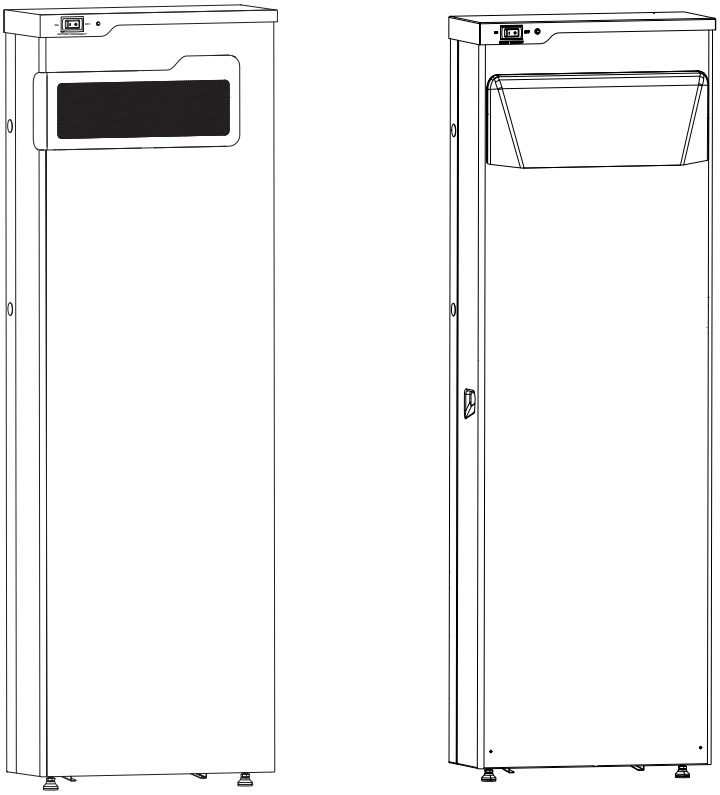
Manuel de l'utilisateur

Batterie Generac PWRcell®



0011031

⚠ 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 informations importantes sur le produit Generac

Consigner dans cette page l'information figurant sur l'étiquette signalétique de l'appareil. Voir ***Données techniques***.

Avant de communiquer avec un IASD (Independent Authorized Service Dealer, fournisseur de services d'entretien agréé indépendant) ou le Service après-vente Generac, toujours fournir le numéro de modèle et le numéro de série complets de l'appareil.

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 - Information importante

Description	Numéro de modèle	Numéro de série	Date d'achat	Date de mise en service
Batterie Generac PWRcell™				
Module de batteries 1				
Module de batteries 2				
Module de batteries 3				
Module de batteries 4				
Module de batteries 5				
Module de batteries 6				

⚠AVERTISSEMENT

CANCER ET EFFET NOCIF SUR LA REPRODUCTION

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

Table des matières

Section 1 : Règles de sécurité et généralités

Introduction 1
Veiller à lire attentivement ce manuel 1
Règles de sécurité 1
Pour tout besoin d'assistance 1
Risques généraux 2
Risques électriques 3
Risques liés aux batteries 3
Risques d'incendie 3

Section 2 : Généralités

Convention d'appellation des batteries PWRcell 5
Données techniques 6
Emplacement du numéro de série 7
Dimensions 7
Dimensions du modèle intérieur 7
Dimensions du modèle extérieur 7
Emplacement des composants 8
Accessoires 8
Nécessaire de retouche 8
Sectionneur de batterie 8
Voyant d'état de la batterie 8
À propos de la batterie PWRcell 8
Communications 9
Modes de fonctionnement du système 9
Tableau de commande de l'onduleur 9
Consignes d'état de charge de la batterie (SoC, State of Charge) 9
Paramètres de batterie 11
Mode îlotage 12
Mode veille 12
Recherche d'alimentation électrique 12
Rétablissement du système durant une panne de réseau électrique 13
Démarrage à froid du système 14

Section 3 : Entretien

Généralités 15
Entretien 15
Contrôle des évents 15
Nettoyage du filtre d'admission 15
Nettoyage de l'évent de refoulement 16
Dépannage 16
Mise hors service 16
Plan de mise hors service 16
Recyclage des batteries 17

Page laissée blanche intentionnellement.

Section 1 : Règles de sécurité et généralités

Introduction

Merci d'avoir acheté un produit Generac PWRcell®. Le manuel de l'utilisateur comprend des instructions détaillées sur l'utilisation, le fonctionnement et l'entretien de la batterie PWRcell. Le document complémentaire de ce manuel est le manuel d'installation de la batterie Generac PWRcell. Le manuel d'installation de la batterie Generac PWRcell contient des renseignements complets sur l'installation, le câblage et la mise en service de la batterie.

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.

Veiller à lire attentivement ce manuel

⚠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 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC) ou visiter ***www.generac.com***.

Lors de la demande de pièces ou de services auprès du Service après-vente Generac, veiller à toujours fournir les numéros de modèle et de série tels qu'ils figurent sur l'étiquette signalétique apposée sur l'appareil. 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

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. 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 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 du matériel sous tension 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.

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

Électrocution. Le couvercle avant de la batterie PWRcell ne doit être retiré que par un technicien compétent. Retirer le couvercle avant peut entraîner des blessures graves voire la mort, ainsi que des dommages à l'équipement ou aux biens. (000604)

⚠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)

⚠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)

⚠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)

Risques liés aux batteries

⚠AVERTISSEMENT

Explosion. Ne jetez pas les batteries au feu. Les batteries sont explosives. La solution électrolyte peut causer des brûlures et la cécité. Si la solution électrolytique entre en contact avec la peau ou les yeux, rincez avec de l'eau et demandez une aide médicale immédiate. (000162)

⚠AVERTISSEMENT

Risque environnemental. Recyclez toujours les batteries dans un centre de recyclage officiel, conformément aux lois et aux réglementations locales. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages à l'environnement, la mort ou des blessures graves.

(000228)

⚠MISE EN GARDE

Dommages à l'équipement. Utiliser UNIQUEMENT des modules de batterie approuvés par le fabricant. L'utilisation de tout autre module pourrait endommager la batterie PWRcell de Generac et annuler la garantie.

(000601)

⚠MISE EN GARDE

S'assurer que les modules de batteries installés dans une même enceinte de batterie PWRcell sont tous du même type (EX ou DCB). Le raccordement de batteries différentes entre elles peut provoquer des dommages matériels.

