



EPISODE 51

Tenga en cuenta los problemas
comunes de O&M de los inversores
en invierno

Bankable. Reliable. Local.

Tenga en cuenta los problemas comunes de O&M de los inversores en invierno

>> Antecedentes

Las temperaturas frías y, a veces, las condiciones meteorológicas extremas, como la nieve, la lluvia helada o incluso las heladas polares, llegan con el invierno. Con las bajas temperaturas, es necesario prestar más atención a operación y mantenimiento (O&M) de su inversor. Este episodio del seminario de Solis le permitirá saber a qué debe prestar atención en invierno.



>> 1. Consecuencias de las bajas temperaturas en los inversores

Como es sabido, la temperatura tiene un gran impacto en los inversores. Las temperaturas demasiado altas afectarán a la capacidad de salida del inversor, al rendimiento de los componentes e incluso a la vida útil del equipo. Pero las temperaturas extremadamente bajas también afectarán al funcionamiento del inversor, como condensación, desconexión por baja temperatura, funcionamiento incorrecto, potencia anómala, sobretensión de CC y otros fallos. Por lo tanto, el invierno es una época en la que hay que prestar atención al mantenimiento del inversor.

>> 2. Problemas durante el mantenimiento invernal del inversor

Para el mantenimiento del inversor en invierno hay que prestar especial atención a los siguientes problemas:

1. Prevención de la nieve alrededor del inversor

La eliminación de la nieve en invierno es uno de los puntos importantes de operación y mantenimiento de las plantas fotovoltaicas. En el caso de los inversores, debe eliminar la nieve que los rodea, especialmente en la parte superior e inferior. La nieve en la parte superior dañará la estabilidad de la estructura de instalación del inversor y podría causar graves daños a la carcasa. La nieve en la parte inferior puede enterrar los puertos CA/CC y los dispositivos de comunicación, esto provocará alarmas de fallo, como corriente de fuga, o afectar a la comunicación. Utilice una herramienta flexible y seca, como una pala, para retirar la nieve. No dañe la carcasa del inversor ni los cables de CA/CC durante la limpieza.



Si las condiciones lo permiten, le recomendamos que instale un equipo de retención de nieve para el inversor o que instale el inversor en lugares protegidos o en el interior.

2. El hielo en la carcasa del inversor debe dejar que se derrita

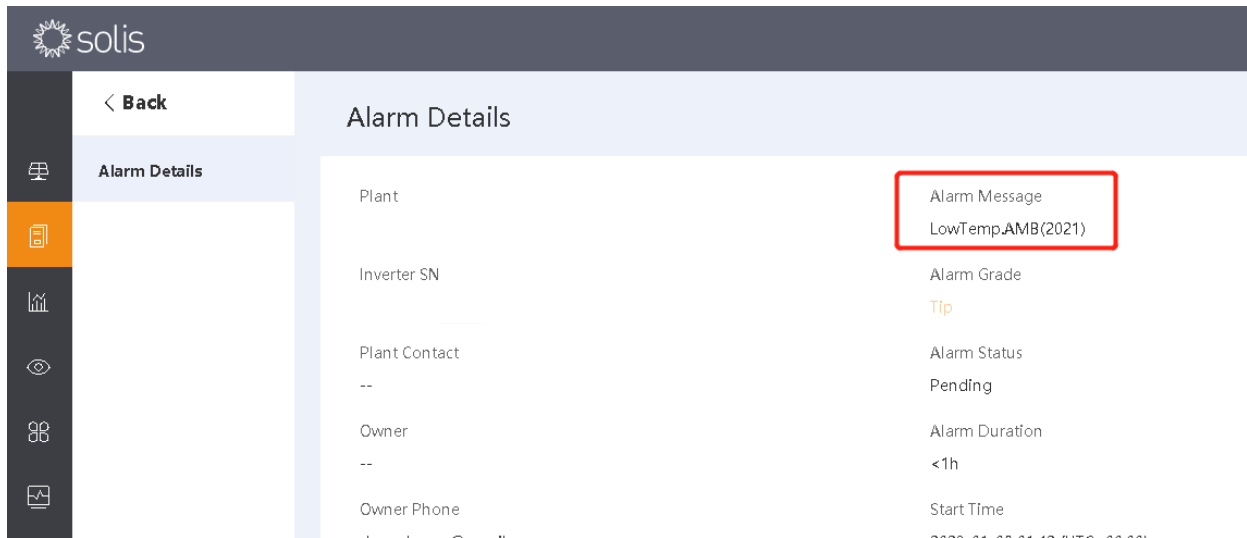
Es normal que se forme hielo en la carcasa del inversor a temperaturas muy bajas. No se recomienda utilizar agua caliente u objetos duros para eliminar el hielo, ya que estos métodos pueden dañar la carcasa del inversor y la estructura general. Deje que el hielo se derrita de forma natural.

