

## *Manuel d'installation* *du commutateur de transfert automatique* *PWRcell®*

100 à 200 A, branchement d'abonné / 100 A, hors branchement d'abonné

### Numéro de modèle

**CXSC100A3\***

(Classé hors branchement d'abonné)

**CXSW100A3\***

(Classé branchement d'abonné avec disjoncteur de courant de réseau)

**CXSW200A3\***

(Classé branchement d'abonné avec disjoncteur de courant de réseau)

NUMÉRO DE SÉRIE : \_\_\_\_\_

DATE D'ACHAT : \_\_\_\_\_

Enregistrer le produit à <https://register.generac.com>

WWW.GENERAC.COM  
888-436-3722

Para español, visita: <http://www.generac.com/service-support/owner-support>

Pour le français, visiter : <http://www.generac.com/service-support/owner-support>

---

 **AVERTISSEMENT**

**CANCER ET EFFET NOCIF SUR  
LA REPRODUCTION**

[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov). (000393a)

# Table des matières

## **Section 1 : Sécurité**

Introduction .....	1
Règles de sécurité .....	1
Risques électriques .....	2
Risques généraux .....	3

## **Section 2 : Généralités**

Utilisations .....	5
Déballage .....	5
Description du matériel .....	5
Mécanisme du commutateur de transfert .....	5
Disjoncteur de courant de réseau (le cas échéant) .....	6
Étiquette signalétique du commutateur de transfert .....	6
Enceinte du commutateur de transfert .....	6
Sécurité d'utilisation du commutateur de transfert .....	6
Options de gestion de la charge .....	7
Contrôleur d'ATS PWRcell .....	7
Module de gestion intelligente (SMM) .....	7
Considérations concernant l'utilisation .....	8

## **Section 3 : Installation (ESS seul)**

Introduction à l'installation .....	9
Compatibilité de l'onduleur .....	9
Monter le boîtier .....	9
Ouvrir le boîtier .....	9
Raccorder les sources d'alimentation de réseau et de secours .....	10
Raccorder le câble de commande d'ATS de l'onduleur .....	12
Raccorder les transformateurs de courant (TC) .....	14
Raccorder les circuits de climatiseurs .....	14
Contrôle du circuit de climatiseur .....	14
Configurer l'onduleur .....	14
Apposer l'étiquette de courant de défaut .....	14

## **Section 4 : Fonctionnement (ESS seul)**

Essais de fonctionnement et réglages .....	15
Fonctionnement manuel .....	15
Basculer sur le côté réseau .....	15
Basculer sur le côté onduleur .....	16
Rebasculer sur le côté réseau .....	16
Contrôles de tension .....	16
Contrôles de la tension de réseau .....	16
Contrôles de la tension de l'onduleur .....	16
Essais de tension du système PWRcell .....	17
Entretien .....	17
Essais du contrôleur d'ATS PWRcell .....	17
Entretien du fusible du contrôleur d'ATS PWRcell .....	18
Essai du SMM .....	18

## **Section 5 : Intégration d'une génératrice**

Vue d'ensemble de l'intégration d'une génératrice .....	19
Options de configuration .....	19
Changer les fusibles de l'onduleur PWRcell pour l'intégration d'une génératrice .....	19
Installation .....	20
Couverture souple .....	20
Habitation entière .....	20
Configuration et mise en service .....	21
Liste de vérification du câblage .....	22
Activer la génératrice de secours résidentielle Generac .....	23
Vérifier l'alimentation de l'habitation par la génératrice seule .....	23
Mettre en service le système PWRcell .....	23
Vérifier les versions de micrologiciel de l'onduleur et de la batterie .....	23
Configurer les paramètres de l'onduleur pour l'intégration de la génératrice .....	24
Modes de commande de la génératrice .....	25
Commandes de priorité manuelle de la génératrice .....	25
Confirmer la charge de l'ESS par la génératrice .....	26
Vérifier l'alimentation de l'habitation par l'ESS seul .....	26
Configurer le contrôle automatique .....	26
Vérifier le fonctionnement du rebasculement sur le réseau .....	26

---

## **Section 6 : Dépannage**

<b>Dépannage .....</b>	<b>27</b>
<b>Codes d'erreur .....</b>	<b>28</b>

## **Section 7 : Plans et schémas**

<b>Plans d'installation .....</b>	<b>29</b>
N° 0G6832-A : 100 A branchement abonné (BA) et hors BA / 150-200 A hors BA .....	29
N° 10000012171-A : 150 / 200 A branchement abonné .....	30
<b>Schémas de raccordement .....</b>	<b>31</b>
N° A0001501194 (Partie 1 de 4) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell .....	31
N° A0001501194 (Partie 2 de 4) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell .....	32
N° A0001501194 (Partie 3 de 4) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell .....	33
N° A0001501194 (Partie 4 de 4) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell .....	34

# Section 1 : Sécurité

## Introduction

Merci d'avoir acheté un produit Generac. Cet appareil a été conçu pour offrir des résultats supérieurs, un fonctionnement efficace et des années d'utilisation s'il est entretenu comme il se doit.