(000731a)

Recyclez toujours les batteries conformément aux lois et aux réglementations locales. Communiquez avec votre centre local de collecte de déchets solides ou une installation de recyclage pour obtenir des renseignements sur les processus locaux de recyclage. Pour obtenir plus de renseignements sur le recyclage des batteries, consultez le site Web du Battery Council International au ***http://batterycouncil.org***

Risques d'incendie

⚠AVERTISSEMENT

Risques d'incendie. Ne jamais tenter de combattre un incendie vous-même. Évacuer le bâtiment et communiquer avec les services d'urgence. Informer le répartiteur qu'il y a des batteries aux ions de lithium dans le bâtiment. Tout manquement à cette règle peut entraîner la mort, des blessures graves, des dégâts matériels ou des dommages à la machine. (000603)

⚠AVERTISSEMENT

Danger d'incendie. Ne pas écraser les armoires ou modules de batteries, les percer ni les soumettre à des chocs importants. Tout manquement à cette règle peut entraîner la mort, des blessures graves, des dégâts matériels ou des dommages à la machine.

(000730)

Mesures de précaution

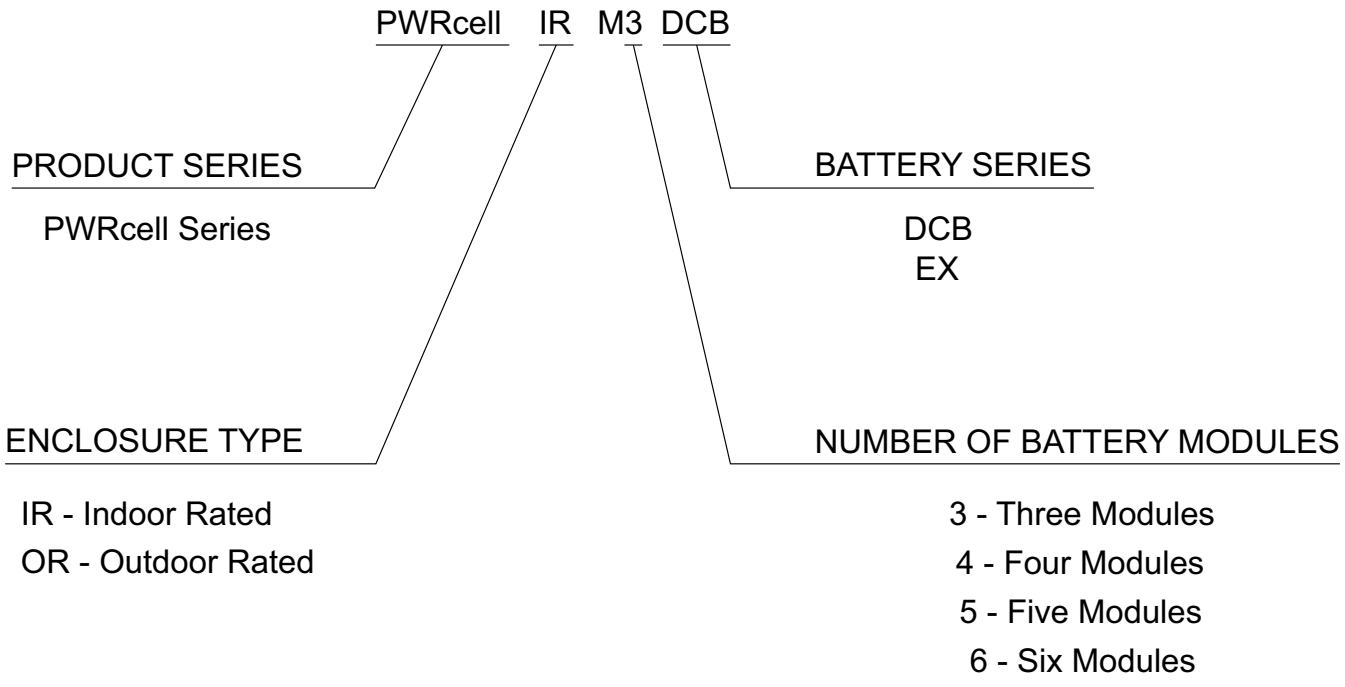
Symboles

Des symboles de mise en garde sont utilisés pour signaler des situations susceptibles de provoquer des blessures graves ou des dommages matériels. La table ci-dessous décrit les symboles de mise en garde utilisés dans les étiquettes apposés sur le matériel et dans ce document.

	Ce matériel contient une tension élevée pouvant provoquer un choc électrique et des blessures graves.
	Vérifier la polarité des branchements lors de l'assemblage.
	Tenir le matériel à l'écart de flammes nues ou de sources d'inflammation.
	Lire le manuel avant d'installer et de faire fonctionner ce matériel.
	Ce matériel est suffisamment lourd pour provoquer des blessures graves.
	Les batteries peuvent présenter des fuites d'électrolyte corrosif en cas de dommage.
	La batterie peut exploser si elle est endommagée.
	Le matériel ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers.
	Des blessures corporelles et des dommages matériels sont possibles si les exigences associées ne sont pas respectées.
	Ne pas démonter l'appareil.

Section 2 : Généralités

Convention d’appellation des batteries PWRcell



Données techniques

⚠MISE EN GARDE

S'assurer que les modules de batteries installés dans une même enceinte de batterie PWRcell sont tous du même type (EX ou DCB). Le raccordement de batteries différentes entre elles peut provoquer des dommages matériels.

(000731a)

Description	Unité	PWRcell M3	PWRcell M4	PWRcell M5	PWRcell M6
Énergie					
Énergie utilisable	kWh	9	12	15	18
Puissance					
Puissance c.a. cont. nominale*	kW	3,4	4,5	5,6	6,7
Puissance c.a. cont. max.**	kW	4,5	6	7,5	9
Courant c.c. cont. max. (charge/décharge)	A	11,6	15,5	19,4	23,3
Courant max. de démarrage de moteur (2 s)	A, eff.	25	33	42	50
Modules de batteries					
Nombre	–	3	4	5	6
Pour modules DCB - tension c.c. (par module)	V c.c.	46,8 nominal (39 à 52)			
Pour modules EX - tension c.c. (par module)	V c.c.	43,2 nominal (36 à 49,8)			
Puissance fournie max (par module)	kWh	3,0			
Pour modules DCB - poids du module	lb (kg)	55 (25)			
Pour modules EX - poids du module	lb (kg)	58 (26,3)			
REbus					
Protocole de communication	–	Nanoréseau c.c. REbus			
Tension : entrée/sortie***	V c.c.	360 à 420			
Rendement charge/décharge (c.c. à c.c.)	%	96,5			
Température					
Température ambiante maximale d'exploitation	°F (°C)	14 à 122 (-10 à 50)			
Température ambiante d'exploitation optimale	°F (°C)	41 à 104 (5 à 40)			
Altitude d'installation					
Altitude maximale d'installation****	pi (m)	6 560 (2 000)			
Poids (sans les supports de montage)					
Enceinte IR	lb (kg)	110 (50)			
Enceinte OR	lb (kg)	115 (52)			
IR installé - PWRcell IR avec modules DCB	lb (kg)	276 (125)	331 (150)	386 (175)	441 (200)
IR installé - PWRcell IR avec modules EX	lb (kg)	282 (128)	340 (154)	397 (180)	454 (206)
OR installé - PWRcell OR avec modules DCB	lb (kg)	280 (127)	335 (152)	390 (177)	445 (202)
OR installé - PWRcell OR avec modules EX	lb (kg)	287 (130)	344 (156)	401 (182)	459 (208)
Conformité					
Sécurité	–	UL 9540, UL 1973, UL 1642, CSA 22.2 n° 107.1			
Protection antisismique	–	IEEE693-High			

**Puissance c.a. moyenne sur un cycle de décharge complet.*
***Rendement maximal, valeurs fournies pour 104 °F (40 °C)*
****380 V c.c. nominal*
*****Garantie du module annulée pour les installations au dessus de la limite.*
Remarque : Le régime de charge / décharge peut être réduit aux températures extrêmes.
Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis. Voir la liste complète dans la fiche technique du produit.

