



EPISODE 51

Prêter attention
à ces problèmes courants
d'O&M avec les onduleurs en hiver

Bankable. Reliable. Local.

Prêter attention à ces problèmes courants d'O&M avec les onduleurs en hiver

>> Contexte

Comme l'hiver s'accompagne de températures froides et parfois de conditions météorologiques extrêmes telles que la neige, la pluie verglaçante ou même la glace polaire. À basse température, vous devez accorder plus d'attention à l'exploitation et à la maintenance (O&M) de votre onduleur. Cet épisode du séminaire de Solis vous permettra de savoir à quoi vous devez faire attention en hiver.



>> 1. Influence des basses températures sur les onduleurs

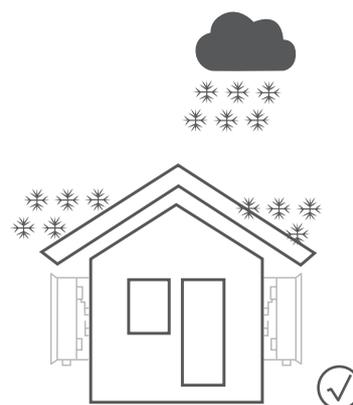
Comme nous le savons tous, la température a une grande influence sur les onduleurs. Une température trop élevée affectera la capacité de sortie de l'onduleur, les performances des composants et même la durée de vie de l'équipement. Mais une température extrêmement basse affectera également le fonctionnement de l'onduleur, comme la condensation, l'arrêt à basse température, un mauvais fonctionnement, une alimentation anormale, une surtension CC et d'autres défaillances. Par conséquent, l'hiver est un moment où vous devez faire attention à la maintenance de l'onduleur.

>> 2. Précautions pour la maintenance de l'onduleur en hiver

Pour la maintenance de l'onduleur en hiver, il faut accorder une attention particulière aux problèmes suivants :

1. Empêcher l'accumulation de neige autour de l'onduleur

Le déneigement en hiver est l'un des maillons importants de l'exploitation et de la maintenance des centrales photovoltaïques. Pour les onduleurs, la neige environnante doit être enlevée, en particulier en haut et en bas. La neige en haut endommagera la stabilité de la structure d'installation de l'onduleur et peut causer des dommages graves au boîtier. La neige en bas peut enterrer les ports CA/CC et les dispositifs de communication, ce qui peut provoquer des alarmes de défaillance, telles qu'un courant de fuite, ou affecter la communication. Enlevez la neige avec un outil flexible et sec, tel qu'une pelle. N'endommagez pas le boîtier de l'onduleur ou les câbles CA/CC pendant le nettoyage.



Si les conditions le permettent, il est recommandé d'installer un équipement de retenue de neige pour l'onduleur ou d'installer l'onduleur dans des endroits abrités ou à l'intérieur.