### **⚠ 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)

Veiller à lire le manuel avec attention et à comprendre toutes les instructions, mises en garde et avertissements avant d'utiliser cet appareil. Si une quelconque partie de ce manuel n'est pas comprise, adresser toute question ou préoccupation au concessionnaires agréé le plus proche ou au Service après-vente Generac à [www.Generac.com](http://www.Generac.com) ou au 1-888-436-3722.

Le propriétaire est responsable du bon entretien et de la sécurité d'utilisation du matériel. Avant d'utiliser ce commutateur de transfert ou d'effectuer son entretien :

- Lire avec attention toutes les mises en garde figurant dans ce manuel et sur le produit.
- Veiller à se familiariser avec ce manuel et l'appareil avant utilisation.
- Se reporter aux instructions d'assemblage final dans les sections du manuel portant sur l'installation. Suivre les instructions dans leur intégralité.

Conserver ce manuel pour toute consultation ultérieure. TOUJOURS fournir ce manuel à toute personne qui doit utiliser ce matériel.

Les informations contenues dans ce manuel décrivent avec exactitude les produits fabriqués au moment de la publication du manuel. Le fabricant se réserve le droit de procéder à des mises à jour techniques, à des corrections et à des révisions des produits à tout moment et sans préavis.

## 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.

## Risques électriques



**⚠ DANGER**

Décharge électrique. Le commutateur de transfert et les bornes sont sous haute tension. Tout contact avec des bornes sous tension causera la mort ou des blessures graves.

(000129)



**⚠ 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**

Retour de courant. Utilisez uniquement l'appareillage de connexion approuvé pour isoler la génératrice de la source d'alimentation normale. Le non-respect de cette consigne entraînera des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dégâts matériels.

(000237)



**⚠ DANGER**

Décharge électrique et dommages à l'équipement et aux biens. Manipulez les commutateurs de transfert avec soin lors de l'installation. N'installez jamais un commutateur de transfert endommagé. Ce geste pourrait entraîner la mort ou des blessures graves et des dommages à l'équipement et aux biens.

(000195)



**⚠ DANGER**

Décharge électrique. Coupez l'alimentation du réseau public avant de travailler sur les connexions du réseau public du commutateur de transfert. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

(000123)



**⚠ DANGER**

Décharge électrique. Évitez de désactiver ou de modifier l'interrupteur de sécurité de la boîte de connexion. Ce geste pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

(000157)

**⚠ 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)

**⚠ DANGER**

Dysfonctionnement de l'équipement. L'installation d'un commutateur de transfert sale ou endommagé causera un dysfonctionnement de l'équipement et entraînera la mort ou des blessures graves.

(000119)

**⚠ 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)

**⚠ MISE EN GARDE**

Domage à l'équipement. Vérifiez que tous les conducteurs sont serrés à la valeur de couple définie en usine. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages à la base du commutateur.

(000120)

**⚠ MISE EN GARDE**

Domage à l'équipement. Effectuez les essais de fonctionnement selon l'ordre exact présenté dans le manuel. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages à l'équipement.

(000121)

**⚠ MISE EN GARDE**

Domage à l'équipement. Le dépassement de la tension nominale et du courant nominal causera des dommages aux contacts auxiliaires. Assurez-vous que le voltage et le courant nominal sont conformes aux spécifications avant de mettre cet équipement sous tension.

(000134a)

## Risques généraux

### **⚠ DANGER**

Retour de courant. Utilisez uniquement l'appareillage de connexion approuvé pour isoler la génératrice de la source d'alimentation normale. Le non-respect de cette consigne entraînera des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dégâts matériels. (000237)



### **⚠ DANGER**

Décharge électrique. Le commutateur de transfert et les bornes sont sous haute tension. Tout contact avec des bornes sous tension causera la mort ou des blessures graves. (000129)



### **⚠ DANGER**

Décharge électrique. Coupez l'alimentation du réseau public avant de travailler sur les connexions du réseau public du commutateur de transfert. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves. (000123)



### **⚠ 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. 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**

Décharge électrique. Seul le personnel autorisé peut avoir accès à l'intérieur du boîtier du commutateur de transfert. Les portes du boîtier du commutateur de transfert doivent être maintenues fermées et verrouillées. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves. (000213)

### **⚠ 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)



### **⚠ 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)



### **⚠ 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**

Domages aux équipements. Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé comme source d'alimentation principale. Il doit servir d'alimentation intermédiaire uniquement en cas d'interruption temporaire de l'alimentation principale. Ce geste pourrait entraîner la mort ou des blessures graves et des dommages à l'équipement. (000247a)

- L'installation, l'utilisation et l'entretien de ce matériel devront être effectués 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.
- 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.

**Page laissée blanche intentionnellement.**



## Section 2 : Généralités

### Utilisations

Le commutateur de transfert automatique (ATS) PWRcell® peut s'utiliser avec un système PWRcell, avec ou sans génératrice intégrée. Dans ce document, un onduleur PWRcell raccordé à une batterie PWRcell est appelé un système de stockage d'énergie PWRcell, ou ESS (Energy Storage System).