Emplacement du numéro de série

⚠MISE EN GARDE

S'assurer que les modules de batteries installés dans une même enceinte de batterie PWRcell sont tous du même type (EX ou DCB). Le raccordement de batteries différentes entre elles peut provoquer des dommages matériels.

(000731a)

Voir la ***Figure 2-1*** pour trouver l'emplacement des numéros de série de l'appareil (A) et des modules de batterie individuels (B). Consigner cette information dans la ***Table 1: Information importante*** à l'intérieur de la couverture avant de ce manuel afin qu'elle soit disponible si les étiquettes sont perdues ou endommagées. Il est possible que cette information doive être fournie lors de la commande de pièces ou d'une demande d'assistance.

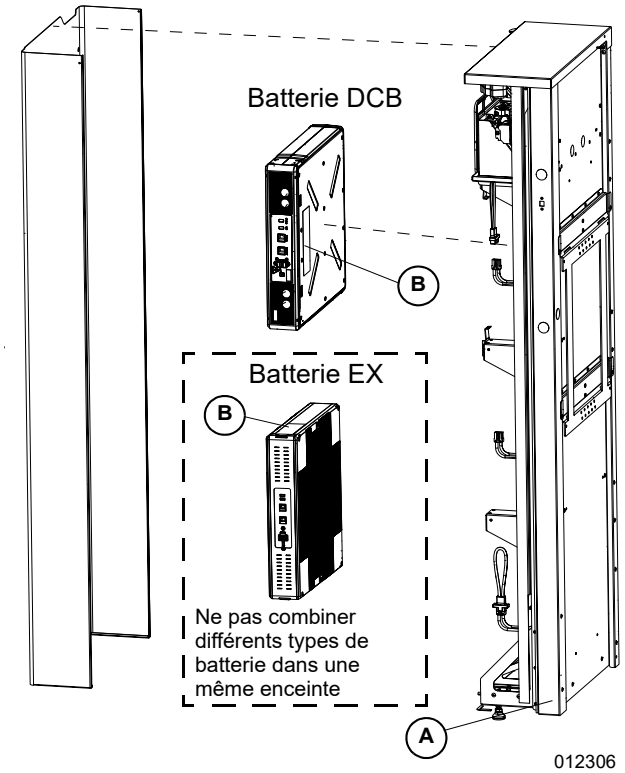


Figure 2-1. Emplacement du numéro de série

Dimensions

Dimensions du modèle intérieur

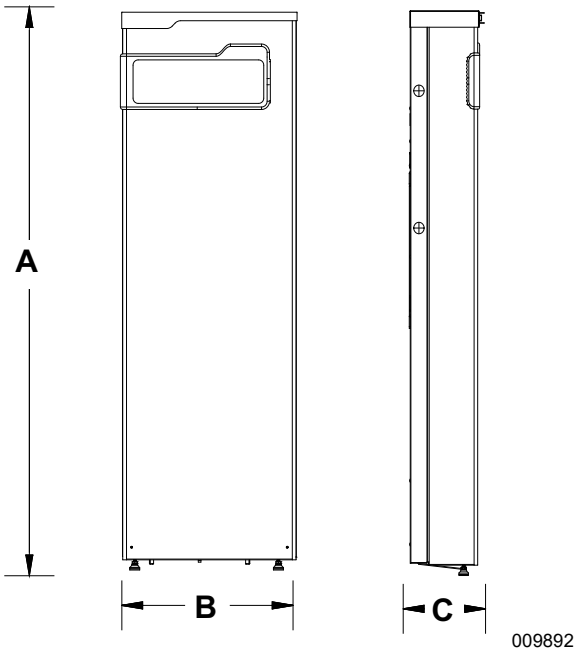


Figure 2-2. Dimensions

A	68-3/8 po (1 737 mm)
B	22 po (558 mm)
C	9-7/8 po (251 mm)

Dimensions du modèle extérieur

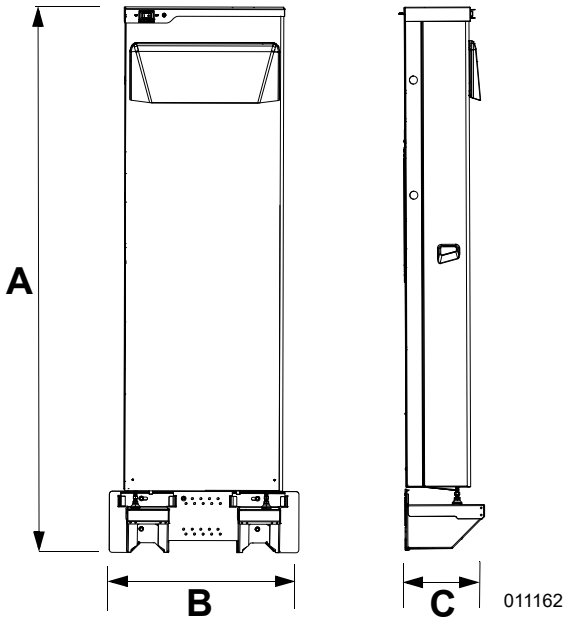


Figure 2-3. Dimensions

A	73-3/16 po (1 859 mm)
B	26-1/8 po (663 mm)
C	11 po (279 mm)

Emplacement des composants

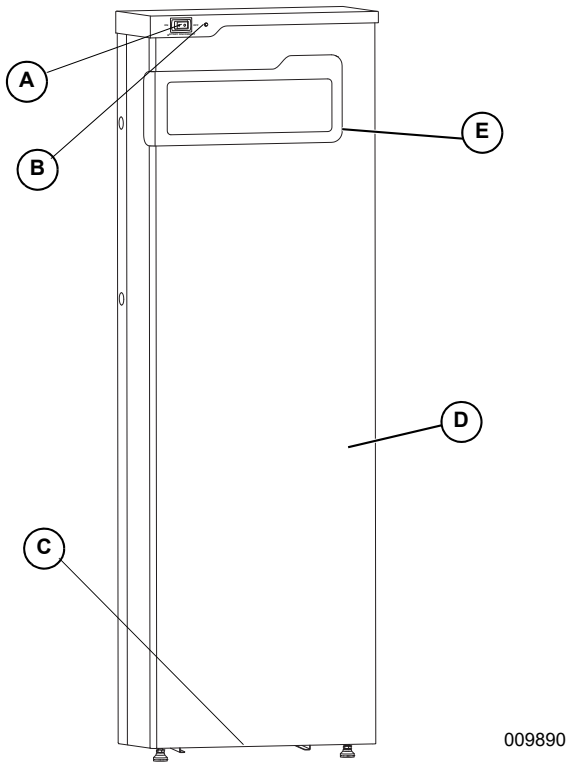


Figure 2-4. Emplacement des composants

- **A** Sectionneur de batterie
- **B** Voyant d'état de la batterie
- **C** Filtre d'admission
- **D** Couvercle avant
- **E** Évent d'aération

REMARQUE : Modèle de batterie PWRcell IR illustré.

