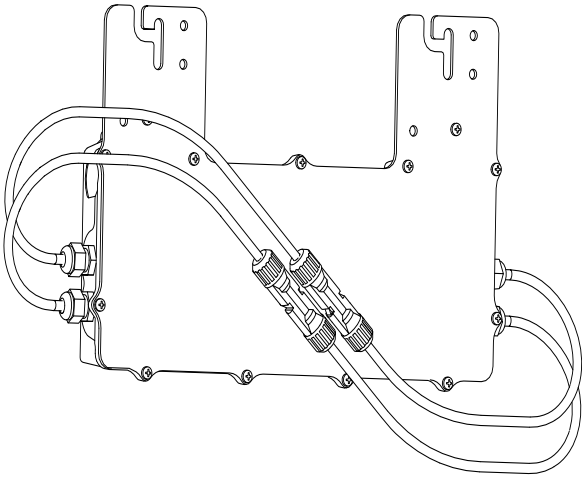
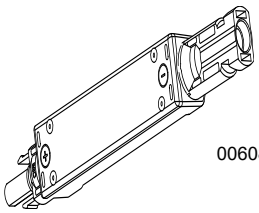
Manuel d'installation

Generac PV Link™ et SnapRS™



010023



006087

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort. Ce produit ne doit pas être utilisé dans une application critique de support de vie. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.

(000209b)

Enregistrez votre produit Generac à :

https://pwrfleet.generac.com

1-888-GENERAC

(888-436-3722)

For English, visit: http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup

Para español, visita: http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup

CONSERVER CE MANUEL POUR TOUTE CONSULTATION ULTÉRIEURE

Utiliser cette page pour consigner des données importantes sur le produit Generac

Consigner l'information sur les dispositifs PV Link™ et SnapRS™ du système PWRcell® dans cette page.

Lors de la commande de pièces ou de services auprès d'un fournisseur de services d'entretien agréé (ASD) Generac Products, toujours fournir des données complètes de numéros de modèle et de numéros de série.

Utilisation et entretien : Un entretien et des soins appropriés du système de stockage d'énergie permettent de minimiser les problèmes et de maintenir les coûts d'exploitation à un minimum. L'exploitant a pour responsabilité d'effectuer tous les contrôles de sécurité, de vérifier que tout l'entretien est effectué sans délai pour garantir un fonctionnement sans danger et de faire contrôler le matériel à intervalles réguliers par un ASD. L'entretien courant, les réparations et le remplacement de pièces relèvent de la responsabilité du propriétaire/exploitant et, en tant que tels, ne constituent pas des défauts de pièces ou de main-d'œuvre en vertu des dispositions de la garantie. Les pratiques d'exploitation et l'usage d'un appareil particulier peuvent contribuer à nécessiter un entretien ou des réparations plus fréquents.

Table 1 : Données importantes sur les PV Link et SnapRS

N° de PV Link	Emplacement	Numéro de série	Numéro RCP	Entrée parallèle?	Nombre de SnapRS	Date de fabrication des SnapRS
1						
2						
3						
4						
5						
6						

⚠AVERTISSEMENT

CANCER ET EFFET NOCIF SUR LA REPRODUCTION

www.P65Warnings.ca.gov. (000393a)

Table des matières

Section 1 Introduction et sécurité 1
Introduction 1
Règles de sécurité 1
Risques généraux 2
Mise en garde PVRSE 2
Risques électriques 3

Section 2 Généralités 5
Caractéristiques du PV Link 5
Caractéristiques du SnapRS 5
Information importante sur les produits 6
Dimensions 6
À propos du PV Link 6
À propos du SnapRS 6
Information concernant le GFDI 7
Information concernant l'AFCI 7
Information concernant les PVRSS 7
Emplacement des composants 7

Section 3 Conception de l'installation 9
Considérations concernant la tension 9

Section 4 Guide de conformité PVRSS 11

Section 5 Montage et raccordement 13
Instructions d'installation 13
Fixation et mise à la terre 13
Raccordement à l'onduleur 14
Raccordement des modules photovoltaïques 15

Section 6 Instructions d'utilisation 19
Interface utilisateur sur l'onduleur 19
Mise en service du PV Link 19
Mise en service avec des dispositifs SnapRS pour l'arrêt rapide (PVRSS) 19
Désactivation du PV Link 21
Autocontrôle de l'AFD 21
Autocontrôle du PVRSS 22

Section 7 Entretien 23
Entretien 23
Service 23

Section 8 Dépannage 25

Page laissée blanche intentionnellement.

Section 1 Introduction et sécurité

Introduction

Merci d'avoir acheté un produit Generac PWRcell®.

Ce manuel fournit les instructions nécessaires à l'installation des appareils PV Link et SnapRS. Consulter les manuels d'installation et d'utilisation des autres éléments du système Generac PWRcell s'il y a lieu.

L'information figurant dans ce manuel est exacte pour les articles produits au moment de sa publication. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications techniques, des corrections et des révisions au produit à tout moment sans préavis.



⚠AVERTISSEMENT

Consultez le manuel. Lisez complètement le manuel et assurez-vous d'en comprendre le contenu avant d'utiliser l'appareil. Une mauvaise compréhension du manuel ou de l'appareil consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. (000100a)

Si une quelconque partie de ce manuel n'est pas comprise, adresser toute question ou préoccupation à l'IASD (Independent Authorized Service Dealer, fournisseur de services d'entretien agréé indépendant) le plus proche ou au Service après-vente Generac au 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC) ou visiter ***www.generac.com*** pour toute assistance. Le propriétaire est responsable du bon entretien et de la sécurité d'utilisation de l'appareil.

Ce manuel doit être utilisé conjointement avec toute autre documentation produit fournie avec le produit.

CONSERVER CE MANUEL pour toute consultation ultérieure. Le présent manuel contient des instructions importantes qui doivent être respectées durant le placement, le fonctionnement et l'entretien de l'appareil et de ses composants. Toujours fournir ce manuel à toute personne devant utiliser cet appareil et l'instruire sur la façon correcte de démarrer, faire fonctionner et arrêter l'appareil en cas d'urgence.

Règles de sécurité

Le fabricant ne peut pas prévoir toutes les circonstances possibles susceptibles d'impliquer un danger. Les avertissements fournis dans ce manuel, ainsi que sur les étiquettes et autocollants apposés sur l'appareil, ne sont pas exhaustifs. Si vous recourez à une procédure, méthode de travail ou technique d'exploitation qui n'est pas spécifiquement recommandée par le fabricant, assurez-vous qu'elle est sûre pour autrui et n'entrave pas la sécurité de fonctionnement du générateur.

Tout au long de ce manuel, ainsi que sur les étiquettes et autocollants apposés sur l'appareil, des encadrés DANGER, AVERTISSEMENT, MISE EN GARDE et REMARQUE sont utilisés pour alerter le personnel d'instructions d'utilisation spéciales dont le non-respect peut s'avérer dangereux. Respectez scrupuleusement ces instructions. La signification des différentes mentions d'alerte est la suivante :

⚠DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

(000001)

⚠AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

(000002)

⚠MISE EN GARDE

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou moyennement graves.

(000003)

REMARQUE : Les remarques fournissent des informations complémentaires importantes sur une opération ou une procédure. Elles sont intégrées au texte ordinaire du manuel.

Ces alertes de sécurité ne sauraient à elles seules éliminer les dangers qu'elles signalent. Afin d'éviter les accidents, il est fondamental de faire preuve de bon sens et de respecter strictement les instructions spéciales dans le cadre de l'utilisation et de la maintenance de l'appareil.

Pour tout besoin d'assistance

Adresser toute demande d'assistance à un IASD ou au Service après-vente Generac au 1-888-GENERAC (1-888-436-3722) ou visiter ***www.generac.com*.**

Lors de communications avec le Service après-vente Generac, veiller à toujours fournir les numéros de modèle et de série de l'appareil tels qu'ils figurent sur l'étiquette signalétique apposée sur le groupe. Consigner les numéros de modèle et de série dans les espaces prévus sur la couverture avant du manuel.

Risques généraux

⚠DANGER

Démarrage automatique. Couper l'alimentation secteur et mettre l'appareil hors service avant de travailler dessus. Tout manquement à cette règle entraînera la mort ou des blessures graves.

(000191)

⚠AVERTISSEMENT

Risque de blessure. Évitez d'utiliser ou d'entretenir cette machine si vous n'êtes pas alerte. La fatigue peut nuire à la capacité de faire fonctionner ou d'entretenir cet équipement et entraîner la mort ou des blessures graves.

(000215a)



⚠AVERTISSEMENT

Danger de mort. Ce produit ne doit pas être utilisé dans une application critique de support de vie. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.