S'il est utilisé avec un ESS PWRcell seul, l'ATS PWRcell permet d'alimenter l'ensemble à la maison à partir de l'ESS dans les limites de sa capacité de charge. Pour s'assurer que le PWRcell est protégé contre les surcharges, voir [Options de gestion de la charge](#).

L'ATS PWRcell peut également être utilisé pour intégrer un ESS PWRcell avec une génératrice de secours résidentielle automatique Generac compatible. Pour plus d'information, voir [Section 5 : Intégration d'une génératrice](#).

Pour plus d'information et pour accéder à la version la plus récente de ce manuel d'installation, visiter <http://www.generac.com/service-support/owner-support>.

### Déballage

Déballer le commutateur de transfert avec précaution. Contrôler soigneusement l'absence de tout dommage pouvant s'être produit durant l'expédition. L'acheteur devra adresser au transporteur toute réclamation pour perte ou dommage subis durant le transport.

Vérifier que tous les matériaux d'emballage ont été complètement retirés du commutateur avant l'installation.

La trousse de pièces doit contenir :

- Levier d'actionnement manuel
- Support de rangement du levier d'actionnement manuel
- Étiquette de courant de défaut
- Deux fusibles de 3,15 A (à installer dans l'onduleur PWRcell pour l'intégration d'une génératrice c.a.)

### Description du matériel

Ce commutateur de transfert automatique sert à basculer la charge électrique d'une source d'alimentation par le réseau électrique (normale) à une source d'alimentation en option (de secours) telle qu'un système PWRcell ou une génératrice.

Le basculement des charges électriques s'effectue automatiquement en cas de chute importante ou d'interruption de l'alimentation électrique par le réseau électrique.

Le commutateur de transfert empêche le retour de courant entre l'alimentation principale par le réseau et la

source d'alimentation de secours en option (génératrice ou ESS).

Le commutateur de transfert comprend un mécanisme de basculement, un disjoncteur de sectionnement du courant de réseau (le cas échéant) et un contrôleur d'ATS PWRcell pour le câblage de commande et la gestion des circuits de CVC.

### Mécanisme du commutateur de transfert

Voir [Figure 2-1](#). Ce commutateur est utilisé avec un système monophasé lorsque le conducteur de neutre monophasé doit être raccordé à une cosse de neutre et ne pas être commuté.

Des cosses à vis sans soudure sont fournies de série.

Les calibres de conducteur sont les suivants :

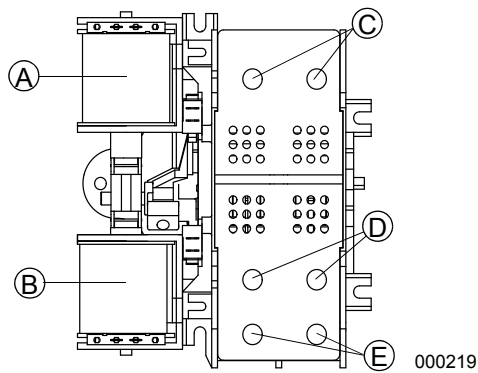
Taille du commutateur	Calibres admissibles	Couple de serrage de conducteur
100 A	N° 14-1/0 AWG (Cu/Al)	50 <b>po-lb</b> (5,6 Nm)
200 A	N° 6 à 250 MCM (Cu/Al)	275 <b>po-lb</b> (31 Nm)

Ce commutateur de transfert convient pour le contrôle de moteurs électriques, lampes à décharge électrique, lampes à filament de tungstène et matériel de chauffage électrique, où la somme des intensités nominales à pleine charge des moteurs et des intensités nominales des autres charges ne dépasse pas l'intensité nominale du commutateur et où les charges au tungstène ne dépassent pas 30 % de la capacité nominale du commutateur.

Ce commutateur de transfert homologué UL est conçu pour les systèmes d'alimentation de secours en option uniquement (NEC article 702).

Un commutateur d'intensité nominale 100 A convient à un circuit d'une capacité de courant efficace symétrique ne dépassant pas 10 000 ampères sous 250 V c.a. maximum, s'il est protégé par un disjoncteur de 100 A maximum (Siemens types QP ou BQ) ou par un disjoncteur de 100 A maximum (Square D Q2, Westinghouse CA-CAH, General Electric TQ2 et Siemens QJ2).

Un commutateur d'intensité nominale 200 A convient à un circuit d'une capacité de courant efficace symétrique de 22 000 ampères sous 240 V c.a. protégé par un disjoncteur sans réponse de courte durée réglable ou par des fusibles.