Accessoires

Nécessaire de retouche

Préserve l'apparence et l'intégrité de l'enceinte de batteries.

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

Sectionneur de batterie

⚠DANGER

Électrocution. Lancer une mise à l'arrêt du système complet et mettre le sectionneur c.c. en position OFF sur toutes les batteries raccordées avant toute intervention. Tout manquement à cette règle entraînera la mort, des blessures graves et des dommages aux équipements et aux biens.

(000600)

Voir ***Figure 2-4***. Le sectionneur de batterie (A) sépare le groupe de modules de batterie du système de contrôle de la batterie (BMS)

Le sectionneur de batterie peut être verrouillé en position OFF (ARRÊT) s'il y a lieu. Le support du sectionneur accepte un cadenas de verrouillage-étiquetage standard.

REMARQUE : Mettre le sectionneur de batterie en position OFF chaque fois que le système est mis hors tension et laissé inactif pendant une durée prolongée afin d'éviter la décharge de la batterie.

Voyant d'état de la batterie

Voir ***Figure 2-4***. La couleur et l'intervalle de clignotement du voyant (B) communiquent l'état de la batterie.

Table 2-1. Voyant d'état de la batterie

Couleur du voyant / intervalle	État de la batterie
Orange, continu	Désactivé
Orange, clignotant (2 s)	En attente
Vert / orange, alternés	Initialisation
Vert, continu	En cours de charge
Vert, clignotement rapide (0,5 s)	En cours de décharge
Vert, clignotant (2 s)	En attente
Rouge, clignotement rapide (0,5 s)	Erreur
Rouge, clignotant (8 s)	En veille

À propos de la batterie PWRcell

La batterie PWRcell est l'élément de stockage du système PWRcell. La batterie peut être utilisée pour des installations solaires raccordées au réseau, telles que pour l'autoconsommation, l'arbitrage de tarifs ou l'alimentation de secours propre. La batterie est conçue pour fonctionner de façon fluide avec les optimiseurs PV Link et l'onduleur PWRcell pour former le système PWRcell de production solaire plus stockage raccordé au réseau.

La batterie PWRcell utilise le nanoréseau REbus 380 V c.c. pour se raccorder à l'onduleur PWRcell. Le nanoréseau REbus automatise le flux de courant électrique, ce qui permet une installation et une exploitation prêtes à l'emploi du matériel PWRcell.

Dans la ***Figure 2-5***, un onduleur PWRcell compatible REbus (E) est directement raccordé à des PV Link (B) et à la batterie PWRcell (C) sur le circuit/nanoréseau c.c. (REbus) (D). Sur la droite de l'onduleur se trouve le circuit c.a. : 240 V c.a. ou 208 V c.a. pour le réseau et les charges du domicile (G), ainsi que les charges protégées (H). La capacité de charge dépend du modèle et du nombre de modules de batterie utilisé. Pour plus d'information, voir ***Données techniques***.

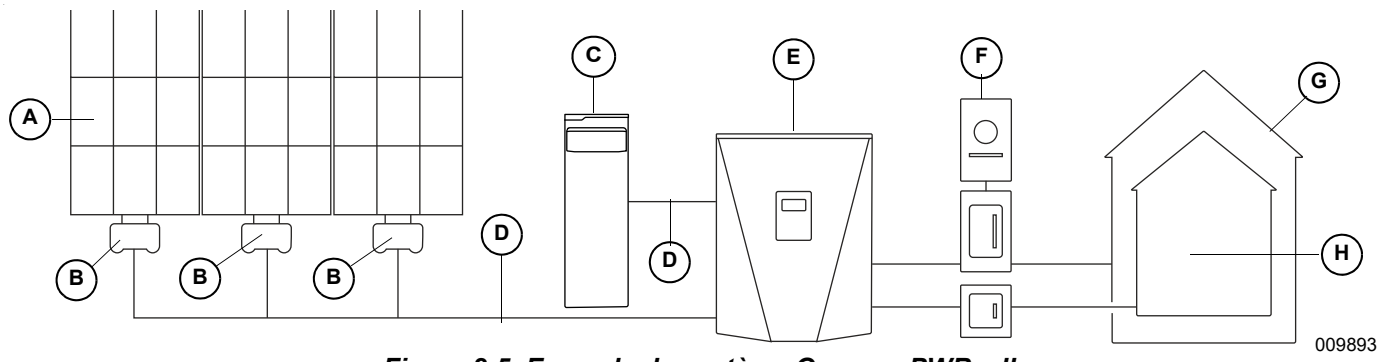


Figure 2-5. Exemple de système Generac PWRcell

A Panneaux solaires
B PV Link
C Batterie PWRcell
D REbus
E Onduleur PWRcell
F Réseau électrique
G Charges
H Charges protégées

Communications

Toutes les communications entre les périphériques REbus s'effectuent sur les conducteurs REbus au moyen d'un protocole de courants porteurs en ligne (CPL). Aucun câblage ni matériel supplémentaire n'est nécessaire pour les communications entre un onduleur PWRcell, des panneaux photovoltaïques et d'autres batteries compatibles REbus.

Modes de fonctionnement du système

Le système PWRcell comporte plusieurs modes de fonctionnement conçus pour une variété de configurations d'installation, de marchés et d'utilisations. Les modes de fonctionnement se sélectionnent à partir du tableau de commande de l'onduleur PWRcell. L'onduleur établit différentes priorités de distribution du courant électrique selon le mode de fonctionnement sélectionné.

Voir les instructions complètes de configuration du système entier pour chaque mode de fonctionnement dans les manuels d'installation et d'utilisation de l'onduleur Generac PWRcell.

Tableau de commande de l'onduleur

Voir ***Figure 2-6***. La batterie est commandée à partir du tableau de commande de l'onduleur PWRcell. Utiliser le tableau de commande de l'onduleur pour activer ou désactiver la batterie et pour sélectionner le mode de fonctionnement du système. Pour plus d'information sur les paramètres et les écrans d'affichage, voir le manuel de l'utilisateur de l'onduleur Generac PWRcell.