2. Il faut attendre la fonte naturelle de la glace sur le boîtier de l'onduleur

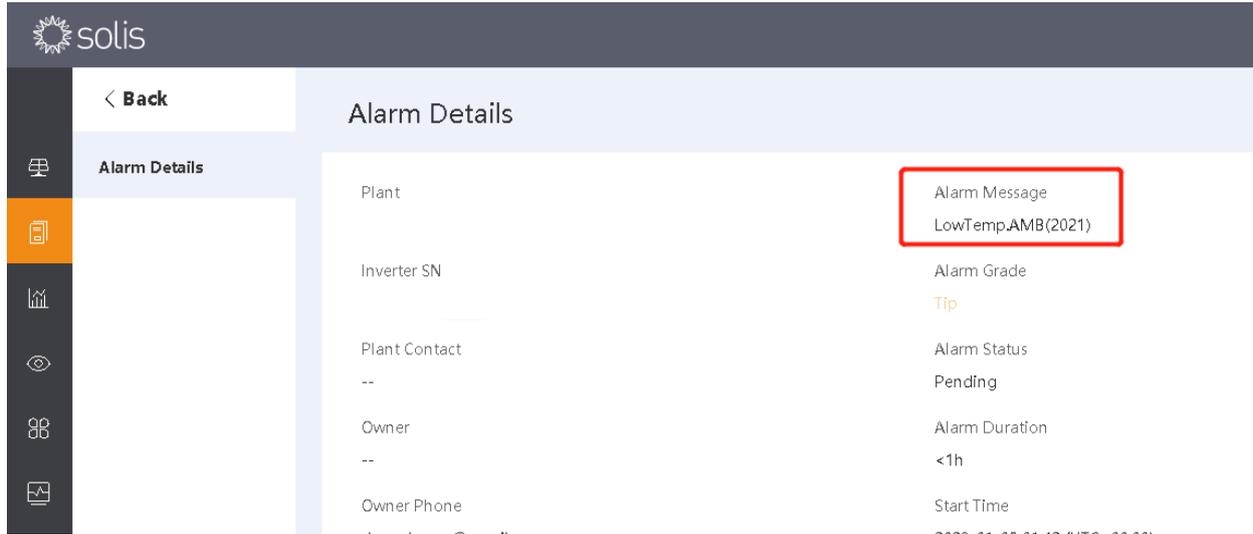
À des températures extrêmement basses, il est normal que de la glace se forme sur le boîtier de l'onduleur. Il n'est pas recommandé d'utiliser de l'eau chaude ou des objets durs pour enlever la glace, car ces méthodes peuvent endommager le boîtier de l'onduleur et la structure globale. Laissez la glace fondre naturellement.

3. Gardez un œil sur l'exploitation de la centrale via la plateforme O&M en ligne de Solis

Pendant l'hiver, l'exploitation et la maintenance de la centrale peuvent être difficiles. Nous pouvons faire attention à l'exploitation de la centrale via la plate-forme en ligne SolisCloud, mais nous devons prêter attention aux informations d'alarme de la centrale, en particulier la « protection contre la température trop basse », la « surtension CC », la « défaillance de l'isolement PV » et d'autres informations. Veuillez résoudre ces problèmes dès qu'ils apparaissent pour protéger la durée de vie de l'onduleur. Vous trouverez ci-dessous les différents problèmes et les méthodes de résolution.

A. BasseTemp.AMB:

Cette défaillance est courante et est causé par la température ambiante basse (une température ambiante basse peut empêcher l'onduleur de se connecter au réseau ou de s'arrêter).



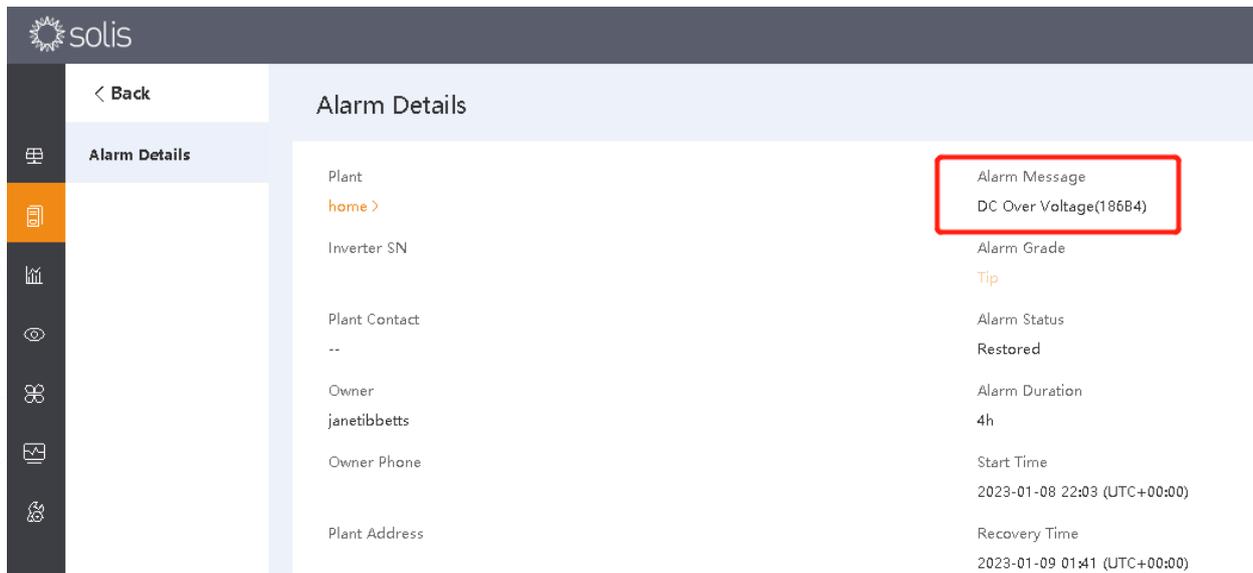
Field	Value
Plant	home >
Inverter SN	
Plant Contact	--
Owner	janetibbetts
Owner Phone	
Plant Address	
Alarm Message	LowTemp.AMB(2021)
Alarm Grade	Tip
Alarm Status	Pending
Alarm Duration	<1h
Start Time	2023-01-08 22:03 UTC+00:00

