

Guía de solución de problemas del meter: NAM

Historial de revisiones

- Versión 2.0, noviembre de 2023: actualización de contenido
- Versión 1.0, enero de 2020: lanzamiento inicial

Contenido

Precauciones de seguridad.....	1
Descripción general.....	2
Configuración del meter.....	2
Protocolo.....	3
Identificación de Modbus.....	3
Función del medidor.....	4
Colocación de TC.....	4
Mejores prácticas de instalación.....	6
Solución de problemas.....	7
3x6E: error de comunicación del medidor.....	7
3x6D: error de TC de RGM del medidor.....	7
Datos incorrectos del portal de monitorización.....	7



ADVERTENCIA

Los siguientes pasos de solución de problemas requieren que trabaje en el interior del inversor. No instale nunca la comunicación de cable entre el inversor y el meter ni ningún otro hardware mientras la alimentación de CA esté conectada al inversor. No desconectar la alimentación de CA puede dar lugar a lesiones o la muerte. No abra nunca el inversor si está lloviendo ni lo exponga a la humedad. Siga siempre los protocolos de seguridad de su empresa cuando trabaje en el interior del inversor.

Precauciones de seguridad

Por razones de seguridad, realice todos los siguientes pasos antes de retirar cualquier tapa:

1. Apague el inversor colocando el interruptor P/1/0 en la posición **0 (APAGADO)** y espere a que el valor de V_{CC} del inversor sea inferior a 50 V.

Para verificar que el V_{CC} cayó por debajo de 50 V:

- **Inversores a través de SetApp:** conéctese a SetApp>Página de **estado** del inversor>Campo de tensión Cc.
- **Inversores con pantalla LCD:** aparece un mensaje que le informa de que el V_{CC} está bajando y que no debe desconectarse. Una vez que el V_{CC} cae por debajo de 50 V, el mensaje deja de aparecer.



NOTA

(Solo NAM): si la CC no alcanza un nivel seguro, apague el interruptor de desconexión de CC (DCC) y mida la tensión con un voltímetro.

1. (Solo NAM): gire el interruptor de DCC a la posición APAGADO.
2. Apague el conmutador de potencia de CA antes de trabajar en el interior del inversor.



PRECAUCIÓN

Si el conmutador de potencia de CA del inversor se dispara en la planta, no encienda el conmutador de potencia de CA antes de investigar si el inversor presenta daños internos, como suciedad o daños térmicos. Si encuentra algún daño, tome fotografías y comuníquese con <https://www.solaredge.com/us/support>.

Descripción general

Esta guía está diseñada para identificar y solucionar problemas frecuentes que se encuentran al instalar y configurar un medidor de energía SolarEdge con conexión Modbus. Para conocer las pautas de instalación, consulte la [Guía de instalación del meter SolarEdge](#).



NOTA

La siguiente guía permite identificar únicamente problemas frecuentes de la instalación y configuración del medidor. Según el problema, es posible que se requiera mantenimiento adicional en la planta. Esta guía no debe sustituir el contacto con la asistencia técnica de SolarEdge para la resolución de problemas o con fines de autorización de devolución de material (RMA).

Configuración del meter

Para habilitar los datos a nivel de meter en el portal de monitorización, se debe instalar el meter correcto. SolarEdge ofrece múltiples tipos de medidores que permiten mejorar los datos de producción o a nivel de importación, exportación y autoconsumo en el portal de monitorización.

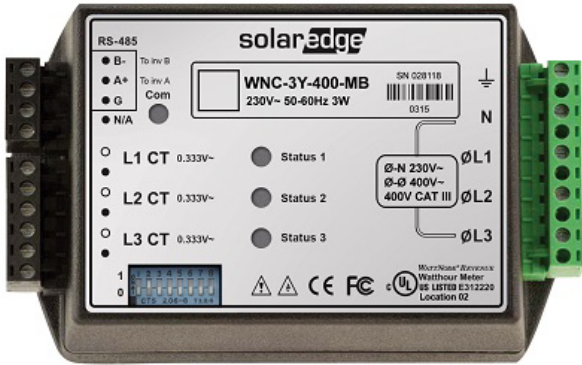

Se configuran el medidor en sí y el inversor conectado al meter. Al instalar o solucionar problemas de un medidor, verifique la configuración como se describe a continuación:

