



## Manual de operación e instalación

**BDM-250-240A**

**BDM-250-208A**

**BDM-250-AU**

**BDM-250-EU**

**BDM-250-LV**



### USA

Address: 2570 N. First Street, Suite 200, San Jose, CA 95131  
TEL: +1 888-598-9901

### Japan

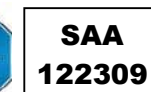
Address: 812-0011 福岡市博多区博多駅前 3-10-24 藤井ビル 1F  
TEL: +81 092-433-3252  
FAX: +81 092-433-3171

### China

Address: No.1 Anhe Rd Tsingtao Export Processing Zone, Tsingtao, China 266113  
TEL: +86 532 87963900  
FAX: +86 532 81100917

Email: [info@northernep.com](mailto:info@northernep.com)

Web: <http://www.northernep.com>  
<http://www.nep-japan.com>  
<http://www.micro-inverter.jp>



## CONTENIDO

PERFIL DE COMPAÑIA .....	01
1. INTRODUCCIÓN .....	02
1.1 Bienvenida .....	02
1.2 Sistema FV de Interconexión a red .....	02
1.3 Cómo usar el manual de operación .....	02
1.4 Etiquetado .....	02
2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	03
3. CUMPLIMIENTO FCC .....	03
4. INSTALACIÓN .....	04
Partes incluidas .....	04
Otras partes y herramienta necesaria .....	04
Protección contra descargas atmosféricas .....	04
Procedimiento de Instalación .....	04
Paso 1 – Instalación de caja de unión del ramal CA .....	05
Paso 2 – Fijación del micro inversor NEP BDM al soporte .....	06
Paso 3 – Conectar el(los) micro inversor(es) NEP a arneses de cableado .....	07
Paso 4 – Aterrizamiento a tierra del Sistema .....	08
Paso 5 – Interconexión de módulos FV y llenado del mapa de conexión Completando el mapa de conexión Conectar los módulos FV .....	09
5. PUESTA EN MARCHA .....	10
6. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN .....	11
7. SOLUCIÓN DE FALLAS Y MANTENIMIENTO .....	12
8. GARANTÍA E INFORMACIÓN DE PRODUCTO CARTA DE GARANTÍA ..	14

## PERFIL DE COMPAÑÍA

Northern Electric & Power Inc. (NEP) fue fundada en los Estados Unidos, posee planta de manufactura y departamento de R&D en China. La misión de la empresa es desarrollar tecnología limpia de última tecnología y proveer producción de micro inversores con estado de arte para los clientes.

La primera ronda de inversión de la compañía fue de \$20 millones USD, con una inversión total planeada de \$50 millones USD. El corporativo de la empresa está en la ciudad de Tsingtao, un centro industrial mayor y puerto de comercio en el noreste de China. El campus de la compañía consta de más de 18 acres en la zona de Proceso de Exportación de Tsingtao, y posee un edificio con área de más de 650 000 pies cuadrados. El campus está planeado para conectarse a través de una comunidad de micro red inteligente demo, que es alimentada de electricidad a través de energía solar, eólica y micro turbinas. Fuera de China, la compañía tiene Oficinas de operación en Chicago, US, y Vancouver, Canadá.

Los fundadores de la tecnología de la compañía son expertos reconocidos en los rubros de electrónica de potencia, control automático, procesamiento de señales y comunicación. Cada uno de los fundadores posee múltiples patentes en US y patentes a nivel mundial en sus áreas de especialización. Ellos recibieron grado de Ph.D de universidades reconocidas de América del Norte, y cada uno tiene más de 10 años de experiencia en ingeniería, así como experiencia en administración de compañías en US.

NEP tiene una línea de producción completa de inversores solares para interconexión, incluyendo micro inversores de 250W a 500W inversores de fase de 1.5kW a 5kW e inversores de tres fases de 10kW a 500kW. Resultados de campo han demostrado alta eficiencia de sistema y confiabilidad de los micro inversores NEP.

NEP está comprometido a desarrollar productos Limpios, Confiables, Cómodos y Eficientes (CARE) para clientes a nivel mundial.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 BIENVENIDA


Le agradecemos que haya seleccionado el micro inversor NEP BDM-250A/B/LV. Estamos seguros que nuestro producto podrá satisfacer sus expectativas y ayudara a las metas del proyecto. Agradeceremos su retroalimentación referente a nuestros productos.