**Figure 2-1. Mécanisme de basculement d'ATS monophasé typique**

A	Bobine de fermeture de réseau
B	Bobine de fermeture de la source de secours
C	Cosses de réseau (N1 et N2)
D	Cosses d'alimentation de secours (E1 et E2)
E	Cosses de charge (T1 et T2)

### Disjoncteur de courant de réseau (le cas échéant)

Les disjoncteurs de courant de réseau et de génératrice pour les modèles de 100 A sont les suivants :

- Type BQ, bipolaire
- 10 000 A c.a.
- 120 / 240 V c.a., 100 A
- 50 / 60 Hz
- Calibres de conducteurs : N° 1 à 8 AWG (Cu/Al)
- Le couple de serrage des conducteurs est de 50 **po-lb** (5,6 Nm)

Les disjoncteurs de courant de réseau pour les modèles de 200 A sont les suivants :

- Type 225AF, bipolaire
- 22 000 A c.a.
- 120 / 240 V c.a., 150 A / 200 A
- 50 / 60 Hz
- Calibres de conducteurs :
  - Réseau : 300 MCM à 6 STR (Cu/Al)
  - Charge - ATS : 250 MCM à 6 STR (Cu/Al)
- Couple de serrage des conducteurs :
  - Réseau : 375 **po-lb** (42,4 Nm)
  - Charge - ATS : 275 **po-lb** (31 Nm)

## Étiquette signalétique du commutateur de transfert

Une étiquette signalétique est apposée de façon permanente sur l'enceinte du commutateur de transfert. Utiliser ce commutateur de transfert uniquement dans les limites spécifiques figurant sur l'étiquette signalétique et sur d'autres autocollants et étiquettes éventuellement apposés sur le commutateur. Cela évitera les dommages au matériel et autres biens.

Lors de demandes d'information ou de commandes de pièces pour ce matériel, veiller à bien inclure tous les renseignements figurant sur l'étiquette signalétique.

Pour référence ultérieure, consigner les numéros de modèle et de série dans l'espace prévu à cet effet sur la couverture avant du manuel.

## Enceinte du commutateur de transfert

L'enceinte de commutateur standard est homologuée NEMA (National Electrical Manufacturers Association) et UL type 3R. Les enceintes UL et NEMA 3R (classées intérieur / extérieur) offrent généralement un degré de protection contre la pluie et la giboulée et ne sont pas endommagées par la formation de glace sur l'extérieur.

## Sécurité d'utilisation du commutateur de transfert



### 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)

Avant d'installer ce matériel, de l'utiliser ou d'effectuer son entretien, lire les **Règles de sécurité** avec attention. Veiller à bien respecter toutes les **Règles de sécurité** afin d'éviter les accidents et les dommages au matériel. Le fabricant conseille d'afficher un exemplaire des **Règles de sécurité** à proximité du commutateur de transfert. Veiller également à bien lire toutes les instructions et informations figurant sur les étiquettes et autocollants apposés sur le matériel.

Les deux publications suivantes traitent de la sécurité d'utilisation des commutateurs de transfert :

- NFPA 70; National Electrical Code
- UL 1008 : Transfer Switch Equipment (matériel de commutation de transfert)

**REMARQUE :** Il est essentiel d'utiliser la dernière version de toute norme afin de garantir une information correcte et actuelle.

## Options de gestion de la charge

Les systèmes de gestion de la charge sont conçus pour fonctionner ensemble de façon à empêcher la surcharge d'une génératrice ou d'un système PWRcell par de gros appareils dans le circuit de charge. Un contrôleur ATS PWRcell équipe ce commutateur de série. Des modules de gestion intelligente, ou SMM (Smart Management Modules), sont proposés en option pour la gestion de la charge (vendus séparément).

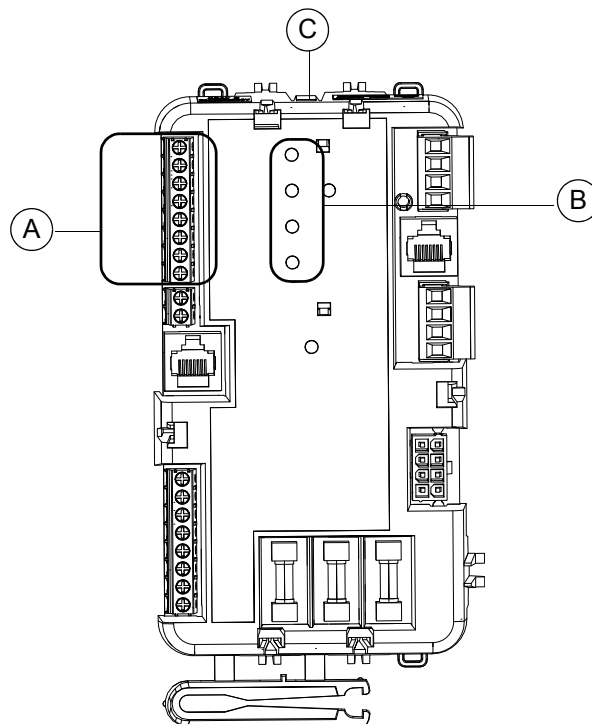
### Contrôleur d'ATS PWRcell

Le contrôleur comporte quatre circuits de gestion de la charge pour les appareils de climatisation (A/C). Ces quatre circuits de gestion de la charge sont numérotés de 1 à 4, correspondant à leur niveau de priorité (ordre décroissant de priorité). Le contrôleur gère la consommation par délestage des charges raccordées dans l'éventualité d'une baisse de fréquence (surcharge) du système. Pour toute assistance dans la conception du système, appeler le service de vente sédentaire de Generac Clean Energy au 1-855-635-5186, poste 1861.