Méthode de résolution:

Vérifiez si la température ambiante est trop basse et redémarrez l'onduleur.

B. Surtension CC:

La conception initiale de la centrale n'a pas pris en compte l'augmentation de tension de la chaîne PV causée par la température extrêmement basse qui peut survenir dans cette zone.



Field	Value
Plant	home >
Inverter SN	
Plant Contact	--
Owner	janetibbetts
Owner Phone	
Plant Address	
Alarm Message	DC Over Voltage(186B4)
Alarm Grade	Tip
Alarm Status	Restored
Alarm Duration	4h
Start Time	2023-01-08 22:03 UTC+00:00
Recovery Time	2023-01-09 01:41 UTC+00:00

Méthode de résolution:

1. Utilisez un multimètre pour vérifier si la tension d'entrée dépasse la tension d'entrée maximale de l'onduleur
2. Redémarrez l'onduleur
3. Si toujours pas exclu, veuillez contacter le service client de Solis.

De plus, la «surtension du bus CC» et le « déséquilibre du bus CC » appartiennent tous deux à ce type de défaillance de surtension CC, les méthodes de traitement sont similaires.

C. Protection d'isolement PV:

L'augmentation de l'humidité dans l'air pendant l'hiver entraînera facilement une faible impédance du système. Les câbles et les connexions exposés peuvent également amener l'onduleur à signaler la protection d'isolement PV

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), Performance, Settings, and Help. The main content area is titled 'Alarm Details' and contains the following information:

- Alarm Message: PV Isolation Protection(1033) (highlighted in a red box)
- Alarm Grade: Emergency
- Alarm Status: Pending
- Alarm Duration: < 1h
- Start Time: 2023-01-09 07:15 (UTC+ 05:30)

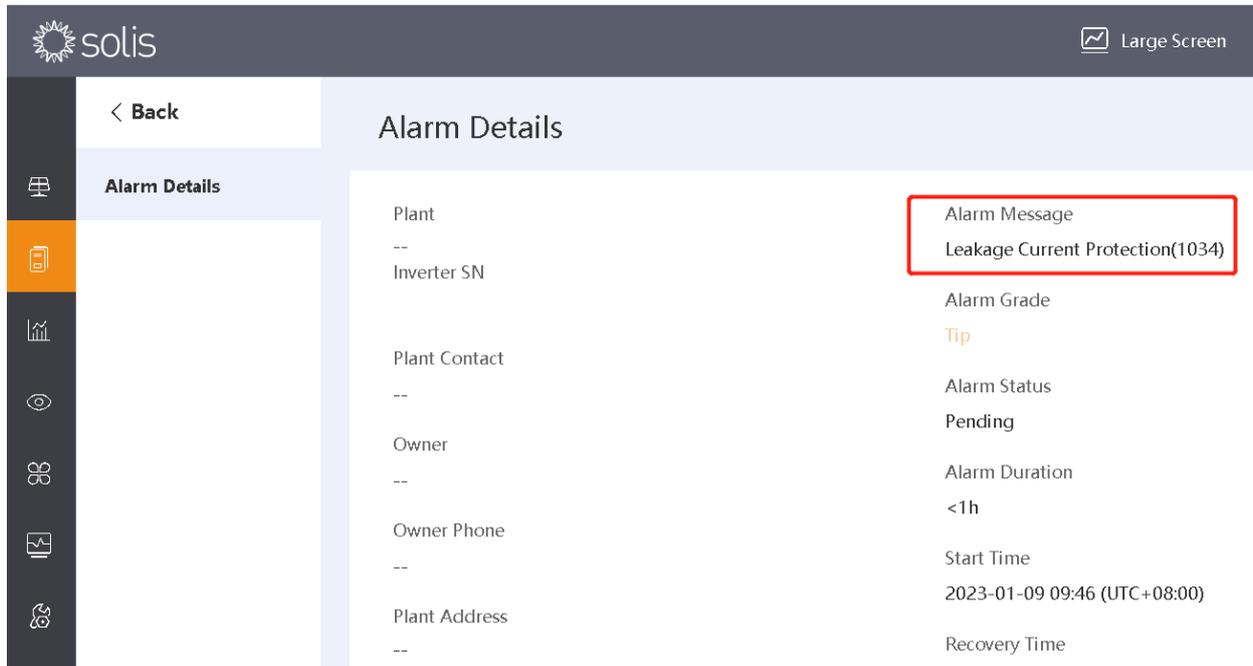
Additional details shown include the owner's name (Addun Energy Pvt Ltd), a phone number (112212216020073), and the owner's phone number (01120057222).