## 1.2 SISTEMA FV DE INTERCONEXIÓN A RED

Consiste en módulos FV, inversores de interconexión a red, cajas de conexión, etc. La salida en CD de los módulos es convertida en energía AC y alimentada a la red a través de los micro inversores BDM-250A/B/LV. Los micro inversores NEP poseen transformador de aislamiento con aislamiento básico entre la entrada DC y la red de salida CA. Las terminales FV del micro inversor no deberían ser aterrizadas con conductor externo, si se conecta el modulo a tierra se debe utilizar un fusible para falla a tierra de 1A.







## 1.3 COMO USAR EL MANUAL DE OPERACIÓN

Este manual posee la información detallada sobre el producto, así como la guía de instalación para el micro inversor NEP. Favor de leer el presente manual antes de instalar y operar el micro inversor.

 **Advertencia:** Este símbolo indica una situación donde no seguir el manual apropiadamente puede ocasionar un riesgo de seguridad o causar falla en el equipo. Extreme precauciones y siga el manual.

## 1.4 Etiquetado

La etiqueta se localiza en el costado del inversor, e incluye información técnica, así como tipo, versión FW y número de serie del dispositivo. Instrucciones de seguridad se listan a continuación:

	<b>¡Peligro!</b> Describe una situación que puede causar riesgo de lesión al personal.
	<b>¡Atención!</b> Una circunstancia listada que puede causar daño a la propiedad si no se respeta.
	<b>¡Instrucciones de uso!</b> Se refiere a leer el manual de operación e instalación y comprender antes de instalar o modificar.
	<b>¡Precaución, superficie caliente!</b> La superficie de equipos puede calentarse, por lo que existen riesgos de quemadura.
	<b>¡Instrucciones de desecho especial!</b> Se indica que el producto no debe desecharse con desecho normal Un inapropiado manejo del desecho puede ocasionar daño ambiental.
	Marca CE Se cumple con los requerimientos esenciales de la directiva EU

# 2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

## **Advertencia:**

Favor de leer el presente manual antes de realizar la instalación. Cualquier daño en el producto debido al mal uso, o no uso del manual no será cubierto por la garantía. La instalación deberá ser realizada por un personal calificado. En el micro inversor no se deben realizar modificaciones.

TODA LA INSTALACION DEBE REGIRSE POR EL CÓDIGO ELÉCTRICO LOCAL. MAYOR PROTECCIÓN EN CABLEADO DE AC DESDE LOS INVERSORES DEBE INSTALARSE Y PODRÍA SER REQUERIDA POR REGULACIONES ELÉCTRICAS LOCALES O NACIONALES. DICHA PROTECCIÓN PODRÍA INCLUIR CORRIENTE RESIDUAL, MONITOREO DE FALLA A TIERRA Y CORTADORES DE CIRCUITO. ESTE PRODUCTO PUEDE CAUSAR CORRIENTE EN CA CON UN COMPONENTE EN CD.

NUNCA DESCONECTAR LOS MÓDULOS FV DE LOS MICRO INVERSORES SIN ANTES AISLAR LA CONEXIÓN EN CA. EN LOS CONECTORES FV Y CONECTORES CA ESTA PROHIBIDO DESCONECTAR BAJO CARGA ANTES DE ABRIR EL CORTADOR DE CIRCUITO EN EL RAMAL CA.

FAVOR DE CONTACTAR A UN AGENTE DE SERVICIO AUTORIZADO PARA TRABAJOS DE SERVICIO.

LOS MICRO INVERSORES NEP SON PARA INTERCONEXION A RED. PODRÍAN REQUERIR APROBACIÓN DEL SUMINISTRADOR LOCAL DE ENERGÍA PARA INTERCONECTAR A RED.

LOS MICRO INVERSORES NEP NO INCLUYEN COMPONENTE QUE PUEDAN SER USADOS PARA SERVICIO POR LOS CLIENTES.

## **Advertencia:**

CUANDO EL ARREGLO FV ESTA EXPUESTO A RAYOS DEL SOL PROPORCIONAN VOLTAJE CD AL MICRO INVERSOR NEP.

# 3. Cumplimiento FCC

El presente producto ha sido probado y cumple con los estándares para dispositivos digitales de clase B, según la parte 15 de la normativa FCC. Estos estándares son diseñados para proporcionar protección contra interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. El equipo genera e irradia energía de radio frecuencia, si no se instala acorde a las instrucciones puede generar intermitencia dañina a radio comunicación. Sin embargo, no es posible garantizar que no habrá intermitencia en un sitio en particular. Si el equipo genera interferencia dañina a recepción de radio o televisión; se puede determinar encendiendo y apagando el equipo se podría corregir la interferencia considerando las acciones siguientes:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la distancia de separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un toma corrientes de un circuito diferente al utilizado para energizar el receptor.
- Consultar a un distribuidor autorizado en radio/TV para el soporte requerido.