Voir [Figure 2-2](#). Les priorités A/C 1 à 4 (A) comportent des branchements pour climatiseurs. Pour contrôler un climatiseur, aucun matériel supplémentaire n'est nécessaire. Des relais normalement fermés internes coupent le signal de commande thermostatique de 24 V c.a. pour désactiver le circuit de climatiseur.

Les quatre voyants placés sur le contrôleur d'ATS PWRcell (B) s'allument lorsque des charges sont branchées et alimentées.

Voir [Figure 2-2](#). Le contrôleur comporte un bouton d'essai (C) qui s'utilise pour simuler un état de surcharge. Ce bouton fonctionne même lorsque le signal de transfert est inactif.



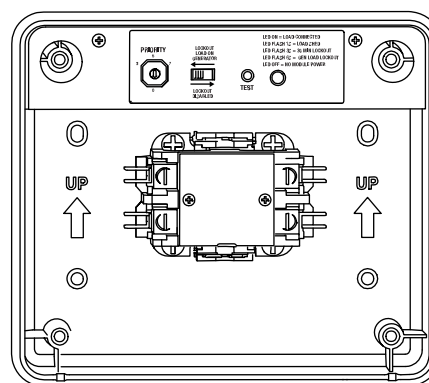
011166

**Figure 2-2. Contrôleur d'ATS PWRcell**

### Module de gestion intelligente (SMM) (vendu séparément)

Toute charge de 240 V, y compris les climatiseurs centraux, peut être gérée au moyen d'un SMM. Le système peut accepter jusqu'à huit SMM individuels.

**REMARQUE :** Les SMM sont autonomes et comportent des contrôleurs intégrés individuels. Ils sont raccordés en série sur le circuit de dérivation 240 V entre le disjoncteur et la charge gérée.



000106

**Figure 2-3. Module de gestion intelligente (SMM)**

## Considérations concernant l'utilisation

**REMARQUE :** L'utilisation d'un SMM pour la gestion de la charge d'un système PWRcell est limitée au fonctionnement avec le cavalier de verrouillage (marqué Lock Out) du SMM dans sa position par défaut (A). Pour plus de détails sur l'emplacement et le réglage du cavalier, voir le **Manuel d'installation et d'utilisation du module de gestion intelligente**.

L'état de surcharge est déterminé par la fréquence de l'onduleur PWRcell alors que l'onduleur est en mode flottage. Les circuits de charge gérés sont mis hors tension si la fréquence est inférieure à 58 Hz pendant trois secondes ou inférieure à 50 Hz pendant 1/2 seconde (pour les systèmes 60 Hz).

Le contrôleur d'ATS PWRcell peut être utilisé en association avec des SMM pour gérer un total combiné de huit circuits de charge.

- L'ordre de priorité détermine l'ordre dans lequel les circuits de charge gérés sont remis sous tension par le système de gestion de la charge après que tous les circuits gérés ont été mis hors tension en raison d'une panne de réseau électrique ou d'un état de surcharge.
- Sur le contrôleur, utiliser les priorités A/C 1 à 4 en tant que priorités principales, puis jusqu'à quatre SMM en tant que priorités 5 à 8.
- Utiliser uniquement des priorités A/C sélectionnées sur le contrôleur en tant que priorités principales, puis utiliser les SMM supplémentaires en tant que priorités restantes.
- Un SMM peut partager une priorité avec une priorité C/A sur le contrôleur à condition que la source d'alimentation de secours soit de capacité suffisante pour accepter la pointe de charge combinée des deux appareils. Ce partage de priorités permet de gérer jusqu'à 12 charges dans un système de capacité appropriée.

Dans toute combinaison de modules, les temps de rétablissement à la suite d'une panne de courant de réseau ou d'une coupure liée à une surcharge sont présentés à la Table 1. **Réglages de priorité**.

**Table 1. Réglages de priorité**

Priorité	Temps de rétablissement	Contrôleur d'ATS PWRcell	SMM
1	5 minutes	Oui	Oui
2	5 minutes 15 secondes	Oui	Oui
3	5 minutes 30 secondes	Oui	Oui
4	5 minutes 45 secondes	Oui	Oui
5	6 minutes	S.O.	Oui
6	6 minutes 15 secondes	S.O.	Oui
7	6 minutes 30 secondes	S.O.	Oui
8	6 minutes 45 secondes	S.O.	Oui

Voir les caractéristiques et données techniques détaillées de ce produit dans le **Manuel d'installation et d'utilisation du SMM**.