(000209b)

⚠AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes. Installer le PV Link à un emplacement permettant d'éviter tout contact accidentel. Lors du fonctionnement par temps chaud, l'optimiseur devient très chaud et peut provoquer des blessures corporelles.

(000670)

⚠AVERTISSEMENT

Choc électrique. Seul un électricien formé et licencié doit effectuer le câblage et les connexions à l'unité. Le non-respect des consignes d'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dégâts matériels.

(000155a)

⚠AVERTISSEMENT

Risque d'endommager les équipements. Seul un personnel qualifié doit prendre en charge l'installation, l'utilisation et l'entretien de cet équipement. Le non-respect des consignes d'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dégâts matériels.

(000182a)

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Ne jamais ouvrir le PV Link. L'optimiseur est scellé à l'usine et ne contient aucune pièce réparable sur le terrain. L'ouverture de l'optimiseur peut provoquer des dommages matériels.

(000655a)

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Ne jamais faire fonctionner le PV Link à des températures ambiantes supérieures à 158 °F (70 °C). Cela provoque des dommages matériels.

(000669a)

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Raccorder uniquement des appareils compatibles REbus au bus c.c. Ne jamais le raccorder à une autre source de courant continu. Le raccordement à d'autres sources de courant continu peut provoquer des dommages matériels.

(000598a)

- Le raccordement du système Generac PWRcell au réseau électrique ne doit se faire qu'après avoir reçu l'autorisation préalable de la compagnie d'électricité.
- L'installation, l'utilisation et l'entretien de ce matériel devront être effectués exclusivement par du personnel compétent et qualifié. Respecter strictement les codes de l'électricité et du bâtiment locaux, provinciaux et nationaux en vigueur. Lors de l'utilisation de ce matériel, se conformer aux règles établies par le National Electrical Code (NEC), la norme CSA, l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ou l'autorité locale chargée de la santé et de la sécurité au travail.
- La protection contre les surtensions dues à la foudre en conformité avec les codes de l'électricité en vigueur relève la responsabilité de l'installateur.

REMARQUE : Les dommages par la foudre ne sont pas couverts par la garantie.

- Pour toute intervention sur ce matériel à partir d'une surface de métal ou de béton, prévoir une plateforme en bois sec couverte de tapis isolants. Veiller impérativement à se tenir sur ces tapis isolants pour travailler sur le matériel.
- Ne jamais travailler sur ce matériel alors qu'on est fatigué physiquement ou mentalement.
- Toute mesure de tension doit être effectuée avec un voltmètre conforme aux normes de sécurité UL3111 et conforme ou supérieur à la classe de protection contre les surtensions CAT III.

Mise en garde PVRSE

REMARQUE : Les SnapRS doivent être utilisés en association avec le PV Link S2502 pour former un PVRSS complet selon NEC 690.12

Cet équipement d'arrêt rapide d'installation photovoltaïque (PVRSE, Photovotaic Rapid Shutdown Equipment) n'offre pas toutes les fonctions d'un système d'arrêt rapide d'installation photovoltaïque (PVRSS, Photovoltaic Rapid Shutdown System) complet. Ce PVRSE doit être installé avec d'autres équipements pour former un PVRSS complet conforme aux prescriptions du NEC (NFPA 70) section 690.12 pour les conducteurs contrôlés au sein à l'extérieur du panneau. Les autres équipements installés dans ou sur ce système PV peuvent nuire au fonctionnement du PVRSE. L'installateur a pour responsabilité de s'assurer que le système PV complet est conforme aux exigences fonctionnelles d'arrêt rapide. Ce matériel doit être installé conformément aux instructions d'installation du fabricant.

Risques électriques



⚠DANGER

Décharge électrique. Le contact de l'eau avec une source d'alimentation, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.

(000104)



⚠DANGER

Décharge électrique. En cas d'accident électrique, COUPEZ immédiatement l'alimentation. Utilisez des outils non conducteurs pour libérer la victime du conducteur sous tension. Administrez-lui les premiers soins et allez chercher de l'aide médicale. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

(000145)



⚠DANGER

Électrocution. Mettre le sectionneur de batterie hors circuit et le REbus hors tension avant de toucher aux bornes. Tout manquement à cette règle entraînera des blessures graves voire la mort, ainsi que des dommages à l'équipement ou aux biens. (000599)



⚠DANGER

Décharge électrique. Assurez-vous que le système électrique est correctement mis à la terre avant de fournir une alimentation. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

(000152)



⚠DANGER

Décharge électrique. Ne portez jamais de bijoux lorsque vous travaillez sur cet appareil. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

(000188)



⚠DANGER

Choc électrique. Éviter tout contact avec les conducteurs c.c. Le conducteurs c.c. de ce système photovoltaïque ne sont pas mis à la terre et peuvent être sous tension indépendamment de l'exposition au soleil. Le contact avec des conducteurs entraînera la mort ou des blessures graves.

(000666a)



⚠AVERTISSEMENT

Décharge électrique. Des tensions potentiellement mortelles sont générées par cet appareil. Assurez-vous que l'appareil est sécuritaire avant de le réparer ou d'en effectuer l'entretien. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. (000187)

Page laissée blanche intentionnellement.

Section 2 Généralités

Caractéristiques du PV Link

Description	Unité	S2502
Puissance nominale	W	2 500 (en continu)
Rendement maximal	%	99
Tension d'entrée MPPT	V c.c.	60 à 360
Tension d'entrée à la puissance nominale	V c.c.	200 à 360
Tension d'entrée maximale	V c.c.	420 (maximum absolu)
Intensité d'entrée maximale (exploitation)	A °F (°C)	13 à 122 (50)
Intensité d'entrée maximale (court-circuit)	A	18
Courant de sortie maximal (défaut)	A	10
Tension de sortie maximale	V c.c.	420 (circuit ouvert)
Sortie nominale	-	Nanoréseau c.c. REbus (380 V c.c. + données)
Courant de sortie maximal (en continu)	A	8
Puissance en veille	W	< 1
Topologie	-	Convertisseur élévateur
Protections	-	Protection contre les défauts à la terre, protection contre les arcs électriques (type 1), PVRSE
Plage de température d'exploitation	°F (°C)	-40 (-40) à 158 (70)
Boîtier	-	UL type 4X
Poids	lb (kg)	7,3 (3,3)
Certifications	-	UL 1741, UL 1699B, CSA 22.2 n° 107.1

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis. Voir la liste complète dans la fiche technique du produit.

Caractéristiques du SnapRS

Description	Unité	RS801	RS801A	RS802
Tension circuit ouvert max. du module PV	V	75	80	80
Nombre maximal de modules PV par sous-chaîne	-	10*	10*	10*
Perte de puissance typique à l'intensité d'entrée maximale	W	1,3	1,33	1,35
Intensité d'entrée maximale	A	13	14	15
Max STC ISC of string	A	10,4	11,2	12
Temps de mise à l'arrêt	s	< 10		
Classe du boîtier	-	NEMA type 6P		
Plage de température d'exploitation	°F (°C)	-40 (-40) à 158 (70)		
Certifications	-	UL 1741, CSA 22.2 n° 107.1		
Poids	oz (g)	2,7 (76,5)		

**1 SnapRS par module PV.*

Information importante sur les produits

Emplacement du numéro de série du PV Link

Voir ***Figure 2-1***. L'étiquette de numéro de série (A) comprend une partie détachable qui peut être décollée tout en laissant l'étiquette en-dessous en place. Apposer cette partie détachable sur l'intérieur de la couverture de ce manuel et consigner l'information de cette étiquette dans la ***Table 1 : Données importantes sur les PV Link et SnapRS***.