Cambios o modificaciones sin previa aprobación de la parte responsable del cumplimiento podría causar pérdidas al operar el equipo

## 4. INSTALACIÓN

**Advertencia:** Por favor considere que en la instalación existen riesgos de descarga eléctrica. Conductores de puesta a tierra podrían energizarse aún sin conexión a tierra cuando existe una falla.

### Componentes incluidos

Además del (los) micro inversor(es) NEP, módulos FV, estructura de montaje y hardware asociado, se requerirá utilizar el kit de instalación para micro inversor(es) NEP, el kit incluye lo siguiente:

- End cap de protección
- Soporte de montaje (placa adaptación)
- Cable de interconexión CA

### Equipos requeridos y Herramienta adicional.

Además del arreglo fotovoltaico y su hardware asociado, se requerirá lo siguiente:

- Caja de unión
- Conductor continuo para puesta a tierra
- Destornillador número 2 phillips
- Dados y llaves para la estructura de montaje
- Llave de torsión
- El hardware adecuado para el montaje del módulo FV

### Protección contra descargas atmosféricas

Aun cuando el rayo no caiga directamente sobre el equipo FV o el sitio de instalación el sistema FV podría sufrir daños debido a que el rayo puede inducir sobre voltajes en la red eléctrica que podrían exceder el voltaje máximo del equipo. El micro inversor NEP posee integrada una protección contra sobre voltaje, mayor a la integrada por los inversores de red. Sin embargo, si el sobre voltaje excede la capacidad de la protección integrada por el micro inversor NEP el equipo podría sufrir daños.

La garantía limitada de NEP no se hace válida por “actos de Dios” como descargas atmosféricas, por eso se recomienda instalar supresores de picos para las instalaciones FV.

### Procedimiento de Instalación

**Advertencia:** Favor de no conectar el micro inversor NEP a la red eléctrica ni energizar el circuito CA hasta que se completen los procedimientos de instalación como se describe en este manual.

La instalación del micro inversor NEP involucra las siguientes acciones:

1. Servicio de Medición e instalación de caja de unión del ramal CA.

**Advertencia:** Utilizar componentes del Sistema eléctrico aprobados para localidades húmedas

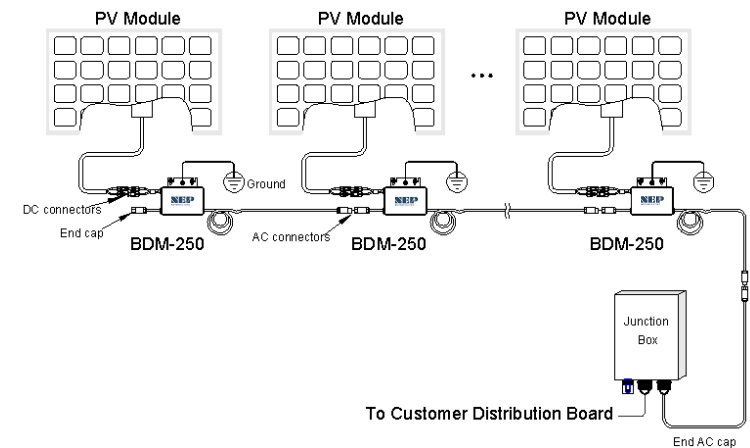
2. Fijación del micro inversor NEP al soporte

3. Conexión de los arneses de cableado del(los) micro inversor(es) NEP.

4. Aterrizamiento a tierra del sistema.

5. Interconexión de módulos FV y llenado del mapa de conexión

Al terminar la conexión del Sistema debe existir similitud con el diagrama. Los pasos detallados para la instalación se indicarán en la siguiente sección.



### Paso 1- Instalación de la caja de unión del ramal CA

1. Se debe medir en los conductores de la red de Servicio para confirmar el voltaje CA en el sitio. Los rangos aceptables se muestran a continuación:

- BDM-250A/B

240 Volts Fase única CA		208 Volts Fase única CA	
L1(rojo) a L2(negro)	211 to 264 Vca	L1(rojo)a L2(negro)	183 to 229 Vca
L1(rojo), L2(negro) a neutro(azul)	106 to 132 Vca	L1(rojo), L2(negro) a neutro (azul)	106 to 132 Vca

BDM-250-AU (Australia y Nuevo Zelanda), BDM-250-EU (Europa)

L1(rojo)a L2(negro)	200 to 270 Vca
---------------------	----------------

BDM-250LV (U.S. y México)

L1/L2(rojo) a N(negro)	127 Vca
------------------------	---------

2. Montar la placa de adaptación en una ubicación apropiada en el Sistema de montaje, típicamente al final del arreglo de módulos.
3. Instalar una caja de unión apropiada con la placa de adaptación.
4. Conectar el final de conductores del cable de interconexión CA en la caja de unión, instalando una glándula apropiada. El cable de interconexión CA requiere un conector de sujeción con una entrada de 3/8 de pulgada de diámetro.