## Section 3 : Installation (ESS seul)

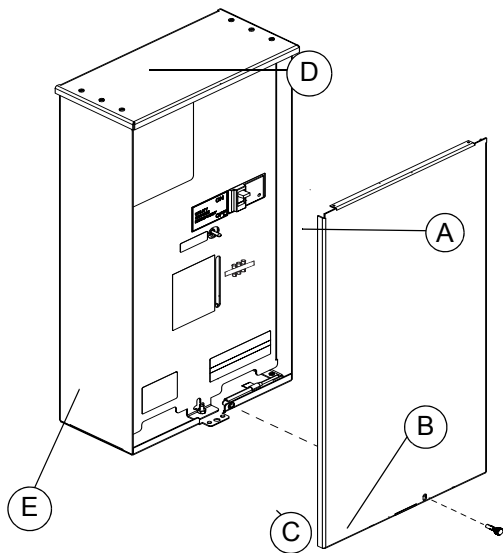
### Introduction à l'installation

Ce matériel a été câblé et testé à l'usine. L'installation du commutateur comporte les opérations suivantes :

1. Ouvrir le boîtier
2. Monter le boîtier
3. Raccorder les sources d'alimentation de réseau et de secours
4. Raccorder le câble de commande d'ATS de l'onduleur
5. Raccorder les transformateurs de courant (TC)
6. Raccorder les circuits de climatiseurs
7. Configurer l'onduleur
8. Apposer l'étiquette de courant de défaut

### Compatibilité de l'onduleur

L'ATS PWRcell est compatible avec tous les modèles résidentiels monophasés de l'onduleur PWRcell. Pour les installations devant intégrer une génératrice, utiliser uniquement des onduleurs de modèle XVT076A03. Pour déterminer le modèle d'un onduleur, consulter l'étiquette de produit apposée sur le côté inférieur droit du boîtier. Elle doit indiquer le numéro de modèle « X7602 » ou « XVT076A03 ».



### Monter le boîtier

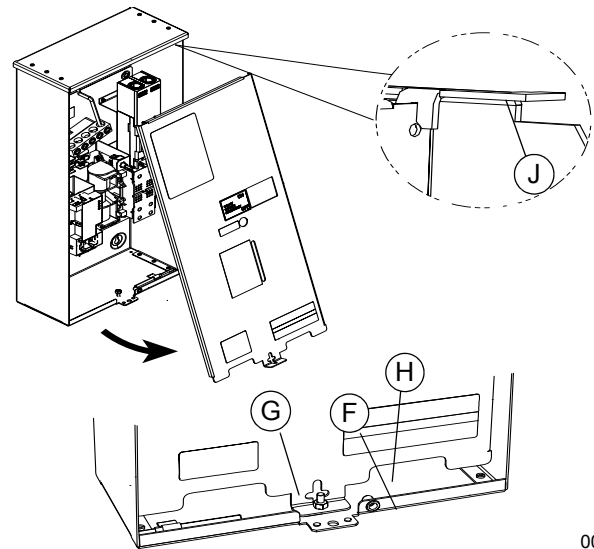
Les dimensions de montage du boîtier du commutateur de transfert figurent dans ce manuel. Les boîtiers sont généralement montés au mur. Voir [Plans et schémas](#).

#### **⚠ DANGER**

Dysfonctionnement de l'équipement. L'installation d'un commutateur de transfert sale ou endommagé causera un dysfonctionnement de l'équipement et entraînera la mort ou des blessures graves.

(000119)

Ce commutateur de transfert est monté dans une enceinte UL de type 3R. Il peut être monté à l'extérieur ou à l'intérieur, en fonction de la configuration de l'installation, de la facilité d'accès et de la proximité du raccordement au réseau et du tableau de distribution. Installer le commutateur de transfert aussi près que possible des charges électriques qui doivent y être raccordées. Monter le commutateur verticalement sur une structure portante rigide. Il est interdit de monter le commutateur horizontalement. Pour éviter de déformer le commutateur, placer tous les points de fixation dans un même plan. Le cas échéant, placer des rondelles derrière les trous de fixation pour mettre l'appareil dans le plan.



004397

Figure 3-1. Ouvrir le boîtier

### Ouvrir le boîtier

Voir [Figure 3-1](#). Enlever d'abord le capot extérieur (A) :

1. Retirer la vis moletée (B).
2. Glisser la fente (C) hors de la patte de retenue.
3. Abaisser le capot pour le dégager de la bride supérieure (D) puis le tirer à l'écart de l'enceinte.
4. Retirer le panneau intérieur (E).

**REMARQUE :** Il y a un panneau intérieur (E) **UNIQUEMENT** sur les modèles classé branchement d'abonné.

5. Desserrer l'écrou (F) jusqu'à ce qu'il passe dans le trou en T (H) du panneau intérieur.
6. Saisir le panneau intérieur par les deux ouvertures découpées (G – gauche et droite). Incliner le panneau intérieur comme sur l'illustration, en faisant passer l'écrou à travers le trou en T.

7. Abaisser le panneau intérieur pour le dégager des deux fentes de retenue (J – côtés gauche et droit) et le tirer à l'écart de l'enceinte.