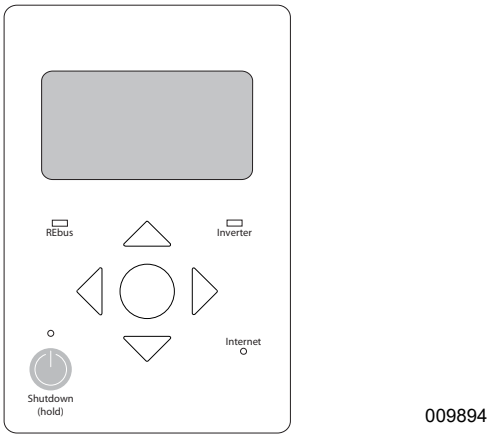


Figure 2-6. Tableau de commande de l'onduleur

Consignes d'état de charge de la batterie (SoC, State of Charge)

Il y a quatre points de consigne réglables par l'utilisateur en rapport avec l'état de charge (SoC) de la batterie : Min. absolu, Max. absolu, Min. de réserve, Max. de réserve. Ces consignes se règlent à partir du tableau de commande de l'onduleur. Pour plus d'information, voir le manuel de l'utilisateur de l'onduleur Generac PWRcell.

Table 2-2. Consignes d'état de charge de la batterie

Consigne	Comportement
MinSoCAbs (SoC min. absolu)	Point de coupure où la batterie cesse de se décharger durant une panne de réseau électrique. Lorsque l'état de charge de la batterie atteint cette valeur, la batterie se met en veille. La batterie recommence à se charger dès que le courant est rétabli sur le REbus. S'il n'y a pas de courant de réseau et que le système fonctionne en mode îlotage, le système effectue une recherche d'alimentation électrique toutes les heures pendant 4 minutes. Voir ***Recherche d'alimentation électrique***. • La valeur par défaut est 2 %. • Si cette valeur de consigne est abaissée, le système peut fournir plus d'électricité avant de se mettre en veille, mais la réserve pour la recherche d'alimentation électrique est réduite. Si on élève cette valeur de consigne, le système se met en veille plus tôt durant une panne de courant, mais la réserve pour la recherche d'alimentation électrique est plus importante.
MaxSoCAbs (SoC max. absolu)	Le pourcentage maximal auquel la batterie peut se charger. Lorsque l'état de charge de la batterie atteint cette valeur, la batterie cesse de se charger, quelle que soit la source. • La valeur par défaut est 100 %. L'abaissement de cette valeur de consigne réduit la capacité utile et n'est pas recommandé.
MinSoCRsrv (SoC de réserve min.)	Gère la réserve d'électricité garantie qui sera disponible pour les charges locales en cas de panne du réseau pendant que le système fonctionne en mode d'autoconsommation. Lorsque l'état de charge de la batterie baisse jusqu'à cette valeur de consigne, la batterie cesse de se décharger pour alimenter les charges locales afin de conserver une réserve minimale pour l'alimentation de secours en cas de panne de réseau électrique. • La valeur par défaut est 30%. • L'abaissement de cette valeur de consigne augmente la capacité de batterie disponible pour l'autoconsommation, mais réduit la réserve pour l'îlotage en cas de panne de réseau. • L'élévation de cette valeur de consigne réduit la capacité disponible pour l'autoconsommation, mais augmente la réserve pour l'îlotage en cas de panne de réseau.
MaxSoCRsrv (SoC de réserve max.)	Gère la capacité de la batterie en accordant la priorité à la destination de l'électricité PV. Lorsque l'état de charge de la batterie atteint cette valeur, l'électricité PV est redirigée de la charge de la batterie vers l'alimentation de charges locales et l'injection dans le réseau, la capacité restante de la batterie devant être chargée ultérieurement. Lorsque le surplus d'électricité n'est pas nécessaire pour les charges locales et ne peut pas être injecté dans le réseau, cette capacité excédentaire peut être utilisée pour absorber les pointes de courant PV de façon à atténuer l'écrêtage potentiel. • La valeur par défaut est 100 %. **La modification de cette valeur est uniquement recommandée pour les système de dimension suffisante.**

Réglage des consignes d'état de charge

Les consignes d'état de charge se règlent sur le tableau de commande de l'onduleur. Pour plus d'information sur le fonctionnement du tableau de commande de l'onduleur, voir les manuels des onduleurs Generac PWRcell.

Pour régler les consignes d'état de la charge :

1. Utiliser les touches fléchées droite et gauche pour accéder à la page de la batterie et appuyer sur la touche centrale pour accéder au menu de la batterie.
2. Utiliser les touches fléchées haut et bas pour mettre Mod. Settings (Modifier les paramètres) en surbrillance et appuyer sur la touche centrale pour accéder au menu de modification des paramètres.
3. Utiliser les touches fléchées haut et bas pour mettre la consigne souhaitée en surbrillance et appuyer sur la touche centrale pour la sélectionner.
4. Utiliser les flèches haut et bas pour régler la valeur de consigne.
5. Appuyer sur la touche centrale pour désélectionner la consigne.
6. Utiliser la touche fléchée bas pour défiler jusqu'au bas de la liste et sélectionner Save (Enregistrer).