### Paso 2 – Fijación del micro inversor NEP BDM al soporte.

1. Marcar los centros aproximados de cada módulo FV en el sistema de soporte. Evalúe la ubicación del micro inversor con respecto a la caja de conexión del módulo FV o cualquier obstrucción.

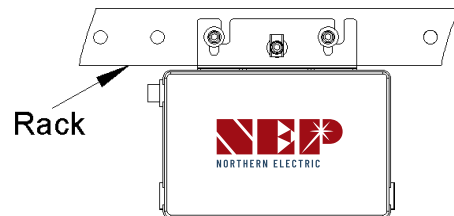
**Advertencia:** Debe considerar una distancia mínima de 0.75 pulgadas entre la cima del techo y la parte inferior del inversor NEP. Además es recomendable que la distancia mínima entre la parte trasera del módulo FV y la punta del micro inversor NEP sea de 0.5 pulgadas. No instalar el micro donde pueda incidirle irradiación directa del sol por periodos prolongados

2. Si se utilizan rondanas de fijación a tierra para aterrizar el chasis del micro inversor NEP, debe existir aprobación por parte del proveedor de estructura. Instalar mínimo una rondana por cada micro inversor. Utilizar el código de barras del micro inversor para elaborar “el mapa de conexión”. Ajuste los tornillos del micro inversor a los valores de torque presentados a continuación:

Montaje de Hardware de 1/4” – 45 plg - lbs mínimo

Montaje de Hardware de 5/16” – 80 plg - lbs mínimo

3. Montar cada micro inversor en cada ubicación seleccionada del soporte, utilizar el hardware recomendado por el proveedor de la estructura de soporte. Las ranuras de montaje en el inversor son de 0.33” de diámetro. El tamaño máximo del tornillo a utilizar es 5/16”. Las dos ranuras del inversor poseen una distancia de 4”.



### Paso 3 – Conectar el(los) micro inversor(es) NEP a arneses de cableado.

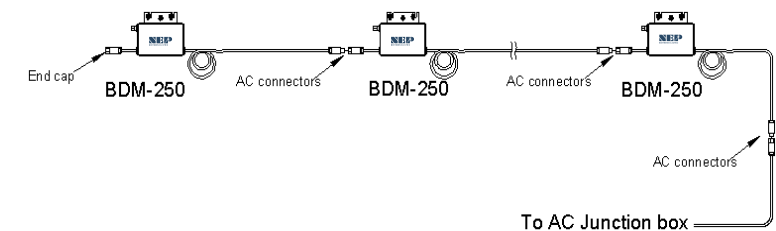
Cada micro inversor NEP posee un conector receptáculo de 3 pines y un arnés de conductores CA de 70” con conectores multi pin. Los conductores de entrada DC son de aproximadamente 6” de largo y tienen terminado en conector de un solo polo. Los conectores CA son de polaridad opuesta, de modo que múltiples micros puedan conectarse de forma continua en el ramal CA.

1. Orientar el primer micro inversor NEP para cada ramal con el conector macho orientado hacia la caja de unión. El inversor posee un conector hembra para interconexión en CA. El micro inversor NEP permite fijarse a distintas orientaciones para facilitar las interconexiones de cableado. Interconecte el primer micro inversor NEP al cable de interconexión CA
2. Interconectar el conector CA del primer micro inversor NEP en el conector CA opuesto del siguiente micro inversor, repetir este paso para formar un circuito continuo CA. Favor de revisar la etiqueta de clasificación del micro inversor NEP para ver la máxima cantidad permitida en un circuito CA. El ramal debe contener un protector end cap al inicio de ramal, y en el otro extremo debe conectarse a caja de unión CA a través de un cable tail) referirse a los accesorios para micro inversores)

**Advertencia:** No se debe exceder la cantidad máxima permitida de micro inversores indicada en la etiqueta del producto. Cada ramal CA de micros NEP debe incluir un interruptor de protección con una capacidad máxima de 15A.