Méthode de résolution:

1. Vérifiez avec la fonction d'alarme de l'onduleur. Retirez toutes les chaînes PV et connectez-les à l'onduleur une par une. Avec la fonction d'alarme de l'onduleur, si l'onduleur ne continue pas à signaler des erreurs après le démarrage, cela signifie que l'isolement de la chaîne est bon. Si l'onduleur signale une erreur, cela signifie que l'isolement de la chaîne photovoltaïque nouvellement connectée n'est pas bon et ne répond pas aux exigences.
2. Vérifiez avec un multimètre, éteignez l'onduleur, retirez les chaînes PV et utilisez le multimètre pour mesurer la tension CC des chaînes à la terre respectivement. Le fil de test rouge est connecté au pôle positif ou négatif du PV et le fil de test noir est mis à la terre. Observez si la tension CC baisse à moins de 20 V. S'il est fixé comme tension de circuit ouvert (tension entre PV+ et -), cela signifie que l'isolement de la chaîne n'est pas bon.
3. Utilisez un mégohmmètre pour mesurer la résistance d'isolement des câbles PV+/PV- entre la chaîne et la terre un par un. L'impédance doit être supérieure à 1MΩ. S'il est inférieur à cette valeur, l'isolement de la chaîne n'est pas bon.
4. Si toujours pas exclu, veuillez contacter le service client de Solis.

D. Protection contre le courant de fuite:

La cause principale de cette défaillance est similaire à celle de la protection d'isolement PV. Dans la plupart des cas, en raison de l'augmentation de l'humidité dans l'environnement, le module photovoltaïque a une grande capacité parasite au sol, ou les câbles et les connexions sont trempés (eau), usés ou exposés. Par conséquent, l'onduleur signale un courant de fuite.



Méthode de résolution:

1. Connectez chaque composant de chaîne individuellement pour déterminer s'il est causé par un problème de composant. S'il n'y a pas d'erreur lors de l'insertion de l'un des composants de chaîne, il peut être sûr qu'il s'agit d'un problème de chaîne. Vérifiez si la chaîne en question est cassée ou non.
2. Si cette erreur n'est causée que par un jour après la fonte des neiges ou une certaine heure de la matinée, c'est parce que le vieillissement du module rend le courant de fuite trop important. Lorsqu'il fait beau ou que l'humidité de l'air est réduite, l'erreur est automatiquement effacée. Cela peut être résolu via un logiciel de mise à jour à distance, pour plus de détails, veuillez consulter la plateforme de service officielle de Solis

Conclusion:

- >> Bien que l'hiver soit froid et que la situation soit incontrôlable, tant que vous résolvez de manière proactive des problèmes qui peuvent survenir, votre centrale photovoltaïque est capable de fournir beaucoup d'électricité même par temps extrême.