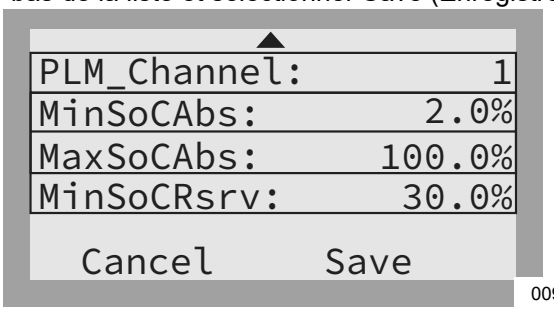


Figure 2-7. Exemple d'écran de consignes d'état de charge

Paramètres de batterie

Table 2-3. Paramètres de batterie

Consigne	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).
MinSoCAbs (SoC min. absolu)	0 à 20 %	2	État de charge (SoC) minimum absolu - pourcentage de charge jusqu'où la batterie se déchargera lorsque le système est en mode îlotage.
MaxSoCAbs (SoC max. absolu)	10 à 100 %	100	État de charge (SOC) maximum absolu - pourcentage de charge jusqu'où la batterie se chargera.
MinSoCRsrv (SoC de réserve min.)	0 à 90 %	30	État de charge (SoC) minimum de réserve - pourcentage de charge jusqu'où la batterie se déchargera lorsque le mode d'autoconsommation est utilisé.
MaxSoCRsrv (SoC de réserve max.)	10 à 100 %	100	État de charge (SoC) minimum de réserve - lorsque l'état de charge de la batterie atteint cette valeur, l'électricité PV est redirigée de la charge de la batterie vers l'alimentation de charges locales, la capacité de la batterie étant préservée pour une charge ultérieure. Cette capacité supplémentaire peut alors être utilisée pour absorber les pointes de courant PV plutôt que de devoir écrêter ce surplus d'électricité.
DschgCurLim (Limite courant de décharge)	0 à 35 A	35	La batterie se décharge en continu dans le système de gestion de batterie (BMU) jusqu'à cette limite de courant avant de le convertir sur le REbus.
ChgCurLim (Limite courant de charge)	0 à 35 A	35	La batterie se charge en continu jusqu'à cette limite de courant après que l'électricité ait été convertie à partir du REbus.
Sleep Time (Durée de veille)	1 à 720 minutes	60	La durée pendant laquelle la batterie est en veille après avoir atteint son état de charge limite absolu (MinSoCAbs) en mode îlotage. La batterie se réveille une fois par heure pendant quatre minutes pour effectuer une recherche d'alimentation électrique.
PowSrch Time (Durée recherche alim.)	10 à 900 s	240	Le paramètre de recherche d'alimentation représente la durée pendant laquelle la batterie sort de son état de veille pour rechercher du courant PV sur le Rebus afin de se charger.
Module Vset (Vset modules)	40,0 à 55 V	46,5	Niveau de tension auquel la batterie se décharge ses modules au démarrage d'une procédure Vset. Voir Procédure Vset.

Mode îlotage

En cas de panne de réseau électrique, l'onduleur PWRcell bascule en mode îlotage. En mode îlotage, l'onduleur se déconnecte du réseau électrique et alimente le bâtiment à partir du nanoréseau REbus.

Dans une configuration de type production solaire plus stockage, cela signifie que toutes les batteries raccordées au REbus fonctionnent en association avec les PV Link pour fournir du courant électrique au REbus. L'onduleur tire l'électricité du REbus pour alimenter les charges protégées en courant alternatif.

REMARQUE : Pour basculer en mode îlotage, le paramètre EnaIsIanding (Activer îlotage) de l'onduleur doit être réglée sur ON (valeur par défaut) et le système ne peut pas être mis en mode de raccordement au réseau. Pour plus d'information, voir le manuel de l'utilisateur de l'onduleur Generac PWRcell.

REMARQUE : Si EnaIsIanding est réglé sur « OFF » lorsqu'une panne de courant se produit, l'onduleur se déconnecte du réseau et passe en état d'attente s'il y a toujours une alimentation c.c. par des dispositifs REbus. S'il n'y a pas d'alimentation c.c. sur le REbus, l'onduleur se met hors tension. Dans cet état, l'onduleur ne fournit pas d'alimentation électrique aux charges locales.

Mode veille

En mode îlotage, la batterie se charge à partir du REbus lorsque la production PV est supérieure à la demande de la charge locale. Une fois que la production PV passe en dessous de la demande de la charge locale, la batterie se décharge pour compléter l'alimentation des charges protégées, ce qui diminue son état de charge (SoC). Une fois que l'état de charge de la batterie atteint sa consigne de SoC min. absolu, le système se met en mode veille. En mode veille, l'onduleur se met hors tension et les charges protégées ne sont plus alimentées en électricité. Pour plus d'information, voir ***Consignes d'état de charge de la batterie (SoC, State of Charge)***.

Recherche d'alimentation électrique

⚠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)

En mode veille, la batterie effectue des recherches d'alimentation électrique à intervalles réguliers. Voir ***Table 2-4***.

Lors d'une recherche d'alimentation électrique, la batterie se réactive, met le nanoréseau REbus sous tension et recherche les sources potentielles d'alimentation électrique. Si un PV Link ou toute autre source d'alimentation est disponible, la batterie commence à se charger. Une fois que l'état de charge de la batterie dépasse de 5 % la consigne d'état de charge minimum absolu (MinSoCAbs), le système PWRcell peut recommencer à injecter du courant électrique pour alimenter les charges de secours en cas d'îlotage. Si la recherche ne permet pas d'identifier d'autres sources d'alimentation électrique, la batterie se remet en veille pour économiser l'énergie.

La durée pendant laquelle la recherche d'alimentation électrique maintient le REbus sous tension avant de se remettre en veille et l'intervalle de recherche d'alimentation électrique sont tous deux réglables par l'utilisateur sur le tableau de commande de l'onduleur.

Table 2-4. Valeurs par défaut de la recherche d'alimentation électrique

Consigne	Description	Valeur par défaut
Sleep Time (Durée de veille)	Durée (en min) entre les recherches d'alimentation électrique	60 min
PowSrch Time (Durée recherche alim.)	Durée (en min) de maintien sous tension du REbus pour la recherche d'alimentation électrique	4 min

La batterie ne peut effectuer qu'un nombre limité de recherches d'alimentation électrique avant d'être complètement déchargée. Le nombre de recherches possibles dépend de la valeur de consigne de SoC min. absolu. Une fois que la batterie a épuisé sa réserve de recherche d'alimentation électrique, elle ne peut plus mettre le nanoréseau REbus sous tension d'elle-même. Une autre source d'alimentation est nécessaire pour mettre le REbus sous tension et charger la batterie.

Pour plus d'information, voir ***Consignes d'état de charge de la batterie (SoC, State of Charge)***.

REMARQUE : Mettre le sectionneur de batterie en position OFF et mettre le sectionneur c.c. REbus pour la batterie en position OFF sur l'onduleur chaque fois que l'onduleur ou la batterie PWRcell doivent être mis hors tension et laissés inactifs pendant une durée prolongée.

Rétablissement du système durant une panne de réseau électrique

Si, durant une panne de réseau électrique, le système cesse d'alimenter les charges de secours, se reporter à la ***Table 2-5***.

REMARQUE : Lire les sections sur le ***Mode îlotage***, le ***Mode veille***, et la ***Recherche d'alimentation électrique*** pour bien comprendre le fonctionnement du système durant une panne de réseau électrique.