3. Instalar una tapa protectora sobre el conector CA no utilizado en el último Micro inversor NEP del circuito ramal CA.

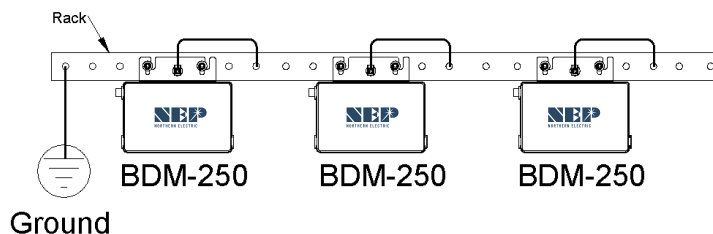
**Advertencia:** Se deben colocar las tapas protectoras para el conector CA que no haya sido interconectado. Los conectores de cableado CA del micro inversor NEP se encuentran energizados cuando el sistema está interconectado a la red eléctrica



#### Paso 4 – Conexión de puesta a tierra del Sistema.

Cada micro inversor NEP incluye un clip para puesta a tierra de conductores calibre 6-8 AWG. La estructura de montaje y el módulo pueden ser conectados a tierra a través del conductor antes mencionado. Un método alternativo es conectar el micro inversor al conductor de tierra de la estructura de montaje por medio de una rondana de tierra aprobada para el soporte.

NOTA: El conductor de neutro (azul) en el cable CA no está unido a tierra y la conexión neutro-tierra no se provee en el cable CA del micro inversor. El conector de tierra/aterrizaje de la carcasa del micro deberá ser conectada a tierra; de lo contrario, puede existir riesgo de descarga eléctrica o riesgo de incendio. El conductor de tierra se recomienda que sea al menos 4mm<sup>2</sup> y deberá ser de mayor calibre que los conductores vivos. Referirse a la regulación local para el requerimiento del calibre de conductor de puesta a tierra.



#### Paso 5 – Interconexión de módulos FV y llenado del mapa de conexión

El mapa de conexión es una representación en diagrama de la ubicación física de cada micro inversor NEP en la instalación FV. El arreglo virtual de los arreglos en el monitoreo BDG 256 es creado del mapa de conexión.

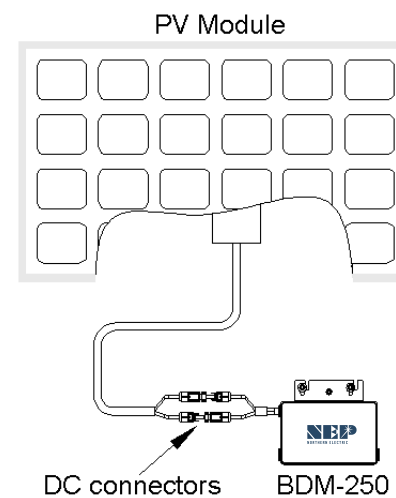
#### Completando el mapa de conexión

Cada micro inversor NEP posee un número de serie, dicho número debe ingresarse en el gateway BDG 256 acorde al mapa de conexión para que el gateway se comuniquen con los micro inversores.


#### Conectar los módulos FV


Previo a la conexión de módulos FV, se debe concluir la instalación de micro inversores NEP y las interconexiones en el sistema.


1. Montar los módulos FV con el micro inversor NEP correspondiente. Cada micro inversor posee dos conectores cc opuestos.
2. Conectar el cable cc positivo del módulo FV al conector cc negativo (conector macho) del micro inversor NEP. Conectar el cable cc negativo del módulo FV al conector cc positivo del micro inversor (conector hembra). Repetir el presente pasos para los módulos FV restantes, utilizando un micro para cada módulo FV.



## 5. PUESTA EN MARCHA

 **Advertencia:** Interconectar el micro inversor NEP a la red eléctrica pública después de la aprobación de la empresa de servicio público.

 **Advertencia:** Solo personal calificado deberá realizar las interconexiones del micro inversor NEP a la red eléctrica pública.

 **Advertencia:** Asegurar que el cableado de CA y CC sean apropiados, que los conductores no se encuentren dañados y que las cajas de conexión se encuentren propiamente cubiertas

Se recomienda seguir los siguientes pasos para para la puesta en marcha del sistema

1. Encender el interruptor CA o el interruptor CA conectado al ramal de Micro inversor(es) NEP.
2. Encender el interruptor ca conectado a la red pública principal, después de unos minutos el sistema iniciara la producción de energía.
3. El(los) micro inversor(es) NEP enviará(n) información del rendimiento de energía al gateway BDG256 mediante las líneas de comunicación de energía (PLC). El tiempo de respuesta para la comunicación entre cada micro inversor NEP y el gateway dependerá de la cantidad de micro inversores en el sistema.

## 6. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

El indicador del micro inversor NEP enciende cuando el voltaje del módulo excede el voltaje mínimo de operación del micro inversor. En dicho caso el indicador LED empieza a parpadear indicando que el micro inversor está generando energía.