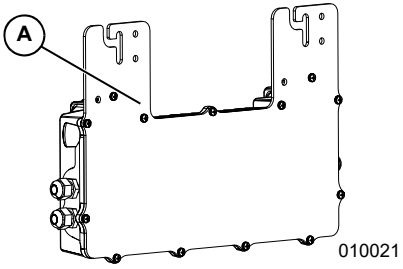


Figure 2-1. Emplacement du numéro de série

Dimensions

Dimensions du PV Link

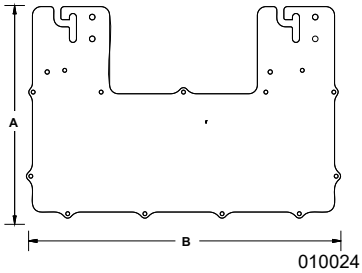


Figure 2-2. Dimensions

A	9-9/16 po (243 mm)
B*	15-1/2 po (390 mm)
C	2-1/16 po (53 mm)

*18-1/8 po (460 mm) avec le rayon de courbure du câble PV

Dimensions du SnapRS

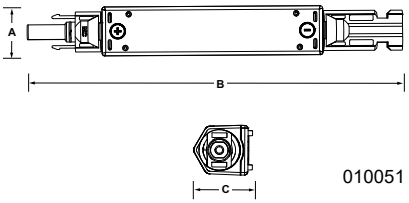


Figure 2-3. Dimensions

A	7/8 po (22 mm)
B	7 po (178 mm)
C	1 po (25 mm)

À propos du PV Link

Le PV Link est convertisseur c.c.-c.c. entrelacé non isolé qui élève la tension d'entrée photovoltaïque PV et la fournit au REbus™, le bus 380 V c.c. régulé de Generac. Le PV Link assure la gestion de puissance en mode statisme (droop), permettant à plusieurs optimiseurs d'être raccordés en parallèle à un bus commun. Sa sortie c.c. est utilisée pour la transmission par un protocole CPL (courants porteurs en ligne) bidirectionnel de communications avec les onduleurs et d'autres dispositifs sur le REbus.

Le PV Link est conçu pour être utilisé avec des modules photovoltaïques c.c. résidentiels à 60, 72 ou 96-cellules. Les modules photovoltaïques ne doivent pas nécessiter de mise à la masse du positif ou du négatif car cela ferait obstacle aux communications CPL.

REMARQUE: D'autres modules photovoltaïques peuvent être compatibles avec le PV Link. Pour plus d'information, communiquer avec Generac.

Le PV Link est dans un boîtier de type 4X scellé à l'usine et conçu pour être monté sur une structure de support photovoltaïque standard. Ses dispositifs de protection comprennent un interrupteur-détecteur de défaut à la terre (GFDI), un interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI) et une capacité d'arrêt rapide.

À propos du SnapRS

Le SnapRS est un dispositif d'arrêt rapide d'installation photovoltaïque en ligne qui satisfait aux exigences de NEC 690.12 éditions 2017 et 2020 relatives aux systèmes d'arrêt rapide d'installations PV (PVRSS). Lorsqu'ils sont utilisés avec un PV Link, les dispositifs SnapRS limitent la tension de tous les conducteurs contrôlés dans un périmètre de 1 pi (305 mm) autour du panneau à 80 V c.c. ou moins dans les 30 secondes qui suivent le déclenchement de l'arrêt rapide.

Information concernant le GFDI

L'interrupteur-détecteur de défaut à la terre (GFDI) du PV Link est conçu pour se déclencher à 240 mA (± 40 mA) de courant à la terre sous la tension c.c. photovoltaïque. Les défauts à la terre sont affichés sur le tableau de commande de l'onduleur PWRcell. Le PV Link est conforme aux exigences de protection contre les défauts à la terre de l'article 690.41(B) du NEC.

Information concernant l'AFCI

Le PV Link est un dispositif de protection de circuit contre les arcs de courant continu photovoltaïque de Type 1 qui comporte un interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI) interne et est conforme aux exigences de protection des circuits contre les arcs électriques de l'article 690.11 du NEC.

Information concernant les PVRSS

Les exigences relatives aux systèmes d'arrêt rapide d'installation photovoltaïque (PVRSS), définies par le NEC (National Electric Code) en conjonction avec UL 1741, ont évolué au fil du temps. Déterminer quel niveau d'arrêt rapide d'installation PV est exigé par la réglementation en vigueur.

- Les éditions 2011 et plus anciennes du NEC n'imposent aucune capacité PVRSS.
- Le NEC 2014 exige un mécanisme d'arrêt rapide uniquement sur les conducteurs sortant du panneau PV.
- Les éditions 2017 et 2020 du NEC exigent un mécanisme d'arrêt rapide au niveau du module PV et sur les conducteurs sortant du panneau.

Le PV Link est un équipement pour système d'arrêt rapide d'installation photovoltaïque (PVRSE) utilisé au sein d'un PVRSS. Il assure l'arrêt rapide pour les conducteurs sortant du panneau photovoltaïque. Des dispositifs SnapRS sont nécessaires pour l'arrêt rapide au niveau des modules PV au sein du panneau photovoltaïque. Pour plus d'information, voir ***Guide de conformité PVRSS***.

Emplacement des composants

Emplacement des éléments du PV Link

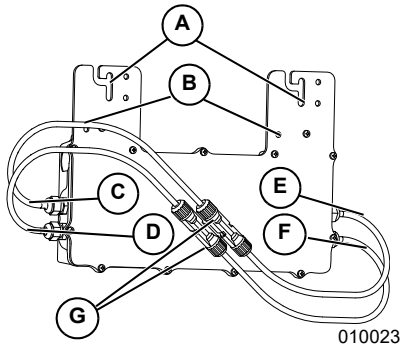


Figure 2-4. Emplacement des composants

A Encoches de brides de fixation

B Bornes de mise à la terre (pour visserie de 1/4 po)

C Câble négatif (-) de sortie du nanoréseau c.c. REBus

D Câble positif (+) de sortie du nanoréseau c.c. REBus

E Câble négatif (-) d'entrée de sous-chaîne photovoltaïque

F Câble positif (+) d'entrée de sous-chaîne photovoltaïque

G Connecteurs MC4

Emplacement des éléments du SnapRS

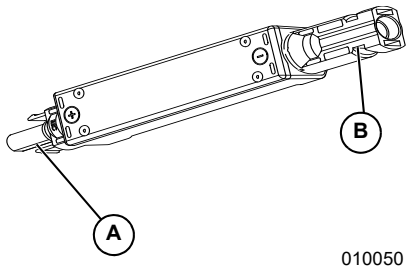


Figure 2-5. Emplacement des composants

A Connecteur PV positif

B Connecteur PV négatif

Page laissée blanche intentionnellement.

Considérations concernant la tension

Utiliser les formules dans cette section pour déterminer le nombre maximal de modules PV d'un type donné pouvant être raccordés à un PV Link. Pour plus de détails sur la taille des panneaux solaires, visiter ***www.generac.com***.

REMARQUE : Il est possible d'utiliser moins de modules PV à condition que la tension d'entrée MPPT minimale soit satisfaite.

1. Utiliser l'équation 1 pour calculer la Voc ajustée pour le module PV choisi. Se reporter à ***Table 3-1 : Facteur de froid NEC***.

REMARQUE : Le cas échéant, le facteur de correction de température indiqué sur la plaque signalétique du module peut être utilisé à la place du facteur de froid NEC.

$$V_{OC}\ du\ module x\ Facteur\ de\ froid\ NEC = V_{OC}\ ajustée\ du\ module$$

013760

Figure 3-1. Équation 1

2. Utiliser l'équation 2 pour déterminer le nombre maximal de modules pour la tension Voc, avec Voc max du PV Link = 420 V c.c.

$$\frac{V_{OC}\ max.\ du\ PV\ Link}{V_{OC}\ du\ module} = Nombre\ max.\ de\ modules\ V_{OC}$$

013761

Figure 3-2. Équation 2

3. Utiliser l'équation 3 pour déterminer le nombre maximal de modules pour la tension Vmp, avec Vmp max du PV Link = 360 V c.c.

$$\frac{V_{mp}\ max.\ du\ PV\ Link}{V_{mp}\ du\ module} = Nombre\ max.\ de\ modules\ V_{mp}$$

013762

Figure 3-3. Équation 3

4. Comparer les résultats des étapes 2 et 3 et choisir la plus petite des deux valeurs. Arrondir à l'entier le plus proche vers le bas. Consigner cette valeur en tant que **nombre maximal de modules photovoltaïques raccordés en série.**

REMARQUE : Si SnapRS est utilisé, le nombre maximal de modules PV sur un même PV Link ne peut pas dépasser 10.

Table 3-1. Facteur de froid NEC

Température minimale (°F)	Facteur de froid NEC	Température minimale (°C)
49 à 41	1,08	9 à 5
40 à 32	1,10	4 à 0
31 à 23	1,12	-1 à -5
22 à 14	1,14	-6 à -10
13 à 5	1,16	-11 à -15
4 à -4	1,18	-16 à -20
-5 à -13	1,20	-21 à -25
-14 à -22	1,21	-26 à -30
-23 à -31	1,23	-31 à -35
-32 et moins	1,25	-36 et moins

Page laissée blanche intentionnellement.

Section 4 Guide de conformité PVRSS

Éditions 2011 et plus anciennes du NEC

Les éditions 2011 et plus anciennes du NEC n'imposent pas de conformité PVRSS.

REMARQUE : Le PV Link assure malgré tout un arrêt rapide d'installation photovoltaïque conforme au NEC 2014.