- Configuración en el medidor:
 - Interruptores DIP de identificación de Modbus
- Configuración en el inversor:
 - N.º de identificación de Modbus
 - Función del medidor
 - Protocolo del medidor

	Medidor interno	Medidor externo
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Preinstalado con inversores seleccionados • Los datos a nivel de producción son de grado de ingresos • Algunos modelos pueden proporcionar datos de producción a nivel de grado de ingresos(RGM), así como datos de importación y exportación 	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza para datos a nivel de importación y exportación, así como datos de producción a nivel de planta • Los medidores externos están disponibles en tipos de grados de ingresos(RGM) y no ingresos
Configuración recomendada NOTA: Según la instalación del medidor, las configuraciones recomendadas pueden diferir. Consulte la guía de instalación para obtener más detalles.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de Modbus: 1 • Protocolo: SE • Función: producción del inversor, producción + importación + exportación 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de Modbus: 2 o 3 • Protocolo: WN o SE • Función: producción del inversor, producción en planta, producción externa, consumo, importación + exportación

Protocolo

El protocolo del medidor depende del tipo de medidor instalado en la planta. Consulte la siguiente tabla para identificar el protocolo según el modelo del medidor.

Medidor con protocolo WattNode	Medidor con protocolo SolarEdge
	

Identificación de Modbus

La identificación de Modbus del medidor está determinada por los interruptores DIP del propio medidor. Los medidores WattNode tienen una serie de interruptores en la parte frontal del medidor, mientras que los medidores con protocolo SolarEdge tienen tres interruptores de identificación en el lateral.

Medidor con protocolo WattNode	Medidor con protocolo SolarEdge
<ul style="list-style-type: none"> • La identificación se establece mediante los interruptores en la parte frontal del medidor • Es posible que el interruptor 7 DIP deba estar hacia ARRIBA para la terminación (si obtiene 3x6E con el interruptor de terminación 7 hacia ARRIBA, cámbielo hacia ABAJO) • Para modelos sin interruptores DIP, la identificación de Modbus es 1 (medidor interno) o 2 (medidor externo) 	<ul style="list-style-type: none"> • La identificación se establece mediante los tres interruptores en el lateral del medidor • Orientaciones recomendadas para los interruptores: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación 1: 1 ARRIBA, 2 ABAJO, 3 ABAJO • Identificación 2: (predeterminada): 1 ABAJO, 2 ARRIBA, 3 ABAJO • Identificación 3: 1 ARRIBA, 2 ARRIBA, 3 ABAJO <p>Para ver una lista completa de orientaciones de interruptores DIP, consulte el manual de instalación del meter</p>

Función del medidor

La función del medidor depende del tipo de energía que desea medir y mostrar en el tablero de monitorización.

Producción del inversor	Informa los datos de producción a nivel del medidor para un solo inversor.
Producción en planta	Informa los datos de producción a nivel del medidor para múltiples inversores.
Producción externa	Informa los datos de producción a nivel del medidor para cualquier dispositivo de generación de terceros, como una batería o un generador. NOTA: Esto solo es necesario para dispositivos de generación no compatibles de terceros que de otro modo no se mostrarían en el portal de monitorización. Los dispositivos de terceros compatibles muestran datos en el portal de monitorización sin la necesidad de contar con un medidor.
Consumo	Informa los datos de consumo a nivel de meter para la planta.
Importación + exportación	Informa los datos a nivel del medidor para la energía importada de la empresa de servicios públicos y exportada a la empresa de servicios públicos.
Producción + importación + exportación	Informa los datos de producción a nivel del medidor para un solo inversor, así como la energía importada y exportada hacia la empresa de servicios públicos y desde ella. Esta función solo está disponible en modelos seleccionados de inversores.

Colocación de TC

La función del medidor también depende de la ubicación de los transformadores de corriente (TC). Si los TC se instalan en la ubicación incorrecta, el meter mide la potencia y la energía de manera incorrecta y el portal de monitorización no refleja los datos correctos. Consulte la siguiente tabla para conocer las ubicaciones de instalación de TC sugeridas según la función del medidor. Además, todos los TC deben instalarse en la misma orientación: la etiqueta de la flecha de fuente debe apuntar hacia la fuente correcta (inversor para producción, servicio público para consumo/importación y exportación).