### **Estatus: Modo de espera**

El LED indicador enciende y apaga cada 2 segundos

### **Estatus: Producción de energía**

El LED indicador enciende y apaga cada 1 segundos.

### **Estatus: Producción de energía y comunicación a gateway BDG256**


El LED indicador enciende y apaga cada 0.5 segundos.


En caso de falla, los micro inversores NEP BDM poseen múltiples funciones de protección y se detiene la generación de energía. El mensaje de falla puede ser enviado a través de un BDG256 a través de comunicación PLC. El código de errores es mostrado en el BDG256 a través de un código de error de 16 bits.


<b>Código</b>	<b>Error</b>
Bit-0	Sobre voltaje DC
Bit-1	Bajo Voltaje DC
Bit-2	Error de hardware
Bit-3	Sobre voltaje de inversor
Bit-4	Sobre frecuencia
Bit-5	Baja frecuencia
Bit-6	Sobre voltaje RMS CA
Bit-7	Bajo voltaje RMS CA
Bit-8	Sobre voltaje de pico CA
Bit-9	Sobre corriente RMS CA
Bit-10	Sobre corriente de pico CA
Bit-11	Sobre temperatura
Bit-12	Error ADC
Bit-13	Indicador de falla GFDI
Bit-14	Error relé (Solo BDM -250-AU/BDM-250-EU)
Bit-15	Error de comunicación PLC




## 7. SOLUCIÓN DE FALLAS Y MANTENIMIENTO

 **Advertencia:** No se debe intentar reparar el micro inversor NEP; Incluye partes no aptas para reparación por el usuario. Si las soluciones al problema fallan, favor de regresar el producto al distribuidor autorizado para la reparación apropiada

 **Advertencia:** Evitar desconectar los conectores cc cuando el micro inversor se encuentra en operación. Asegurar que no exista corriente circulando en los conductores cc antes de la desconexión. Se recomienda utilizar una cubierta opaca para cubrir el módulo FV antes de desconectar.

 **Advertencia:** Desconectar la energía ca antes de operar la conexión del módulo FV al micro inversor NEP. El conector ca del primer micro inversor en un ramal opera como método de desconexión cuando el interruptor del ramal ca en el centro de la carga haya sido des-energizado

 **Advertencia:** El micro inversor NEP opera con energía cc proveniente de los módulos FV. Asegurarse de desconectar las conexiones cc y reconectar la energía cc para verificar seis parpadeos en el indicador LED después de que el micro inversor es energizado.

### Estatus de falla del LED indicador

#### •Reporte de falla: Falla de CA o CD

El LED indicador encenderá y apagará por 4 segundos.

#### •Reporte de falla: Falla GFDI

El LED indicador permanecerá encendido.

### Solución de falla para un micro inversor NEP BDM

Para la solución de fallas se deben seguir los siguientes pasos en el orden indicado:

1. Revisar la conexión con la red eléctrica pública. Verificar que el voltaje de red eléctrica y la frecuencia se encuentren en los rangos permitidos para el micro inversor NEP (dichos valores se muestran en la etiqueta).
2. Verificar que la energía de la red eléctrica pública se encuentre en el cableado, para esto se deben desconectar el cableado ca seguido del cableado cc. No se debe desconectar el cableado cc cuando el micro inversor NEP se encuentra produciendo energía. Reconecte el cableado cc del módulo FV y verifique los parpadeos del LED indicador.
3. Verificar el cableado ca de interconexión entre los micro inversores NEP. Inspeccionar que cada inversor sea energizado por la red eléctrica pública como se describió anteriormente.
4. Asegurar que los interruptores ca funcionen apropiadamente y energizan a los micro inversores.
5. Verificar que el voltaje cc del módulo FV se encuentre en el rango aceptable que se indica en la etiqueta del micro inversor NEP
6. Revisar las conexiones eléctricas cc entre micro inversores NEP y módulos FV.
7. Si la falla persiste, contactar al distribuidor autorizado o a Soporte de NEP.

### Desconexión del micro inversor NEP del módulo FV

Para asegurar que el micro inversor NEP no se encuentre desconectado del módulo FV mientras está en operación, se recomienda llevar a cabo lo siguiente:

1. Desconectar por medio del interruptor del ramal el voltaje ca.
2. Desconectar el primer conector ca del micro inversor NEP en el circuito principal.
3. Utilizar una cubierta opaca para cubrir el módulo.
4. Utilizar un amperímetro para verificar que no exista corriente circulando en los cables cc entre el módulo FV y el micro inversor NEP.
5. Tener precaución al medir la corriente cc, la mayoría de los amperímetros deben ser colocados en cero antes de medir la corriente en el conductor.
6. Desconectar la interconexión del cable cc del módulo FV al micro inversor NEP
7. Desinstalar el micro inversor NEP de la estructura FV.