NEC 2014

L'article 690.12 du NEC 2014 a introduit une nouvelle exigence pour les systèmes PV habituellement appelée arrêt rapide d'installation photovoltaïque (« PV Rapid Shutdown »).

Pour assurer la conformité au NEC 2014 :

1. 1. Installer l'onduleur PWRcell comme indiqué dans le ***Manuel d'installation et le Manuel de l'utilisateur de l'onduleur Generac PWRcell***.
2. Installer le PV Link comme indiqué dans ce manuel.
3. Le sectionneur c.c. sous le capot avant marqué PV de l'onduleur PWRcell marqué PV par l'installateur peut être utilisé en tant que dispositif de déclenchement du PVRSS. Pour plus d'information, voir la section sur l'arrêt rapide dans le ***Manuel d'installation et d'utilisation de l'onduleur Generac PWRcell***.
4. Les bornes d'arrêt à distance marquées STOP dans le compartiment de câblage de l'onduleur PWRcell peuvent être utilisées pour le déclenchement du PVRSS. Si le système PWRcell comprend une ou plusieurs batteries PWRcell, elles doivent comporter une unité de gestion de batterie (BMU) à bornes d'arrêt (STOP) en option. Voir les instructions dans le manuel d'installation et d'utilisation de la batterie Generac PWRcell. Un actionneur externe devra être fourni par l'installateur. L'installateur doit prévoir une signalétique appropriée, en conformité avec le NEC, pour indiquer la fonction de l'actionneur externe.

Le temps de réponse d'un arrêt rapide est de moins de 10 secondes.

NEC 2017 et 2020

Les éditions 2017 et 2020 du NEC comportent des exigences de PVRSS imposant de réduire les tensions des conducteurs contrôlés jusqu'à moins de 80 V c.c. au sein du panneau photovoltaïque et moins de 30 V c.c à l'extérieur du panneau, ainsi que certaines prescriptions quant à l'emplacement et le marquage de la commande de déclenchement du PVRSS.

Pour assurer la conformité aux éditions 2017 et 2020 :

1. Les éditions 2017 et 2020 du NEC exigent que la commande de déclenchement du PVRSS soit placée dans un endroit facilement accessible à l'extérieur de l'immeuble.
   - Le sectionneur c.c. sous le capot avant marqué PV de l'onduleur PWRcell marqué PV par l'installateur peut être utilisé en tant que dispositif de déclenchement du PVRSS.
   - Un actionneur externe raccordé par l'installateur aux bornes STOP de l'onduleur PWRcell peut être utilisé en tant que dispositif de déclenchement du PVRSS. Si le système PWRcell comprend une ou plusieurs batteries PWRcell, elles doivent comporter une unité de gestion de batterie (BMU) à bornes d'arrêt (STOP). Voir les instructions dans le manuel d'installation et d'utilisation de la batterie Generac PWRcell.

REMARQUE : Prévoir une signalétique indiquant que le dispositif de déclenchement du PVRSS est le sectionneur c.c. REbus PV situé sous le capot avant de l'onduleur ou l'actionneur externe raccordé aux bornes STOP.

   - Un dispositif de déclenchement du PVRSS monté à l'extérieur devra obligatoirement être installé dans un endroit facilement accessible si l'onduleur PWRcell est installé à l'intérieur d'un immeuble à un ou deux logements.

REMARQUE : Prévoir une signalétique indiquant l'emplacement des dispositifs de déclenchement du PVRSS. On notera que si l'onduleur est installé à un emplacement extérieur qui convient, cela peut satisfaire à cette exigence.

2. Prévoir une signalétique conforme à la section 690.56(C) du NEC (NFPA 70), indiquant que tous les conducteurs sont contrôlés.

REMARQUE : Poser un SnapRS sur le câble négatif (-) de chaque module PV raccordé au PV Link.

3. Installer le PV Link. Pour plus d'information, voir ***Instructions d'installation***.

REMARQUE : Lors du déclenchement d'un arrêt rapide, le PV Link et le SnapRS satisferont ou dépasseront les exigences du NEC et contrôleront la tension avec un temps de réponse de moins de 10 secondes. La tension au sein du panneau photovoltaïque est maintenue à un maximum de 80 V c.c. et la tension à l'extérieur du panneau à un maximum de 30 V c.c.

Section 5 Montage et raccordement

Instructions d'installation

⚠AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes. Installer le PV Link à un emplacement permettant d'éviter tout contact accidentel. Lors du fonctionnement par temps chaud, l'optimiseur devient très chaud et peut provoquer des blessures corporelles.

(000670)

- Installer le PV Link près du bord du panneau pour permettre un refroidissement optimal et un accès d'entretien facile.
- Calculer la longueur maximale de la sous-chaîne à l'aide des ***Considérations concernant la tension*** à la ***Section 3 Conception de l'installation*** de ce manuel.
- Pour assurer un rendement optimal, les modules au sein de chaque sous-chaîne doivent être du même type et devront tous être montés suivant la même inclinaison et le même azimut.
- Lors de l'installation d'un système comportant plusieurs PV Link, il n'est pas nécessaire d'avoir le même nombre de modules, la même pente de toit ou le même azimut entre toutes les sous-chaînes d'un panneau.
- Prévoir un dégagement d'au moins 1 po (25 mm) entre les ailettes du dissipateur thermique et les surfaces voisines afin de permettre un flux d'air suffisant pour le refroidissement.
- Le PV Link peut être installé suivant toute orientation. Le refroidissement est plus efficace si les ailettes sont orientées verticalement et face au côté opposé au module photovoltaïque.
- Monter l'optimiseur à au moins 3 pi (0,9 mm) du sol.
- Lire les instructions fournies avec le module PV pour déterminer si l'homologation du module PV impose des restrictions concernant le montage de dispositifs sous le module.

Fixation et mise à la terre

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Ne jamais laisser les connecteurs MC4 du PV Link ouverts et exposés à l'air libre pendant la nuit ou sous la pluie. Les connecteurs non câblés doivent rester branchés l'un dans l'autre comme dans leur emballage d'origine. Tout manquement à cette règle peut provoquer des dommages matériels.

(000657)

REMARQUE : Une mise à la terre correcte est nécessaire pour la communication REbus.

Pose sur des structures métalliques ou mises à la terre

Voir ***Figure 5-2***. Si le PV Link est attaché à la structure de support sous un panneau photovoltaïque, monter le PV Link avec l'étiquette (A) vers le haut. Les encoches des brides de fixation (B) acceptent des vis jusqu'à M8 ou 5/16 po de diamètre.

Pose sur un rail mis à la terre

- Voir ***Figure 5-1***. Utiliser deux vis compatibles avec le rail (D) pour attacher le PV Link au rail mis à la terre.
- Utiliser une rondelle de mise à la terre (E) entre le rail et la bride de fixation pour pénétrer le revêtement anodisé du rail.
- Serrer la visserie conformément aux instructions du fabricant du clip.

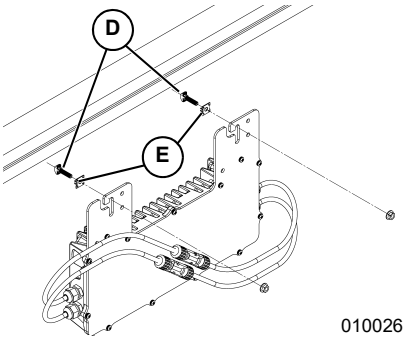
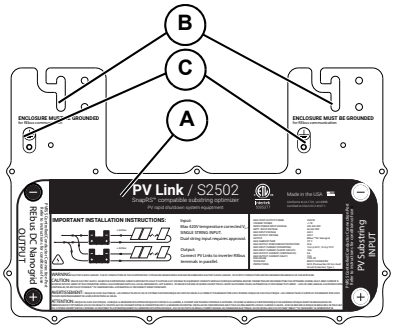


Figure 5-1. Fixation à un rail métallique mis à la terre

Pose sur des structures non métalliques ou non mises à la terre

- Utiliser deux vis adaptées pour la structure.
- Voir ***Figure 5-2***. Attacher le conducteur de mise à la masse à la borne de mise à la terre (C) à l'aide d'une cosse (non fournie).
- Utiliser obligatoirement de la visserie de mise à la masse homologuée.
- Choisir un conducteur de mise à la masse de calibre conforme aux prescriptions du NEC et serrer au couple indiqué par le fabricant.