Table 2-5. Rétablissement du système

Problème	Cause possible	Solution
Lors d'une panne de réseau prolongée, le système s'est mis à l'arrêt.	La batterie peut s'être déchargée jusqu'à son état de charge (SoC) minimal et mise en veille. Voir ***Mode îlotage***.	Attendre le rétablissement du réseau électrique ou le lever du soleil. Durant une panne prolongée, la batterie effectue une recherche d'alimentation électrique toutes les heures pendant quatre minutes (par défaut). Une fois le courant solaire détecté lors d'une recherche d'alimentation électrique, la batterie maintient le système activé et commence à se charger ou à alimenter les circuits de charge. Voir ***Recherche d'alimentation électrique***. Se reporter à ***Voyant d'état de la batterie***.
Panne du réseau électrique; les charges de secours ne sont pas alimentées.	Cela peut être causé par un état de surcharge où le trop grand nombre de charges locales à la fois a amené l'onduleur à se protéger en se mettant hors service de façon délibérée.	Le voyant de l'onduleur alterne à un intervalle de 3 secondes entre vert clignotant et rouge continu. L'écran d'accueil et la page de l'onduleur affichent « Islanded » ou « Islanding » (en îlotage) en alternance avec « Island Overload » (surcharge îlotage). Réduire les charges locales pour permettre le rétablissement du système.
	La batterie peut ne pas avoir été correctement raccordée ou complètement mise en service préalablement à la panne. Se reporter à ***Voyant d'état de la batterie*** pour vérifier l'état ou le fonctionnement de la batterie.	Faire dépanner par à un concessionnaire Generac PWRcell agréé.
Panne du réseau électrique; les charges de secours ne sont pas alimentées; le bouton d'arrêt rouge de l'onduleur a été actionné.	Le système peut avoir connue un état de surcharge en raison du trop grand nombre de charges locales à la fois. L'onduleur se met hors service de façon délibérée pour se protéger si une telle situation se produit.	Si le bouton d'arrêt rouge a été actionné ou si la batterie a été désactivée en mode îlotage, voir ***Démarrage à froid du système*** pour activer manuellement la batterie et redémarrer le système.

Démarrage à froid du système

L'activation manuelle de la batterie à l'aide du sectionneur de batterie permet d'effectuer ce qu'on appelle un démarrage à froid (Blackstart) du système PWRcell.

IMPORTANT : Le démarrage à froid du système annule la mise à l'arrêt déclenchée au niveau de l'onduleur et remet de circuit c.c. du REbus sous tension.

REMARQUE : La tension de démarrage à froid de la batterie doit être de 13 V ou plus pour alimenter le système. Pour plus d'information, voir ***Dépannage***.

Voir ***Figure 2-8***. Si le voyant (B) s'allume en orange continu au bout de 3 secondes lorsque le sectionneur de batterie est mis en position ON, c'est que la batterie est désactivée. Si le voyant devient vert, c'est qu'elle est déjà activée et ne nécessite pas de démarrage à froid. Pour plus d'information, voir ***Voyant d'état de la batterie***.

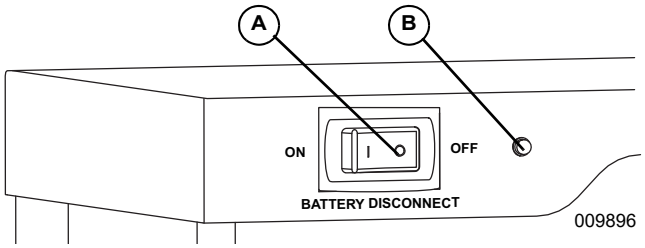


Figure 2-8. Démarrage à froid

La batterie PWRcell peut être désactivée si :

- Elle a été désactivée par un utilisateur au niveau de la commande de l'onduleur.
- Une mise à l'arrêt a été déclenchée au niveau de l'onduleur au moyen du bouton d'arrêt rouge.
- La batterie a atteint un état de décharge critique et il n'y a aucune tension sur le REbus.
- Il n'y avait pas de tension de réseau lors de la mise en service.

REMARQUE : Pour éviter de devoir l'activer manuellement, laisser la batterie activée, raccordée au REbus et le sectionneur de batterie en position ON.

Pour effectuer une activation manuelle

1. Mettre le sectionneur de batterie (A) en position ON.
2. Si la batterie est désactivée, le voyant (B) s'allume en orange pendant 7 secondes.
3. Alors que le voyant est toujours allumé en orange, mettre le sectionneur de batterie en position OFF.
4. Effectuer les étapes 1 à 3 un total de trois fois.
5. La quatrième fois, mettre le sectionneur de batterie en position ON et le laisser sur ON.
6. Le voyant alterne entre vert et orange pour indiquer que l'initialisation est en cours.

Si la charge de la batterie est suffisante, le voyant (B) s'allume en vert (ou vert clignotant) pour indiquer que la batterie est activée. L'écran de l'onduleur doit s'illuminer. À ce point, il est nécessaire d'activer l'onduleur et les autres dispositifs sur le REbus.

REMARQUE : Lorsqu'une mise à l'arrêt est déclenchée sur un système PWRcell en mode îlotage, tous les dispositifs REbus qui communiquent se désactivent et se mettent hors tension. Dans ce cas, l'arrêt n'est pas considéré comme étant activement maintenu et une activation manuelle peut être utilisée pour démarrer à froid le système PWRcell et effacer l'état d'arrêt.

REMARQUE : Les codes locaux en vigueur peuvent exiger l'installation de moyens de sectionnement c.c. supplémentaires entre la batterie et l'onduleur, ce qui peut empêcher les démarrages à froid du système si le moyen de sectionnement est en position OUVERT ou OFF.

REMARQUE : Actuellement, Generac ne permet pas les installations autonomes hors réseau avec du matériel PWRcell.

Section 3 : Entretien

Généralités

- Maintenir en permanence le voisinage de la batterie PWRcell propre et dégagé. Vérifier qu'il n'y a pas de neige, sable, feuilles, branches, poils d'animaux ou autres détritus susceptibles d'entraver l'écoulement d'air entrant ou sortant de l'appareil.
- Ne pas ranger d'objets sur le dessus de la batterie PWRcell, en dessous, appuyés contre elle ou dans toute position d'où ils pourraient tomber sur la batterie.
- Ne pas laisser des têtes d'arrosage ou d'autres sources d'eau éclabousser ou inonder l'appareil.

Entretien

⚠DANGER

Électrocution. Le couvercle avant de la batterie PWRcell ne doit être retiré que par un technicien compétent. Retirer le couvercle avant peut entraîner des blessures graves voire la mort, ainsi que des dommages à l'équipement ou aux biens. (000604)

- Nettoyer l'extérieur de l'enceinte avec un chiffon doux.
- Vérifier qu'il n'y a pas de neige, sable, feuilles, branches, poils d'animaux ou autres détritus susceptibles d'entraver l'écoulement d'air entrant ou sortant de l'appareil.
- Contrôler l'appareil. Rechercher tout problème pouvant nuire au fonctionnement ou à la sécurité, notamment (mais sans s'y limiter) :
  - – Évents obstrués.
  - – Filtre d'admission sale.
  - – Visserie desserrée ou manquante.
  - – Raccordements électriques lâches ou rompus.

REMARQUE : La batterie de démarrage à froid (Blackstart) doit être inspectée chaque année par un installateur ou un technicien qualifié. Pour plus d'information, voir ***Dépannage***.

Contrôle des évents

Voir ***Figure 3-1***. Vérifier que les évents d'admission (A) et de refoulement (B) sont toujours bien dégagés.