### Instalación de un micro inversor NEP BDM de reemplazo.

1. Instalar un micro inversor NEP BDM de reemplazo a la estructura FV con el hardware recomendado por el distribuidor de la estructura FV. Si se utiliza la rondana de puesta a tierra para la carcasa del micro inversor NEP, se debe reemplazar la rondana vieja y utilizar la nueva durante la instalación del micro inversor NEP de reemplazo. Apriete los fijadores al valor siguiente:

Herramienta de montaje de 1/4" – 45 lbs mínimo

Herramienta de montaje de 5/16" – 80 lbs mínimo

2. Si se selecciona un electrodo conductor de puesta a tierra para conectar la carcasa del micro inversor NEP, favor de conectar el electrodo conductor a la terminal de tierra del micro inversor.
3. Conectar el cable ca del reemplazo al micro inversor NEP cercano para completar las conexiones del circuito ramal.
4. Completar el mapa de conexión y conectar los módulos FV.
  - 1) Finalizar el mapa de conexión.
  - 2) Cada micro inversor NEP posee una etiqueta adicional con el número de serie.

Ingresar el número de serie al BDG 256, dicho número debe corresponder con el número de serie del mapa de conexión.
  - 3) Conectar los módulos FV.
  - 4) Finalizar la instalación de los micro inversores NEP y las interconexiones de cableado del sistema antes de interconectar a los módulos FV.
    - a) Montar los módulos FV sobre sus correspondientes micro inversores NEP e interconectar los conectores macho y hembra de cc.
    - b) Conectar el cable positivo cc del módulo FV al conector cc negativo marcado (pin macho) del micro inversor NEP, después conectar el cable negativo cc del módulo FV al conector cc positivo marcado (enchufe hembra) del micro.

## 8. GARANTÍA E INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

### Qué cubre la presente garantía y cuánto tiempo dura?

La presente garantía limitada es proporcionada por Northern Electric & Power (NEP) y abarca defectos de manufactura y materiales para los micro inversores de interconexión a red, modelos: BDM-250, BDM-300, BDM-300X2, BDM-250 LV, BDM-300 LV, BDM300X2 LV.

La presente garantía es de una vigencia de 10 años, iniciando en la fecha de compra o emisión de factura en el punto de venta a los usuarios o usuario final, a menos que por escrito existan cambios. Será necesario mostrar la factura (comprobante de compra) para poder iniciar el proceso de garantía.

La presente garantía limitada es transferible a subsecuentes compradores por la porción de tiempo sin expirar del periodo de garantía. Compradores subsecuentes también requieren el comprobante de adquisición como se describe en la sección Qué procedimiento realizaría NEP

### Qué procedimiento realizaría NEP?

Durante el periodo de garantía NEP, acorde a su criterio, reparará el producto (si es económicamente viable) o reemplazará el producto defectuoso libre de cargo al usuario, dicho criterio se ponderará después de notificar a NEP del producto defectuoso y dentro del periodo de garantía, NEP a través de una inspección establecerá si la pieza se encuentra defectuosa y si el fallo es cubierto por la garantía limitada.

NEP acorde a su criterio, decidirá si se utilizan componentes nuevos o partes reacondicionadas para desarrollar la garantía o reparación del equipo en garantía. NEP se reserva el derecho de usar partes o productos originales o de improvisar el diseño en la reparación o el reemplazo. NEP reparará o reemplazará el producto, y el periodo de garantía seguirá contando por el tiempo restante del periodo de garantía original o 90 días contando desde la fecha de regreso de la pieza para reemplazo al cliente, lo que sea más conveniente. Todos los productos defectuosos y las partes o componentes removidos serán propiedad de NEP

### Cómo se obtiene el Servicio?

Si el producto requiere Servicio por falla o Servicio de garantía, favor de contactar al distribuidor o empresa con quien se adquirió el producto. Si no es posible contactar con quien se adquirió el producto, o la empresa no puede proporcionar el servicio, contactar a NEP directamente en:

**Northern Electric & Power Co. Ltd**

**Dirección:** NO.1 Anhe Rd Tsingtao Export Processing Zone, Tsingtao, China 266113

**Tel:** +86 532 87963900

**Mail:** [ateran@northernep.com](mailto:ateran@northernep.com), [fanw@northernep.com](mailto:fanw@northernep.com),

### Qué condiciones no abarca la presente garantía?

Los presentes servicios se limitan a reparación o reemplazo, o si NEP a su discreción considera que no es posible, reembolso acorde al precio pagado por la adquisición del producto.