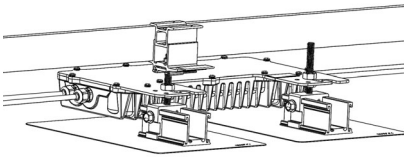
010025

Figure 5-2. Emplacement des bornes de mise à la terre

Installation sur une structure de montage sans rail

1. Sélectionner des systèmes de montage qui permettent d'installer le PV Link conformément aux instructions d'installation.
2. Voir ***Figure 5-3***. Utiliser deux vis compatibles avec la structure de montage.
3. Voir ***Figure 5-2***. Attacher le conducteur de mise à la masse à la borne de mise à la terre (C) à l'aide d'une cosse (non fournie).

REMARQUE : Sur le PV Link modèle S2502, les encoches des brides de fixation (B) peuvent être élargies à l'aide d'outils tels qu'une perceuse et foret, à l'emplacement nécessaire pour le passage du boulon de fixation de la structure de montage sans rail.



012922

Figure 5-3. Installation sur une structure sans rail

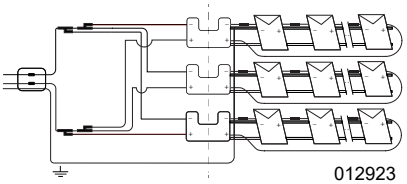
4. Utiliser obligatoirement une visserie de mise à la masse homologuée.
5. Choisir un conducteur de mise à la masse de calibre conforme aux prescriptions du NEC et serrer au couple indiqué par le fabricant.

Raccordement à l'onduleur

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Raccorder la sortie du PV Link à un dispositif compatible REbus (bus c.c. régulé de ± 190 V c.c. nominal) seulement. Le raccordement à des onduleurs classiques ou à tout autre appareil peut provoquer des dommages matériels. (000659)

Voir ***Figure 5-4***. Raccorder chaque sortie de PV Link au nanoréseau c.c. REbus et à l'onduleur.



012923

Figure 5-4. Raccordement de l'optimiseur PV Link

Lors du raccordement des optimiseurs à l'onduleur :

- Ne pas inverser l'entrée et la sortie ni les polarités. Pour éviter toute confusion, effectuer le câblage de la sortie du PV Link avant d'installer les modules PV.
- Ne pas raccorder les optimiseurs PV Link en série.
- Raccorder jusqu'à trois sorties de PV Link en parallèle. Pour raccorder des PV Link en parallèle :
  - Raccorder toutes les sorties négatives RE(-) des PV Link ensemble sur un même câble porteur.
  - Raccorder toutes les sorties positives (RE+) ensemble sur un même câble porteur.
- Les courants s'additionnent lorsque les optimiseurs sont raccordés en parallèle. Le courant de sortie maximal de chaque PV Link est de 8 A. Lors du raccordement des sorties de PV Link à l'onduleur, tenir compte de la capacité de température et du courant admissible du conducteur utilisé, en incluant les facteurs de correction NEC appropriés.

REMARQUE : Le nombre maximal de PV Link pouvant être câblés en parallèle jusqu'à l'onduleur est de trois.

REMARQUE : Plusieurs câbles porteurs seront nécessaires dans les systèmes de grande capacité.

- Raccorder le câblage de terrain au PV Link avec des connecteurs Staubli MC4 PV uniquement.
- Identifier les conducteurs de câblage de terrain REbus positifs au moyen d'une gaine ou d'un marqueur rouge.
- Identifier les conducteurs de câblage de terrain REbus négatifs au moyen d'une gaine ou d'un marqueur bleu.
- Raccorder plusieurs optimiseurs en parallèle à l'aide de connecteurs de dérivation MC4 ou d'un combinateur.

Raccordement des modules photovoltaïques

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Ne jamais laisser les connecteurs MC4 du PV Link ouverts et exposés à l'air libre pendant la nuit ou sous la pluie. Les connecteurs non câblés doivent rester branchés l'un dans l'autre comme dans leur emballage d'origine. Tout manquement à cette règle peut provoquer des dommages matériels.

(000657)

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Ne jamais raccorder le PV Link à une quelconque autre source de courant. L'optimiseur est conçu pour fonctionner uniquement avec les modules photovoltaïques raccordés en série. Le raccordement de l'optimiseur à toute autre source de courant peut provoquer des dommages matériels.

(000661)

REMARQUE : La garantie ne couvre pas l'infiltration d'eau par le câblage à partir de branchements externes en raison d'une mauvaise technique de câblage.

Éditions 2014 et antérieures du NEC

Pour assurer la conformité NEC 2014 des systèmes, installer les modules PV d'une sous-chaîne en série.

REMARQUE : Voir ***Figure 5-6***. Tous les modules PV ne peuvent pas être raccordés en série au PV Link. Pour les modules de haute tension, le raccordement en parallèle de sous-chaînes en série est nécessaire.

Pour raccorder des modules PV en série au PV Link :

1. Brancher le câble négatif du premier module de la chaîne sur le PV Link à l'emplacement marqué PV Substring Input (-). Voir l'emplacement des entrées PV sous ***Emplacement des composants***.
2. Raccorder le câble positif du premier module au câble négatif du deuxième module.
3. Continuer de raccorder les câbles des modules de la sous-chaîne en série jusqu'au dernier module.
4. Brancher le câble positif du dernier module de la sous-chaîne sur le PV Link à l'emplacement marqué PV Substring Input (+) à l'aide d'un câble volant approprié (non fourni) s'il y a lieu. Voir l'emplacement des entrées PV sous ***Emplacement des composants***.
5. Établir un plan de la sous-chaîne à l'aide des autocollants de numéro de série et consigner les données suivantes dans la ***Table 1 : Données importantes sur les PV Link et SnapRS*** :
   - Numéro de série de chaque PV Link
   - Numéro RCP de chaque PV Link
   - Nombre de sous-chaînes en parallèle.

Systèmes conformes à NEC 2017 et 2020

Pour les systèmes conformes à NEC 2017 et NEC 2020, raccorder les modules PV de la sous-chaîne en série en utilisant un dispositif SnapRS entre chaque module.

Installation des dispositifs SnapRS

Les exigences importantes suivantes doivent être respectées pour les installations nouvelles et existantes.

- Toujours s'assurer que le nombre de dispositifs SnapRS détectés correspond au nombre physique de dispositifs SnapRS installés dans une sous-chaîne.
- Ne pas modifier le nombre de SnapRS pour forcer le fonctionnement des PV Link.

S'assurer que tous les PV Link fonctionnent sous la version la plus récente du micrologiciel :

Generac publie régulièrement des mises à jour de micrologiciel diffusées en direct qui comportent d'importantes améliorations de la sécurité et du fonctionnement du produit. Ces mises à jour du micrologiciel sont généralement automatiques, mais les installateurs devront malgré tout vérifier qu'il est à jour. Generac conseille vivement de fournir une connexion Internet à haut débit à tous les systèmes PWRcell.

Les dispositifs SnapRS ne doivent pas être installés dans des endroits présentant une eau stagnante permanente :

Les dispositifs SnapRS présentent une robuste protection de niveau NEMA 6P, cependant, l'immersion continue dans l'eau n'est pas permise et peut entraîner une défaillance prématurée. Les structures de support en profilé en U ou les chemins de câbles fermés sont sujets aux infiltrations d'eau et ne constituent pas des emplacements appropriés pour les SnapRS.

Les dispositifs SnapRS ne doivent pas être installés dans des endroits où la circulation d'air est réduite, faisant obstacle au refroidissement par convection :

Les dispositifs SnapRS conviennent à une large gamme de températures d'exploitation (de -40 à +70 °C). Toutefois, s'ils sont installés dans un espace clos, la température de fonctionnement peut augmenter très au-delà de la température ambiante. Il est conseillé de suspendre les dispositifs SnapRS aux structures de support ou cadres de modules photovoltaïques à l'air libre pour permettre une aération et un refroidissement suffisants. Éviter d'exercer une contrainte mécanique sur les connecteurs MC4 d'entrée/sortie du dispositif SnapRS.

Les dispositifs SnapRS ne doivent pas être installés de manière à permettre un contact direct avec le bâtiment ou les matériaux de couverture du toit :

Il est important de bien gérer les câbles afin que les conducteurs photovoltaïques et les dispositifs SnapRS restent suspendus aux modules et aux structures de support. Les conducteurs doivent être soutenus à des intervalles ne dépassant pas 24 po (61 cm), conformément à l'article 690.31(C)(1) du NEC. Une mauvaise gestion des conducteurs peut endommager leur isolant.

- Utiliser des clips pour câble PV ou des serre-câbles adaptés à l'installation considérée (UV, utilisation extérieure).
- Prévoir un espace de 3 à 6 po (7,5 à 15 cm) de chaque côté du SnapRS.

REMARQUE : Pré-installer un SnapRS sur le câble négatif (-) de chaque module PV pour assurer un ratio de 1:1.