Todos los TC de la marca SolarEdge son compatibles con todos los medidores SolarEdge compatibles. Para obtener una lista de TC de terceros compatibles, consulte: https://knowledge-center.solaredge.com/sites/kc/files/se_alternate_current_transformer_selection_na.pdf



NOTA

Las ubicaciones de TC recomendadas a continuación pueden diferir según su instalación, entrada de servicio y módulos de servicio instalados en la planta. Si bien la asistencia técnica de SolarEdge puede recomendar la ubicación de colocación del TC, el electricista en la planta debe verificar que los TC estén instalados en la ubicación correcta y que los datos que lee el meter sean correctos antes de dejar la planta.

Función del meter	Ubicación de instalación de TC
Producción del inversor (RGM preinstalado en desconexión de CC)	Un solo TC está preinstalado en el conductor de CA L1 en el inversor o en la desconexión de CC. NOTA: No cambie la ubicación del TC de producción preinstalado a menos que lo indique la asistencia técnica de SolarEdge.
Producción del inversor (Medidor externo)	Los TC deben instalarse en los conductores L1 y L2 en un lugar donde solo se pueda medir un inversor. Ejemplo: entre el desconexión de CC y el disyuntor/desconexión de CA del inversor.
Producción en planta	Los TC deben colocarse en una ubicación donde todos los inversores se conecten entre sí en el lado de CA del sistema. Ejemplo: un subpanel donde todos los inversores estén unidos.
Producción externa	Los TC deben colocarse en los conductores de CA en una ubicación entre el dispositivo de generación de terceros y donde se conecta al panel de CA. Ejemplo: en los conductores del dispositivo de terceros en su entrada/salida de CA o en cualquier lugar entre el dispositivo y el panel al que está conectado, sin estar conectado a dispositivos de CA adicionales en la ubicación.
Consumo	Los TC deben colocarse en los conductores de CA, ya sea en el lado de línea o de carga del panel principal de la planta. Ejemplo: en los conductores de CA entre el disyuntor principal del panel principal y los disyuntores de las cargas, o encima del disyuntor principal, antes de cualquier carga potencial o tomas del lado de la línea.
Importación + exportación	Los TC deben colocarse en los conductores de CA en el lado de la línea de la planta antes de que se realice cualquier carga en la planta. Ejemplo: en los conductores de CA que provienen del meter de servicios públicos, antes de cualquier carga, incluidas las tomas del lado de línea que puedan instalarse para el inversor u otras cargas en la planta.
Producción + importación + exportación	TC de producción: el TC de producción preinstalado está preinstalado en el conductor L1 en el inversor o en la desconexión de CC. NOTA: No cambie la ubicación del TC de producción preinstalado a menos que lo indique la asistencia técnica de SolarEdge. TC de importación y exportación: los TC deben colocarse en los conductores de CA en el lado de la línea de la planta antes de que se realice cualquier carga en la planta. Ejemplo: en los conductores de CA que provienen del meter de servicios públicos, antes de cualquier carga, incluidas las tomas del lado de línea que puedan instalarse para el inversor u otras cargas en la planta.

Capacidad del TC

La capacidad de los transformadores de corriente utilizados en la planta debe ser igual o superior a la corriente máxima en los conductores que se están midiendo. Para las funciones de importación, exportación y consumo, los TC deben tener la misma clasificación que el servicio de CA en la planta. Al medir la producción, los TC deben tener una clasificación igual o superior a la corriente máxima posible dentro del inversor o el subpanel del inversor.



NOTA

Las ubicaciones de TC recomendadas a continuación pueden diferir según su instalación, entrada de servicio y módulos de servicio instalados en la planta. Si bien la asistencia técnica de SolarEdge puede recomendar la ubicación de colocación del TC, le corresponde al electricista en la planta verificar que los TC estén instalados en la ubicación correcta y que los datos que lee el meter sean correctos antes de dejar la planta.