NEP no se hará responsable por las reclamaciones fuera del derecho citado en los términos de la garantía, particularmente en incidencias por daños directos o indirectos producidos por defectos en el equipo, costos generados del desmontaje, mano de obra e instalación, o pérdidas de ganancia. NEP no se encuentra sujeta a responsabilidad legal. La garantía limitada no incluye costos asociados a remoción, instalación o problemas de la instalación eléctrica. El valor de la garantía limitada no deberá exceder el monto original del producto o el precio actual, el que sea menor.

La garantía limitada no cubre garantía ininterrumpida u operación libre de error del producto o uso y desgaste del producto o costos relacionados a instalación o Servicio de falla al Sistema eléctrico del cliente. La presente garantía no será cubierta o avalada por NEP al existir defectos a daños relacionados a: A) El producto ha sufrido mal uso, negligencia, instalación no apropiada, daño o alteración física, se sea interno o externo, o daños por uso no apropiado y uso en condiciones ambientales no apropiadas. B) El producto ha sido sujeto a fuego, agua, corrosión inducida, infestaciones biológicas, o sometida a un voltaje de entrada que genera condiciones de operación fuera de los límites máximos o mínimos listado en las especificaciones de los productos NEP, incluyendo un voltaje de entrada alto ocasionado por un generador o descargas atmosféricas. C) Si el producto es reparado o se le ha realizado un Servicio por un centro de servicio no autorizado por NEP. D) El producto es utilizado como componente para garantizar un producto de otro fabricante. E) La identificación oficial original (marca o número de serie o integridad física) del producto ha sido alterada o removida. F) El producto es instalada fuera del país donde fue adquirido. G) Pérdidas subsecuentes atribuibles al producto; pérdida de potencia o mala operación del equipo debido a una instalación no apropiada o uso no apropiado.

### Descarga de responsabilidad del producto

ESTA GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA Y EXCLUSIVA GARANTÍA PROPORCIONADA POR NEP EN RELACIÓN CON SUS PRODUCTO NEP Y ES, CUANDO LO PERMITA LA LEY, EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, CONDICIÓN, REPRESENTACIONES, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, ESTATUTARIAS O DE OTRO TIPO EN RELACIÓN CON EL PRODUCTO, SIN EMBARGO, DERIVADAS (YA SEA POR CONTRATO, AGRAVIO, NEGLIGENCIA, PRINCIPIOS DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE, FUNCIONAMIENTO DE LA LEY, CONDUCTA, DECLARACIÓN O DE OTRA MANERA), INCLUYENDO SIN RESTRICCIÓN CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O CONDICIÓN DE CALIDAD, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR PARA EL EXTENSO REQUERIDO BAJO LA LEY APLICABLE PARA EL PRODUCTO SE LIMITARÁ EN LA DURACIÓN DEL PERÍODO ESTIPULADO BAJO ESTA GARANTÍA LIMITADA.

# Carta de Garantía

## Información del cliente

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

## Información del Sistema

Número(s) de Serie de producto(s) fallido(s): \_\_\_\_\_

Fecha de puesta en marcha: \_\_\_\_\_ Modelos de producto: \_\_\_\_\_

No. de productos usados \_\_\_\_\_ Fecha de arribo: \_\_\_\_\_

Cantidad de producto(s) fallido(s): \_\_\_\_\_ Fecha de falla: \_\_\_\_\_

Mensaje de falla(s) o Error(es): \_\_\_\_\_

Breve descripción de la falla y fotografías:

## Información de la Instalación

Módulo FV utilizado: \_\_\_\_\_

Cantidad de módulos: \_\_\_\_\_ Cantidad de micros por ramal: \_\_\_\_\_

Nombre Compañía de instalación: \_\_\_\_\_

Nombre del Instalador: \_\_\_\_\_

Par mayor información en términos de garantía y condiciones, revisar el portal web:  
[www.northernep.com/en](http://www.northernep.com/en)

Todos los campos deben ser llenados para procesar el reclamo.

Firma cliente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

\*Derechos reservados por NEP. La presente información es sujeta a cambio sin previo aviso.



**USA**

Add: 1781 Riverview Ave., Tracy, CA 95377

**Australia**

Address: 9 Meander Grove, Cameron Park, NSW2285

**China**

Add: No.1 Anhe Rd Tsingtao Export Processing Zone, Tsingtao, China 266113

TEL: +86 532 87963900

FAX: +86 532 81100917