Lors de l'installation des SnapRS, tenir compte des points suivants :

- Chaque PV Link peut contrôler une sous-chaîne de modules photovoltaïques d'une tension cumulée de 60 à 420 V c.c. Pour déterminer la taille de sous-chaîne préconisée, voir les ***Considérations concernant la tension***.
- Le côté positif (+) d'un (1) dispositif SnapRS doit être raccordé au câble négatif (-) de chaque module PV du panneau.
- Les modules PV nécessitent des connecteurs Staubli (Multi-Contact) MC4. Les connecteurs de marque autre que Staubli MC4 sont déconseillés.

REMARQUE : Les connecteurs MC4 non accouplés ne sont pas étanches à l'eau. Ne jamais laisser ce système partiellement assemblé.

- Voir ***Figure 5-5***. Les modules PV sont installés en série avec des SnapRS raccordés en ligne entre chaque module.
- Voir ***Figure 5-6***. Les modules haute tension peuvent être configurés en raccordant les sous-chaînes en parallèle à l'entrée du PV Link.

REMARQUE : Installer les SnapRS avant d'attacher les modules PV à la structure de support.

Pour installer les dispositifs SnapRS :

1. Voir ***Figure 5-5***. Pour chaque module PV dans la chaîne photovoltaïque, raccorder le côté positif (+) d'un SnapRS (C) au câble négatif (-) du module PV (D).
2. Raccorder le côté négatif (-) de chaque SnapRS au câble positif (+) du module PV suivant dans la chaîne.
3. Raccorder le câble positif de la sous-chaîne photovoltaïque au PV Link (B) à l'emplacement marqué PV Substring Input + (F). Pour plus d'information, ***Emplacement des composants***.
4. Raccorder le câble négatif de la sous-chaîne photovoltaïque équipée de son SnapRS au PV Link (B) à l'emplacement marqué PV Substring Input - (E). Pour plus d'information, ***Emplacement des composants***.
5. Attacher les dispositifs SnapRS à la structure de support ou au cadre du module à l'aide de clips pour câble PV ou de serre-câbles adaptés.

REMARQUE : Lors du raccordement de la sous-chaîne photovoltaïque au PV Link, le marquage du connecteur MC4 du PV Link indiquera la même polarité que le connecteur de la sous-chaîne (par ex., le positif [+] du PV Link se raccorde au câble [+] du premier module PV de la sous-chaîne). C'est également le cas pour le SnapRS monté sur le câble négatif (-). Cela est intentionnel et diffère de la méthode de raccordement utilisée pour combiner les modules PV et les SnapRS.

6. Établir un plan de la sous-chaîne à l'aide des autocollants de numéro de série de PV Link et consigner les données suivantes dans la ***Table 1 : Données importantes sur les PV Link et SnapRS*** :
   - Numéro de série de chaque PV Link
   - Numéro RCP de chaque PV Link
   - Nombre de sous-chaînes en parallèle
   - Dispositifs SnapRS par sous-chaîne
   - Date de fabrication des SnapRS.

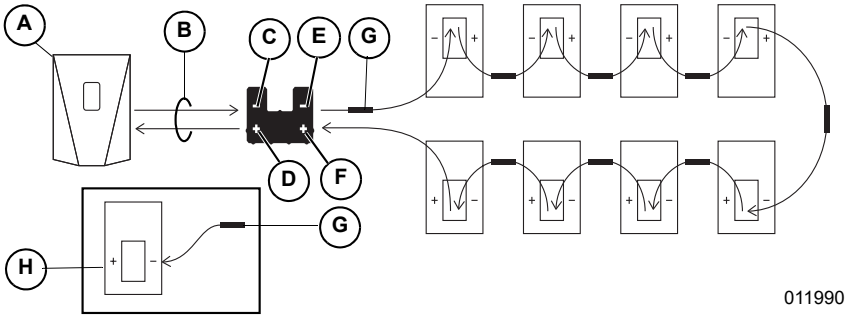


Figure 5-5. Sous-chaîne PV unique avec dispositifs SnapRS

A	Onduleur PWRcell	**E**	Entrée de sous-chaîne PV -
B	Câble porteur REbus	**F**	Entrée de sous-chaîne PV +
C	Sortie REbus -	**G**	SnapRS
D	Sortie REbus +	**H**	Module photovoltaïque

REMARQUE : Voir ***Figure 5-6***. Si deux sous-chaînes série plus petites sont raccordées en parallèle dans le cas de modules PV de haute tension, chaque sous-chaîne en série doit avoir le même nombre et même type de modules PV et il doit y avoir un SnapRS pour chaque module du panneau. En outre, le paramètre « String Count » (nombre de chaînes) dans le menu Mod. Setting de la page du dispositif PV Link doit être réglé sur « 2 ».

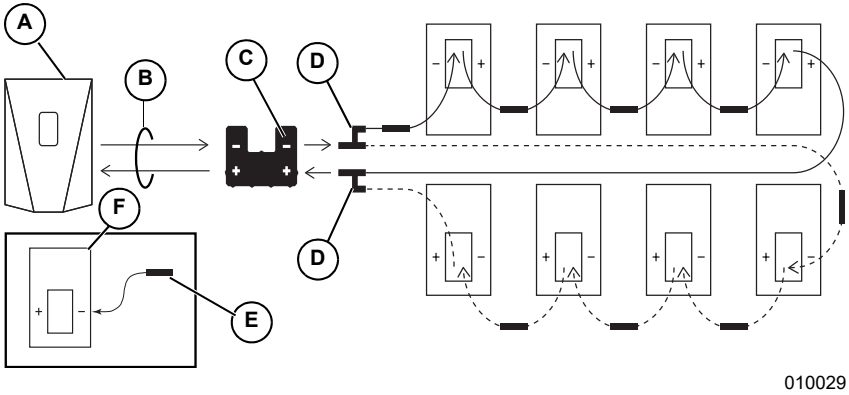


Figure 5-6. Sous-chaîne PV unique avec entrées de séries en parallèle et dispositifs SnapRS

A	Onduleur PWRcell	**D**	Connecteur de dérivation MC4
B	Câble porteur REbus	**E**	SnapRS
C	PV Link	**F**	Module photovoltaïque

Page laissée blanche intentionnellement.

Interface utilisateur sur l'onduleur

Les fonctions d'information et de commande de l'optimiseur PV Link sont accessibles sur le tableau de commande de l'onduleur PWRcell lorsque le REbus est sous tension. Pour plus d'information, voir le ***Manuel d'installation et d'utilisation de l'onduleur Generac PWRcell***.

Voir ***Figure 6-1***. Pour accéder à la page de chaque PV Link, utiliser les touches fléchées droite et gauche (A) sur le tableau de commande de l'onduleur afin de faire défiler les pages. Une fois dans la page d'un PV Link, appuyer sur la touche centrale (B) pour accéder au menu principal et activer ou désactiver ce dispositif ou modifier ses paramètres. L'état activé/désactivé est sans effet sur la communication avec l'onduleur.

REMARQUE : Le PV Link produit du courant électrique uniquement après que le nanoréseau c.c. REbus DC ait été établi et que le dispositif ait été activé.

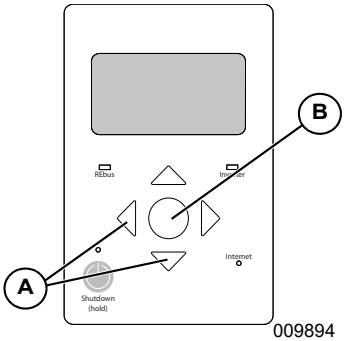


Figure 6-1. Tableau de commande de l'onduleur

Mise en service du PV Link

Le PV Link est livré de l'usine à l'état désactivé. Chaque PV Link doit être activé à partir du tableau de commande de l'onduleur PWRcell. Pour toute information sur les paramètres, voir ***Table 1: Paramètres du PV Link***. Une fois que l'onduleur est activé et que la tension du REbus est présente aux bornes du PV Link, celui-ci est en mesure de communiquer sur le système. Après avoir été correctement activé, le PV Link détecte le nanoréseau REbus et commence à injecter du courant électrique en fonction du mode fonctionnement et des paramètres sélectionnés pour le système.

Pour plus d'information sur les modes et la mise en service du système, voir le manuel d'installation et d'utilisation de l'onduleur PWRcell.

Pour activer et mettre en service le PV Link :

- Vérifier que les bornes +/- du REbus sont raccordées avec la bonne polarité à chaque PV Link.
- Vérifier que chaque PV Link comporte un raccordement de masse de faible résistance à la barre de mise à la terre de l'onduleur.
- Vérifier que le ou les sectionneurs c.c. de l'onduleur PWRcell sont en position de marche pour chaque PV Link.
- Vérifier quel'onduleur est activé.