3. Controle el funcionamiento de la planta por la plataforma en línea de O&M de Solis

En invierno, la operación y el mantenimiento de la planta eléctrica pueden resultar difíciles. Podemos prestar atención a su funcionamiento por la plataforma en línea SolisCloud, pero necesitamos prestar atención a la información de alarma de la planta eléctrica, especialmente la "protección contra baja temperatura", "sobretensión CC", "fallo de aislamiento FV" y otras informaciones. Por favor, solucione estos problemas tan pronto como aparezcan para que dure más tiempo el inversor. A continuación se indican los distintos problemas y cómo resolverlos.

A. BajaTemp.AMB:

Este fallo es frecuente y está causado por la baja temperatura (la baja temperatura puede provocar la desconexión o la falta de conexión a la red del inversor).

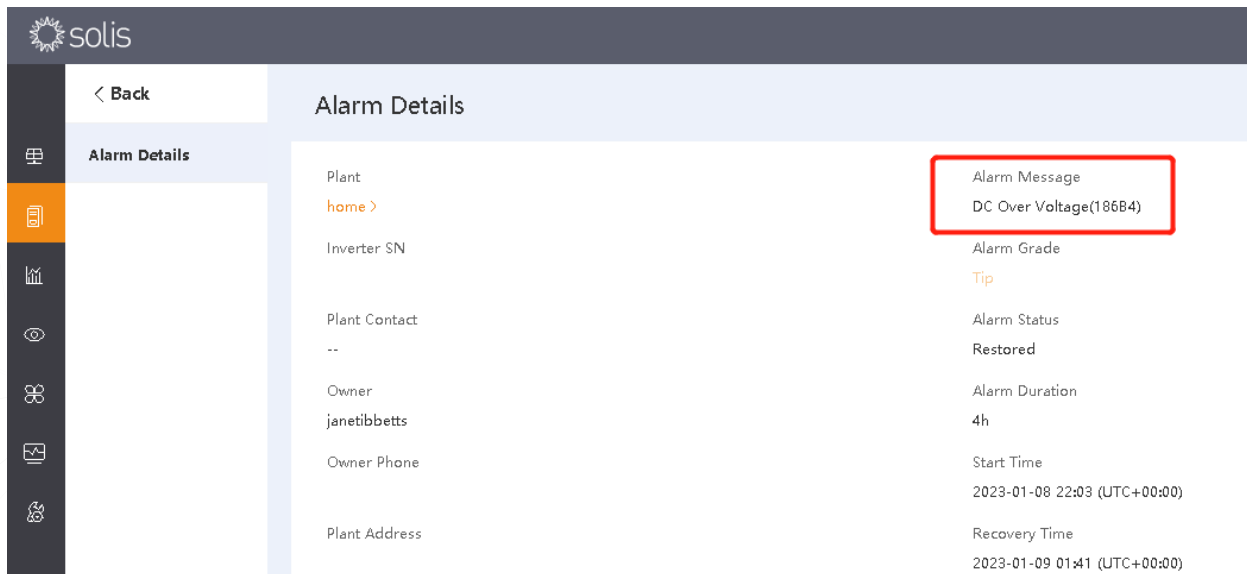


Método de solución:

Compruebe si la temperatura ambiente es demasiado baja y vuelva a arrancar el inversor

B. Sobretensión de CC:

Al diseñar la planta, no se tuvo en cuenta el aumento de tensión de la cadena fotovoltaica provocado por las temperaturas extremadamente bajas en esta zona.