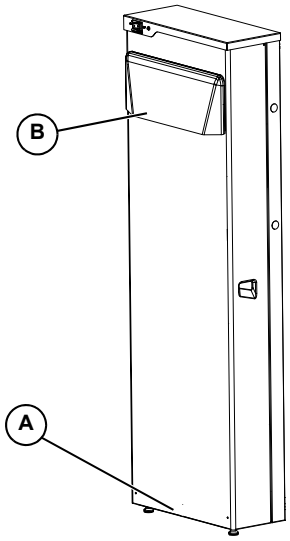


Figure 3-1. Évents d'admission et de refoulement

Nettoyage du filtre d'admission

1. Voir ***Figure 3-2***. Saisir la tirette (C) et repousser le cadre pour comprimer les ressorts de retenue.
2. Tirer la languette vers le bas et vers soi.
3. Extraire le filtre.
4. Nettoyer le filtre à l'aspirateur, à l'air comprimé ou à l'eau.

REMARQUE : Laisser le filtre sécher avant de le remonter.

5. Remonter le filtre.

Si le filtre d'admission est endommagé ou devient difficile à nettoyer, obtenir un filtre de rechange en s'adressant à un IASD ou au Service après-vente Generac au 1-888-GENERAC (1-888-436-3722) ou en ligne à ***www.generac.com***.

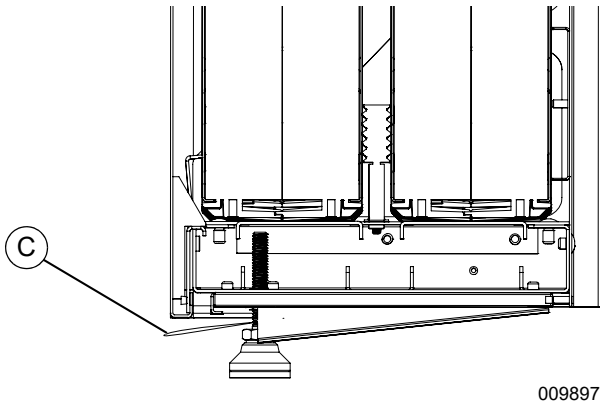


Figure 3-2. Nettoyage du filtre d'admission

Nettoyage de l’évent de refoulement

Nettoyer l’évent de refoulement (A) avec un chiffon sec ou un aspirateur d’atelier.

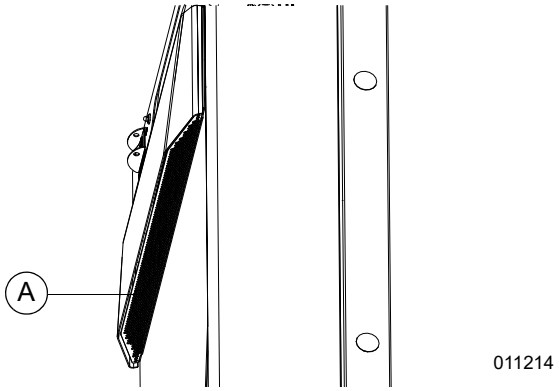


Figure 3-3. Nettoyage de l’évent de refoulement

Dépannage

⚠DANGER

Électrocution. Le couvercle avant de la batterie PWRcell ne doit être retiré que par un technicien compétent. Retirer le couvercle avant peut entraîner des blessures graves voire la mort, ainsi que des dommages à l’équipement ou aux biens. (000604)

⚠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

Électrocution. Lancer une mise à l’arrêt du système complet et mettre le sectionneur c.c. en position OFF sur toutes les batteries raccordées avant toute intervention. Tout manquement à cette règle entraînera la mort, des blessures graves et des dommages aux équipements et aux biens. (000600)

Le système de batterie PWRcell comporte une batterie de démarrage à froid (Blackstart) utilisée pour remettre le système dans un état opérationnel après une panne de courant prolongée lorsqu’aucune source d’alimentation n’est à disposition pour recharger les batteries aux ions lithium. Generac Power Systems, Inc. recommande de faire contrôler l’état général et l’état de charge de la batterie Blackstart chaque année par un installateur ou un technicien qualifié et de la remplacer au bout de 5 ans pour assurer son bon fonctionnement. Sa plage de fonctionnement est de 13,0 V à 13,6 V. La changer si elle est en dessous de 13,0 V.

Pour tout problème présenté par ce produit, le faire dépanner par un installateur ou un technicien qualifié. Les personnes qualifiées peuvent consulter le manuel d’installation de la batterie Generac PWRcell pour toute information sur le remplacement des fusibles internes et autres conseils de dépannage.

Mise hors service

⚠AVERTISSEMENT

Risque environnemental. Recyclez toujours les batteries dans un centre de recyclage officiel, conformément aux lois et aux réglementations locales. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages à l’environnement, la mort ou des blessures graves. (000228)

⚠AVERTISSEMENT

Risque environnemental. La désaffectation doit être effectuée par du personnel compétent. Une désaffectation effectuée par du personnel non qualifié peut provoquer des dégâts environnementaux, la mort ou des blessures graves. (000654)

Les modules de batterie PWRcell doivent être mis hors service en fin de vie du module de batterie ou si la batterie PWRcell doit être retirée de son emplacement, et cela conformément aux présentes instructions, aux exigences de NFPA 855 et à toutes les prescriptions réglementaires en vigueur. L’autorité compétente doit être informée préalablement à la mise hors service de la batterie PWRcell.

Plan de mise hors service

Le propriétaire de la batterie PWRcell et le fournisseur de services d’entretien Generac qualifié devront préparer par écrit un plan de mise hors service offrant une vue d’ensemble du processus mis au point spécialement pour la batterie PWRcell qui doit être mise hors service. Le plan de mise hors service doit présenter les exigences et méthodes nécessaires pour la décharge sécuritaire de l’énergie dans les modules de batterie et leur enlèvement du site d’installation, y compris les détails concernant le transport et le procédé de recyclage des modules de batterie.

Une fois que la batterie PWRcell de Generac a été mise hors service, un rapport de mise hors service devra être préparé par le propriétaire de la batterie PWRcell et le fournisseur de services d’entretien Generac qualifié, indiquant la date de mise hors service de la batterie, les résultats finaux du processus de mise hors service et tous problèmes identifiés au cours du processus de mise hors service, ainsi que les mesures qui ont dû être prises pour les résoudre.

Recyclage des batteries

Recyclez toujours les batteries conformément aux lois et aux réglementations locales. Communiquez avec votre centre local de collecte de déchets solides ou une installation de recyclage pour obtenir des renseignements sur les processus locaux de recyclage. Pour obtenir plus de renseignements sur le recyclage des batteries, consultez le site Web du Battery Council International au ***http://batterycouncil.org***

Page laissée blanche intentionnellement.

Page laissée blanche intentionnellement.

Réf. A0000639768 Rév. C 05/04/2021
©2021 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