Mejores prácticas de instalación

SolarEdge recomienda encarecidamente verificar las instalaciones del medidor y asegurarse de que el meter esté leyendo la potencia de manera correcta antes de dejar la planta. Esto reduce la necesidad de solucionar problemas adicionales en la planta debido a una instalación incorrecta.

- Las lecturas del medidor se pueden encontrar en el inversor mientras está en la planta.
 - **Inversor a través de SetApp:** conéctese al inversor mediante **SetApp** y vaya a Estado. En la sección Medidor de energía con conexión Modbus se muestra su estado, energía de por vida y potencia actual.
 - **Inversor habilitado con LCD:** utilice los botones del inversor para recorrer las pantallas hasta que se muestre el estado del medidor. En esta pantalla se muestra el estado del medidor, la potencia actual y la energía de por vida.



NOTA

Importación y exportación se muestran en diferentes pantallas de estado en el inversor.

- Asegúrese de que cada TC esté en la misma fase que el conductor de CA correspondiente, como **CT1 = L1, CT2 = L2**.
Si el TC se coloca en una fase diferente a la del conductor de CA correspondiente, el medidor no calcula correctamente los datos.
- Verifique que todos los TC estén en la orientación correcta.
- Verifique las mediciones del medidor en los menús del inversor cuando esté produciendo y no produciendo.
 - **Producción:** los valores deben ser los mismos que los del inversor (puede verse una ligera diferencia en W, lo cual es normal a menos que se esté marcando el error **3x6D**).
 - **Importación + exportación:** solo debe verse la exportación cuando el inversor produce más de lo que utiliza la planta. Coloque el interruptor P/1/0 en la posición **0 (APAGADO)** y después verifique los valores de importación + exportación en el inversor. Si se muestra la exportación cuando el inversor no está produciendo, uno o más TC están en la orientación incorrecta.

Solución de problemas

3x6E: error de comunicación del medidor

3x6E indica que el inversor no se puede comunicar con el medidor configurado. Para solucionar este código de error, realice los siguientes pasos:

- Verifique que el medidor esté conectado correctamente a CA y que esté recibiendo la tensión CA adecuada.
- Verifique que exista un cableado de comunicación adecuado entre el medidor y el inversor.
- Verifique que los interruptores DIP de identificación de Modbus estén configurados de manera correcta en la identificación del inversor.
- Verifique que el medidor esté [configurado](#) de manera correcta en el inversor, específicamente el n.º de identificación y el protocolo.
- Verifique que no se hayan configurado medidores adicionales en los menús del inversor; solo se debe instalar un meter por cada meter físico en la planta. Si solo hay un meter instalado en la planta, pero la configuración muestra varios medidores configurados, elimine el meter adicional de la configuración.

3x6D: error de TC de RGM del medidor

3x6D significa que existe una variación importante en las lecturas de producción entre el inversor y el medidor. Este error solo se aplica a los medidores que están preinstalados en el inversor.

- Verifique que todos los medidores en la planta estén configurados de manera correcta en el inversor: la configuración incorrecta de un meter instalado externamente podría hacer que el inversor piense que es un RGM de producción interna.
- Verifique que no se haya eliminado o modificado el TC preinstalado.
- Si el problema se encuentra en un medidor interno o si cree que el error 3x6D se muestra por equivocación, tome fotografías del inversor, la desconexión de CC, el meter y el TC y comuníquese con <https://www.solaredge.com/us/support>.

Datos incorrectos del portal de monitorización

Los datos incorrectos en el portal de monitorización a menudo se deben a una instalación inadecuada de los TC o a la configuración del medidor.

- Verifique que los TC estén instalados correctamente en sus fases correspondientes, como TC1 en L1 y TC2 en L2.
- Verifique que los TC estén en la orientación correcta: la flecha de fuente debe apuntar hacia la fuente de energía que se está midiendo.
- Verifique la configuración adecuada en los menús, incluida la capacidad del TC programada.
- Si no se observan problemas aparentes en la planta, tome fotografías de la instalación del meter, la ubicación del TC y el inversor y comuníquese con <https://www.solaredge.com/us/support>.



NOTA

El panel de monitorización de SolarEdge no admite datos de autoconsumo en el panel cuando un inversor con batería está configurado en discriminación horaria.