**REMARQUE :** Deux fusibles de 3,15 A, conçus pour l'onduleur PWRcell, sont attachés avec du ruban adhésif sur l'avant du contrôleur d'ATS PWRcell. Ces fusibles doivent être utilisés pour intégrer une génératrice couplée au réseau dans le système PWRcell. Pour plus de détails, voir [Changer les fusibles de l'onduleur PWRcell pour l'intégration d'une génératrice](#).

## Raccorder les sources d'alimentation de réseau et de secours



**▲ DANGER**

Décharge électrique. Coupez l'alimentation du réseau public et du générateur avant de connecter les câbles d'alimentation et les lignes de charge. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

(000116)

Des schémas d'installation et de raccordement sont fournis dans ce manuel. Voir [Plans et schémas](#).

**REMARQUE :** Toutes les installations doivent être conformes au NEC et aux codes nationaux, provinciaux et locaux. L'installateur a pour responsabilité d'effectuer une installation qui sera acceptée lors l'inspection électrique finale.

1. Retirer les capots de protection de doigts et raccorder l'arrivée du réseau électrique aux bornes des disjoncteurs de sectionnement du courant de réseau N1 et N2. Respecter les couples de serrage indiqués sur le disjoncteur.
2. Voir [Figure 3-2](#). Raccorder le conducteur de neutre du réseau à la barre de neutre (B). Les conducteurs d'électrode de mise à la terre peuvent être raccordés à la barre de mise à la terre de l'appareil (C) (voir NEC 250.24 [A] [4]). Respecter toutes les spécifications de serrage pour les barres de raccordement. Un cavalier de mise à la masse de type câble est fourni pour la mise à la masse correcte du matériel de branchement d'abonné.

**REMARQUE :** Un cavalier de mise à la masse de type câble (A) est fourni sur les modèles de 200 A et sur les modèles classés branchement d'abonné de 100 A. Ce cavalier de mise à la masse peut être retiré s'il y a lieu au cas où l'ATS n'est pas installé en tant que matériel de branchement d'abonné.

**REMARQUE :** Le modèle classé branchement d'abonné (« Service Rated ») 100 A comporte un sectionneur de réseau dans la zone (D) de la [Figure 3-3](#).

3. Utiliser un disjoncteur bipolaire de 40 A entre les bornes L1 et L2 de raccordement au réseau c.a. sur l'onduleur et le panneau de distribution principal. Respecter les couples de serrage indiqués sur le disjoncteur.

**REMARQUE :** L'installation incorrecte d'un ATS PWRcell peut produire un passage de courant indésirable à travers un raccordement de neutre en parallèle. Consulter NEC 250.6. La pose du conducteur de neutre du circuit de raccordement au réseau c.a. de l'onduleur jusqu'au point de raccordement de commun du réseau électrique n'est pas obligatoire en vertu de l'exception autorisée dans NEC 200.3. L'installateur a pour responsabilité d'assurer la conformité aux codes nationaux, provinciaux et locaux en vigueur.

4. Raccorder les conducteurs non mis à la terre d'alimentation des charges protégées issus de l'onduleur aux bornes E1 et E2 sur le mécanisme de basculement.
5. Raccorder le conducteur de neutre des charges protégées issu de l'onduleur à la barre de neutre. Raccorder le conducteur de mise à la terre des charges protégées issu de l'onduleur à la barre de mise à la terre. Respecter toutes les spécifications de serrage pour les barres de raccordement.
6. Raccorder une alimentation de sous-panneau aux bornes T1 et T2. Raccorder le conducteur de neutre du tableau secondaire à la barre de neutre et le conducteur de mise à la terre à la terre. Les conducteurs en cuivre ou en aluminium doivent être de calibres conformes à toutes les exigences applicables du NEC et sélectionnés suivant la colonne 75 °C de la table 310.16 du NEC. L'installation doit être entièrement conforme à tous les codes, normes et réglementations en vigueur.

Les ouvertures défonçables du commutateur de transfert peuvent être détachées sur le chantier comme il se doit pour le passage des câbles d'alimentation et du conduit. L'entrée du conduit doit maintenir les bonnes distances de courbure des conducteurs indiquées par les tables 312.6 (A) et (B) du NEC. Pour les commutateurs de transfert installés dans des endroits humides, les câbles ou conduits d'alimentation entrant au-dessus du niveau de pièces sous tension non isolées doivent comporter des raccords homologués pour une utilisation dans des endroits humides, conformément aux exigences de la section 312.2 du NEC.

**REMARQUE :** Si des conducteurs en aluminium sont utilisés, appliquer un inhibiteur de corrosion sur les conducteurs si cela est exigé par le fabricant du conducteur en aluminium. Après avoir serré les cosses, essuyer soigneusement tout excédent d'inhibiteur de corrosion.