Mise en service avec des dispositifs SnapRS pour l'arrêt rapide (PVRSS)

REMARQUE : Avant de mettre un PV Link en service, enregistrer le nombre de dispositifs SnapRS physiquement installés sur chaque PV Link.

Pour activer le PV Link pour l'utiliser en tant que PVRSS avec des dispositifs SnapRS :

1. Appuyer sur la touche fléchée droite du module de commande jusqu'à afficher la page du dispositif PV Link.

REMARQUE : La page du dispositif doit indiquer Disabled (désactivé). Si elle n'affiche pas Disabled, appuyer sur la touche centrale pour désactiver le dispositif.

2. Consigner le numéro RCPn dans la ***Table 1: Données importantes sur les PV Link et SnapRS***, dans la page de couverture de ce manuel.

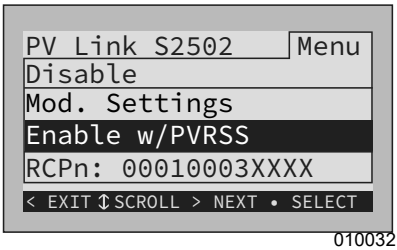
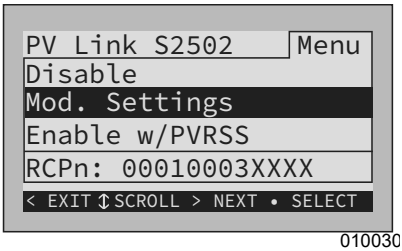


Figure 6-2. Activer avec PVRSS

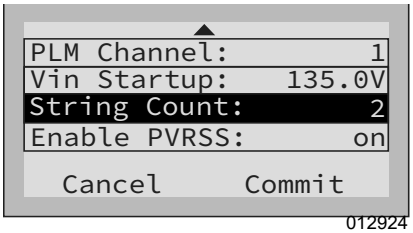
3. Voir ***Figure 6-2***. Appuyer sur la touche centrale et sélectionner Enable w/PVRSS (activer avec PVRSS) pour passer en mode d'essai de PVRSS.
4. Voir ***Figure 6-3***. Appuyer sur la touche centrale et sélectionner Mod. Settings (paramètres de module) pour accéder aux paramètres et options du dispositif.

5. Voir ***Figure 6-4***. En cas d'installation de sous-chaînes série en parallèle pour des modules de haute tension, sélectionner Mod. Settings et affecter le paramètre String Count (nombre de chaînes) de la valeur 2.



010030

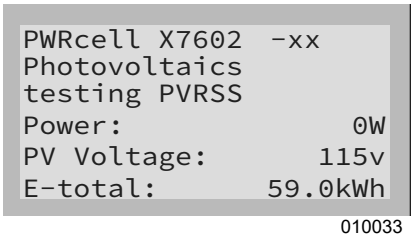
Figure 6-3. Mise en service du PVRSS (1 de 4)



012924

Figure 6-4. Mise en service du PVRSS (2 de 4)

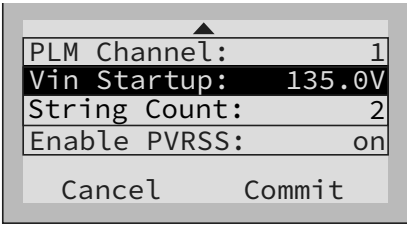
6. Voir ***Figure 6-5***. L'écran affiche Testing PRVSS durant le processus d'essai. Une fois terminé, l'écran affiche Low Sun (ensoleillement faible) ou Making Power (production d'électricité) en fonction de la tension PV disponible.



010033

Figure 6-5. Mise en service du PVRSS (3 de 4)

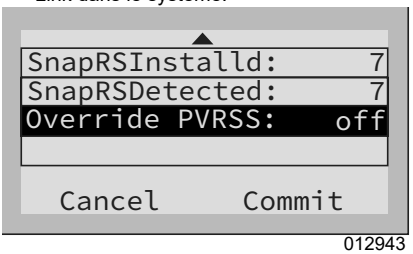
7. Voir ***Figure 6-6***. Si un petit nombre de modules PV est installé sur une sous-chaîne de telle sorte que la tension d'entrée ne soit pas égale à 135 V c.c., sélectionner Vin Startup et réduire la valeur comme il se doit.



013778

Figure 6-6. Mise en service du PVRSS (4 de 4)

8. Effectuer les étapes 1 à 6 pour chaque PV Link dans le système.



012943

Figure 6-7. Vérification des SnapRS

⚠AVERTISSEMENT

Veiller à bien configurer les paramètres de sécurité importants suivants. La mauvaise configuration des PV Link en fonction des SnapRS peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

(000754)

- S'assurer que la valeur « SnapRSInstalld » est égale au nombre de SnapRS physiquement installés sur le PV Link considéré.
- S'assurer que la valeur « SnapRSDetected » correspond au nombre de SnapRS physiquement installés sur le PV Link considéré.
- Ne jamais changer le paramètre « SnapRSInstalled » sur le PV Link en une valeur autre que le nombre de dispositifs physiquement installés afin de forcer le fonctionnement.

REMARQUE : L'option « Enable w/PVRSS » entraîne le comptage des SnapRS et réinitialise la valeur « SnapRSInstalld ». Elle doit être utilisée uniquement par un installateur certifié lors de la mise en service initiale.

Table 6-1. Paramètres du PV Link

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
PLM Channel (Canal PLM)	1 à 12	1	Canal de communications REbus. Tous les dispositifs d'un système doivent utiliser le même canal (sauf le REbus Beacon).
Vin Startup	60 à 135 V	135 V	Tension d'entrée minimale fournie par la sous-chaîne PV pour que le PV Link produise du courant.
String Count	1 à 2	1	Nombre de sous-chaînes raccordées à l'entrée d'un PV Link. Donne la valeur 2 si deux sous-chaînes série sont raccordées en parallèle pour des panneaux solaires haute tension à 96 cellules.
Enable PVRSS	on/off (activé/ désactivé)	off	Active le système d'arrêt rapide d'installation photovoltaïque (PVRSS). Activer ce paramètre en sélectionnant « Enable w/PVRSS » si des SnapRS sont installés.
SnapRSInstalled	0 à 10	0	Nombre de SnapRS comptés et mis en mémoire après le premier comptage réussi des SnapRS.
SnapRSDetected	0 à 10	0	Nombre de SnapRS détectés après chaque comptage ultérieur. Les comptages sont effectués chaque jour.
Override PVRSS	on/off (activé/ désactivé)	off	Ce paramètre invalide une fonctionnalité essentielle du PVRSS, à savoir la fermeture des dispositifs SnapRS sans nécessiter de comptage. Ne pas laisser ce paramètre sur « on ». Ne l'utiliser qu'à des fins de dépannage temporaire.

Désactivation du PV Link

REMARQUE : La désactivation d'un PV Link ne met PAS le panneau photovoltaïque hors tension s'il n'est pas équipé de dispositifs SnapRS. Si des dispositifs SnapRS sont installés, les tensions de panneau sont limitées à moins de 80 V c.c. une fois que le PV Link est désactivé ou que son sectionneur c.c. est ouvert.

REMARQUE : La désactivation du PV Link ne met pas le REbus hors tension s'il continue d'être alimenté par d'autres sources.

REMARQUE : L'état désactivé ou activé de chaque PV Link est maintenu durant les pannes de réseau électrique et les cycles de marche-arrêt du bus c.c.

Pour désactiver un PV Link :

1. Sur le tableau de commande de l'onduleur PWRcell, utiliser les touches fléchées gauche et droite pour faire défiler jusqu'à la page de PV Link souhaité.
2. Appuyer sur la touche centrale pour accéder aux paramètres du dispositif.
3. Utiliser les touches fléchées haut et bas pour mettre Disable (désactiver) en surbrillance et appuyer sur la touche centrale pour le sélectionner.
4. Appuyer sur la flèche droite puis sur la touche centrale pour confirmer.
5. Répéter les étapes 1 à 4 pour désactiver tous les PV Link supplémentaires dans le système.

REMARQUE : Répéter le processus de réactiver chaque PV Link.

Autocontrôle de l'AFD

REMARQUE : La détection des arcs électriques est toujours activée.

L'exécution d'une séquence d'autocontrôle de la détection d'arc (AFD) permet de confirmer que la fonctionnalité de détection d'arc fonctionne correctement. Lorsqu'un arc électrique est détecté, le message d'état Arc Fault s'affiche.