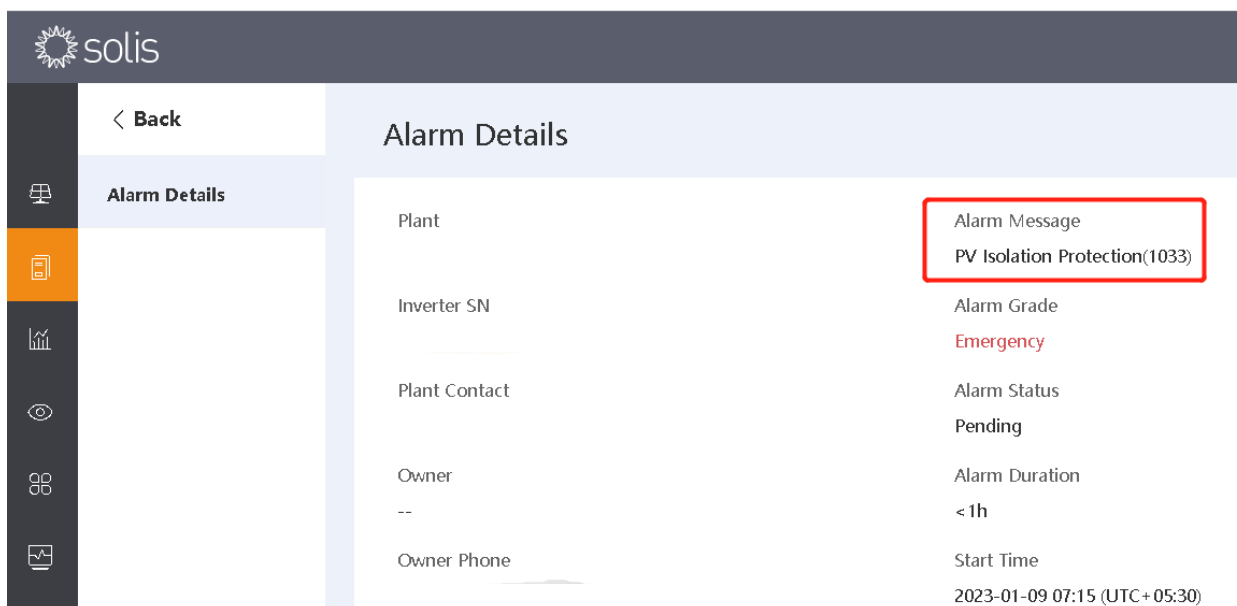
Método de solución:

1. Compruebe si la tensión de entrada supera la tensión de entrada máxima del inversor con un multímetro
2. Vuelva a arrancar el inversor
3. Si sigue fallando, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Solis.

Además, tanto la "sobretensión de la barra de CC" como el "desequilibrio de la barra de CC" pertenecen a este tipo de fallo de sobretensión de CC, y sus métodos de tratamiento son similares.

C. Protección de aislamiento FV:

La humedad del aire aumenta durante el invierno, lo que provoca fácilmente la baja impedancia del sistema. Los cables y conexiones expuestos también hacen que el inversor informe de Protección de aislamiento FV.