Pour effectuer un essai de l'AFD :

1. Sur le tableau de commande de l'onduleur PWRcell, utiliser les touches fléchées gauche et droite pour faire défiler jusqu'à la page du PV Link souhaité.
2. Appuyer sur la touche centrale pour accéder au menu principal du dispositif.
3. Utiliser les touches fléchées haut et bas pour mettre Test AFD (essai AFD) en surbrillance et appuyer sur la touche centrale pour accéder au mode d'essai.
4. Appuyer sur la flèche droite puis sur la touche centrale pour confirmer.

À l'issue de l'essai, le tableau de commande de l'onduleur affiche le résultat Test Success (essai réussi) ou Test Failure (essai échoué). Au bout de quelques secondes, le système quitte automatiquement le mode d'essai de l'AFD.

Autocontrôle du PVRSS

Après la mise en service, il est possible de vérifier le bon fonctionnement et la configuration du système PVRSS à tout moment en exécutant manuellement la séquence d'autocontrôle de PVRSS du PV Link.

Pour exécuter la séquence d'autocontrôle du PVRSS :

1. Sur le tableau de commande de l'onduleur PWRcell, utiliser les touches fléchées gauche et droite pour faire défiler jusqu'au PV Link souhaité.

REMARQUE : La page du dispositif doit indiquer Disabled (désactivé). Si elle n'affiche pas Disabled, appuyer sur la touche centrale pour désactiver le PV Link.

2. Appuyer sur la touche centrale pour accéder au menu principal et sélectionner Test PVRSS (essai du PVRSS) pour passer en mode d'essai du PVRSS.

REMARQUE : L'écran affiche Testing PVRSS durant la procédure d'essai, qui peut prendre jusqu'à trois minutes. Si l'essai est réussi, l'écran affiche : Test Success. Le PV Link se réactive automatiquement.

Section 7 Entretien

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Ne jamais ouvrir le PV Link. L'optimiseur est scellé à l'usine et ne contient aucune pièce réparable sur le terrain. L'ouverture de l'optimiseur peut provoquer des dommages matériels.

(000655a)

Entretien

Voir ***Figure 7-1***. Pour assurer un fonctionnement optimal, maintenir les ailettes du dissipateur thermique (A) propres de toutes feuilles et autres débris.

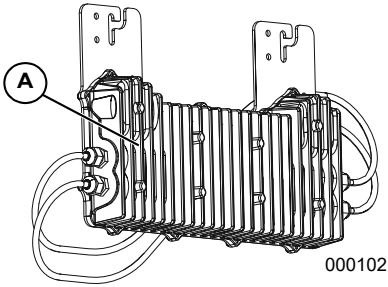


Figure 7-1. Ailettes du dissipateur thermique

Le PV Link ne nécessite aucun entretien courant et ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.

Service

Si le PV Link ne fonctionne pas comme prévu ou si un message d'erreur s'affiche sur l'écran du tableau de commande de l'onduleur Generac PWRcell, s'adresser à un IASD ou au Service après-vente Generac au 1-888-GENERAC (1-888-436-3722) ou visiter ***www.generac.com*** pour toute assistance.

Page laissée blanche intentionnellement.

Section 8 Dépannage

⚠MISE EN GARDE

Dommages matériels. Raccorder la sortie du PV Link à un dispositif compatible REbus (bus c.c. régulé de ± 190 V c.c. nominal) seulement. Le raccordement à des onduleurs classiques ou à tout autre appareil peut provoquer des dommages matériels. (000659)

Table 8-1. Dépannage du PV Link

Problème	Cause	Solution
Low Sun w/out SnapRS (peu de soleil sans SnapRS)	La tension d'entrée du PV Link est insuffisante. Les PV Link affichent « low sun » (peu de soleil) tous les soirs au coucher du soleil ou si les modules photovoltaïques sont couverts. Ce message alors que le soleil brille indique un problème d'entrée PV. Ce n'est pas un problème de câblage de REbus.	• Si peu de modules sont installés et que la tension des sous-chaînes est inférieure à 135 V, ajuster la valeur Vin Startup dans le menu Mod. Setting. • Vérifier les paramètres du PV Link • Mesurer la tension des sous-chaînes • Vérifier le câblage des panneaux PV.
Low Sun w/ SnapRS (peu de soleil avec SnapRS)	La tension d'entrée du PV Link est insuffisante. Les PV Link affichent « low sun » (peu de soleil) tous les soirs au coucher du soleil ou si les modules photovoltaïques sont couverts. Ce message alors que le soleil brille indique un problème d'entrée PV. Ce n'est pas un problème de câblage de REbus.	• Vérifier que le PV Link a été activé avec PVRSS (Enable w/PVRSS). • Si peu de modules sont installés et que la tension des sous-chaînes est inférieure à 135 V, ajuster la valeur Vin Startup dans le menu Mod. Setting. Paramètres • Vérifier les paramètres du PV Link • Mesurer la tension des sous-chaînes avec SnapRS • Vérifier le câblage des panneaux PV. • Bilan de santé des SnapRS
No PV Link Device Comms (pas de comm. de PV Link)	• Sectionneurs c.c. ouverts (OFF) pour des PV Link. • Polarité incorrecte du REbus (+/-) entre le PV Link et l'onduleur. • Mauvaise mise à la masse du PV Link sur l'onduleur. • Un ou plusieurs fusibles c.c. de REbus sont grillés sur l'onduleur.	• Vérifier que le sectionneur c.c. est fermé (ON). • Vérifier la polarité du câblage REbus. • Vérifier la mise à la masse du câblage REbus. Éventuellement nécessaire : • Vérifier les fusibles REbus.
Known PV Link 'Offline' (PV Link connu hors ligne)	Un PV Link ayant précédemment communiqué avec l'onduleur indique « offline » (hors ligne) sur sa page de dispositif si sa connexion à l'onduleur a été perturbée par : • l'ouverture du sectionneur c.c. du PV Link • le changement de canal PLM sur le PV Link de sorte qu'il ne correspond pas à l'onduleur. • un problème de câblage REbus (+ / - / masse).	• Vérifier que le sectionneur c.c. est fermé (ON) • Vérifier les paramètres du PV Link • Vérifier le câblage REbus Éventuellement nécessaire : • Vérifier les fusibles REbus
PVRSS fail: high input (défaillance de PVRSS : entrée élevée)	La tension détectée lorsque les SnapRS sont installés est plus élevée que prévu.	• Vérifier que les SnapRS sont installés correctement. • Exécuter la séquence d'autocontrôle du PVRSS. • SnapRS non installés ou défaillants.
PVRSS not configured (PVRSS non configuré)	Le PVRSS est activé sur le PV Link, mais le paramètre SnapRSInstalld indique qu'aucun SnapRS n'est installé.	Suivre les instructions de la section Mise en service du PVRSS équipé de dispositifs SnapRS. Voir ***Mise en service avec des dispositifs SnapRS pour l'arrêt rapide (PVRSS)***.
PVRSS count mismatch (nombre incorrect dans le PVRSS)	Le nombre de dispositifs SnapRS indiqué pour SnapRSInstalld ne correspond pas à la valeur SnapRSDetected.	Aller dans le menu Mod. Settings et mettre à jour la valeur de SnapRSInstalld pour refléter le nombre de dispositifs SnapRS installés.
PVRSS fail: low input (défaillance de PVRSS : entrée basse)	La tension de sortie du module est trop basse pour compter correctement les dispositifs SnapRS.	Si la défaillance se produit durant un ensoleillement normal, s'adresser à IASD ou au Service après-vente Generac au 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC) ou visiter ***www.generac.com*** pour tout besoin d'assistance.

Si la défaillance persiste, s'adresser à un IASD ou au Service après-vente Generac au 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC) ou visiter *www.generac.com* pour tout besoin d'assistance.

Bilan de santé des SnapRS

Il n'existe aucun essai de fonctionnement des dispositifs SnapRS pouvant être effectué sur le terrain. Toutefois, certains contrôles simples au multimètre numérique (DMM) peuvent permettre de confirmer l'état général d'un SnapRS.

Rouge DMM sur SnapRS +, noir DMM sur SnapRS –

Mesure de résistance ~ 300 kΩ à 350 kΩ

Mesure de contrôle de diode ~ 0,45 V à 0,55 V

Rouge DMM sur SnapRS–, noir DMM sur SnapRS+

Mesure de résistance ~ 12 MΩ

REMARQUE: Les valeurs ci-dessus supposent qu'un multimètre numérique de bonne qualité est utilisé.

Réf. DMAN00015 Rév. D 18/02/2022
©2022 Generac Power Systems, Inc.
Tous droits réservés
Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis. Aucune forme de reproduction n'est autorisée sans le consentement écrit préalable de Generac Power Systems. Inc.

Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
www.generac.com