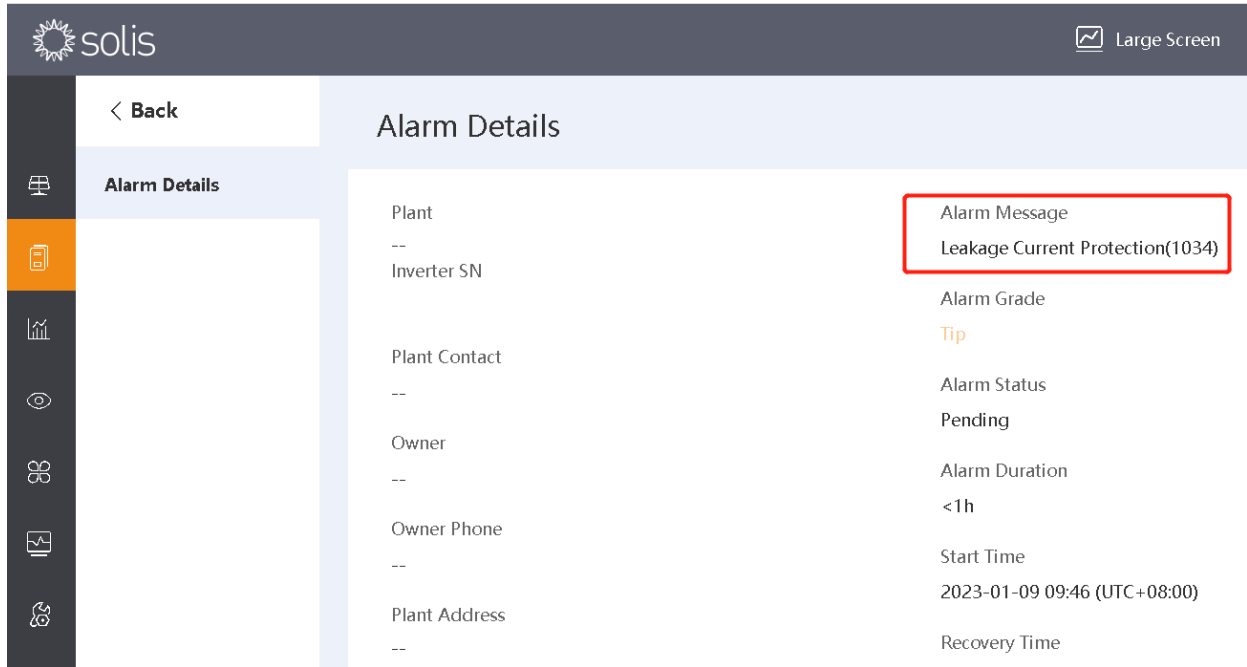
The screenshot shows the Solis mobile application interface. At the top left is the Solis logo. Below it is a navigation menu with icons for Home, Alarm Details (highlighted in orange), Inverter, Settings, and About. The main screen displays 'Alarm Details' with a back arrow. The details are organized into two columns. The left column lists: Plant, Inverter SN, Plant Contact, Owner, and Owner Phone. The right column lists: Alarm Message (highlighted with a red box), Alarm Grade (Emergency), Alarm Status (Pending), Alarm Duration (< 1h), and Start Time (2023-01-09 07:15 (UTC+05:30)).

Método de solución:

1. Compruebe la función de alarma del inversor. Retire todas las cadenas fotovoltaicas y conéctelas al inversor una a una. Si el inversor no sigue informando de errores después de arrancar con la ayuda de la función de alarma del inversor, significa que el aislamiento de la cadena es bueno. Si el inversor informa de un error, significa que la cadena recién conectada tiene un mal aislamiento que no cumple los requisitos.
2. Comprobación con un multímetro. Apague el inversor, retire las cadenas FV y utilice el multímetro para medir la tensión CC de las cadenas a tierra respectivamente. El cable de prueba rojo se conecta al polo positivo o negativo del FV, y el cable de prueba negro se conecta a tierra. Observe si la tensión de CC desciende a menos de 20 V. Si se fija como tensión de circuito abierto (tensión entre FV+ y -), el aislamiento de la cadena es deficiente.
3. Mida con un megóhmetro la resistencia del aislamiento de los cables FV+/FV- entre la cadena y tierra uno por uno. La impedancia debe ser superior a 1MΩ. Si es inferior a este valor, el aislamiento de la cadena es deficiente.
4. Si sigue fallando, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Solis

D. Protección contra corriente de fuga:

La principal razón por la que se produce este fallo es similar a la de la protección de aislamiento FV. En la mayoría de los casos, debido al aumento de humedad, el módulo fotovoltaico tiene una gran capacitancia parásita a tierra, o los cables y conexiones están empapados (agua), desgastados o expuestos. Por lo tanto, el inversor informa de corriente de fuga.



Método de solución:

1. Conecte por separado cada componente de la cadena para determinar si se debe a un problema de los componentes. Si no se produce ningún error al insertar uno de los componentes de la cadena, se puede determinar que se trata de un problema de la cadena. Compruebe si la cadena en cuestión está rota o no.
2. Si el fallo solo se presenta después de un día de deshielo o a cierta hora de la mañana, significa que el envejecimiento del módulo hace que la corriente de fuga sea demasiado grande. Cuando haga buen tiempo o se reduzca la humedad del aire, el fallo se desaparece automáticamente. Puede solucionarse mediante software de actualización remota, para más detalles, consulte la plataforma de servicio oficial Solis.

Conclusión:

>> Aunque el invierno es frío y la situación está fuera de nuestro control, siempre que sea proactivo para resolver cualquier problema que aparezca, la planta fotovoltaica puede proporcionar mucha electricidad incluso en condiciones meteorológicas extremas.