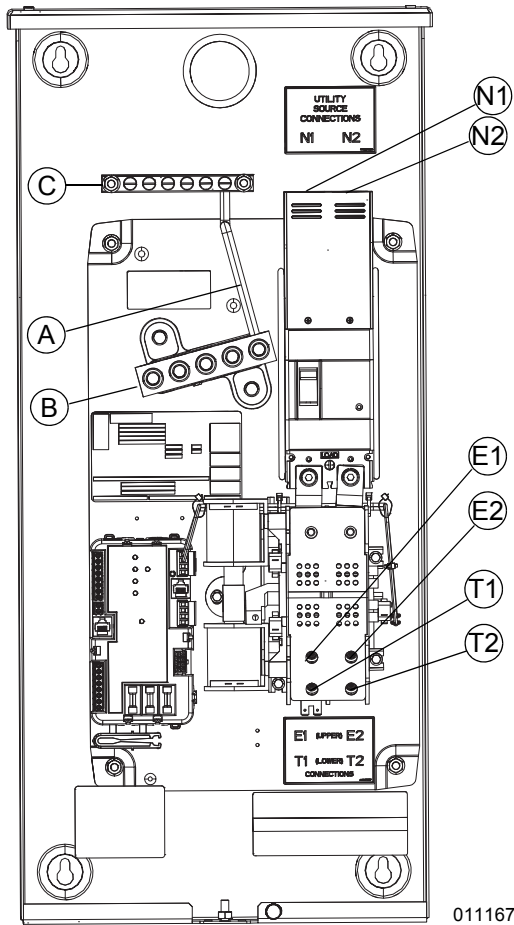


Figure 3-2. Câblage des modèles de 200 A

A	Fil volant de mise à la masse	B	Barre de neutre
C	Barre de mise à la terre	N1	Phase 1 du réseau électrique
N2	Phase 2 du réseau électrique	E1	Phase 1 de l'alimentation de secours
E2	Phase 2 de l'alimentation de secours	T1	Phase 1 de la charge
T2	Phase 2 de la charge		

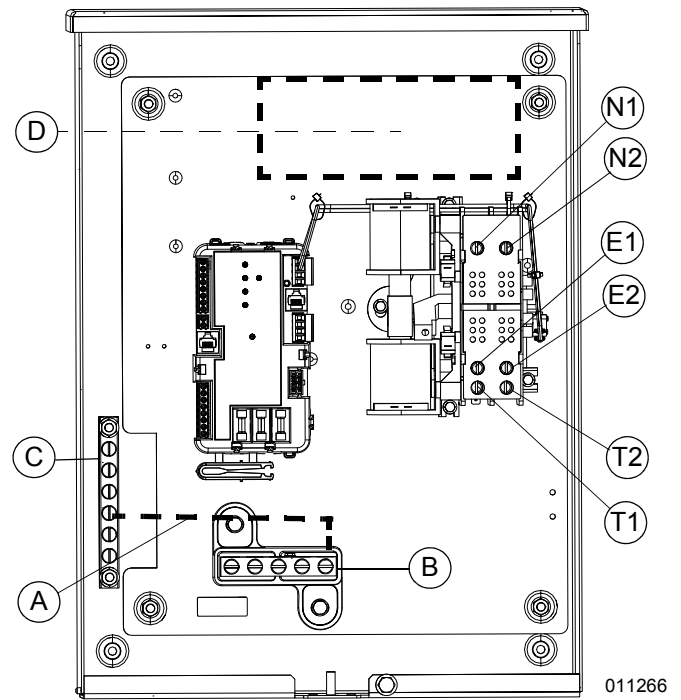


Figure 3-3. Câblage des modèles de 100 A

A	Fil volant de mise à la masse	B	Barre de neutre
C	Barre de mise à la terre	D	Sectionneur de réseau
N1	Phase 1 du réseau électrique	N2	Phase 2 du réseau électrique
E1	Phase 1 de l'alimentation de secours	E2	Phase 2 de l'alimentation de secours
T1	Phase 1 de la charge	T2	Phase 2 de la charge

Serrer les cosses aux valeurs de couple indiquées sur l'autocollant apposé sur l'intérieur de la porte. Après avoir serré les cosses, essayer soigneusement tout excédent d'inhibiteur de corrosion.

**▲ MISE EN GARDE**

Dompage à l'équipement. Vérifiez que tous les conducteurs sont serrés à la valeur de couple définie en usine. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages à la base du commutateur.

(000120)

## Raccorder le câble de commande d'ATS de l'onduleur

Utiliser, au minimum, un câble Cat 5 pour raccorder le port « Inverter ATS Control » sur le contrôleur au port « ATS » sur l'onduleur. Utiliser du câble Cat 5 à isolement de 600 V et le poser à l'écart des conducteurs d'alimentation du réseau et de l'onduleur. Pour plus d'information sur les exigences d'installation, voir l'Article 725.136 (D) du NEC. Voir See [Figure 3-4](#), [Figure 3-5](#) et [Figure 3-6](#).

**REMARQUE :** Il n'est pas permis de poser les câbles Cat 5 dans les mêmes conduites que les conducteurs d'alimentation électrique.

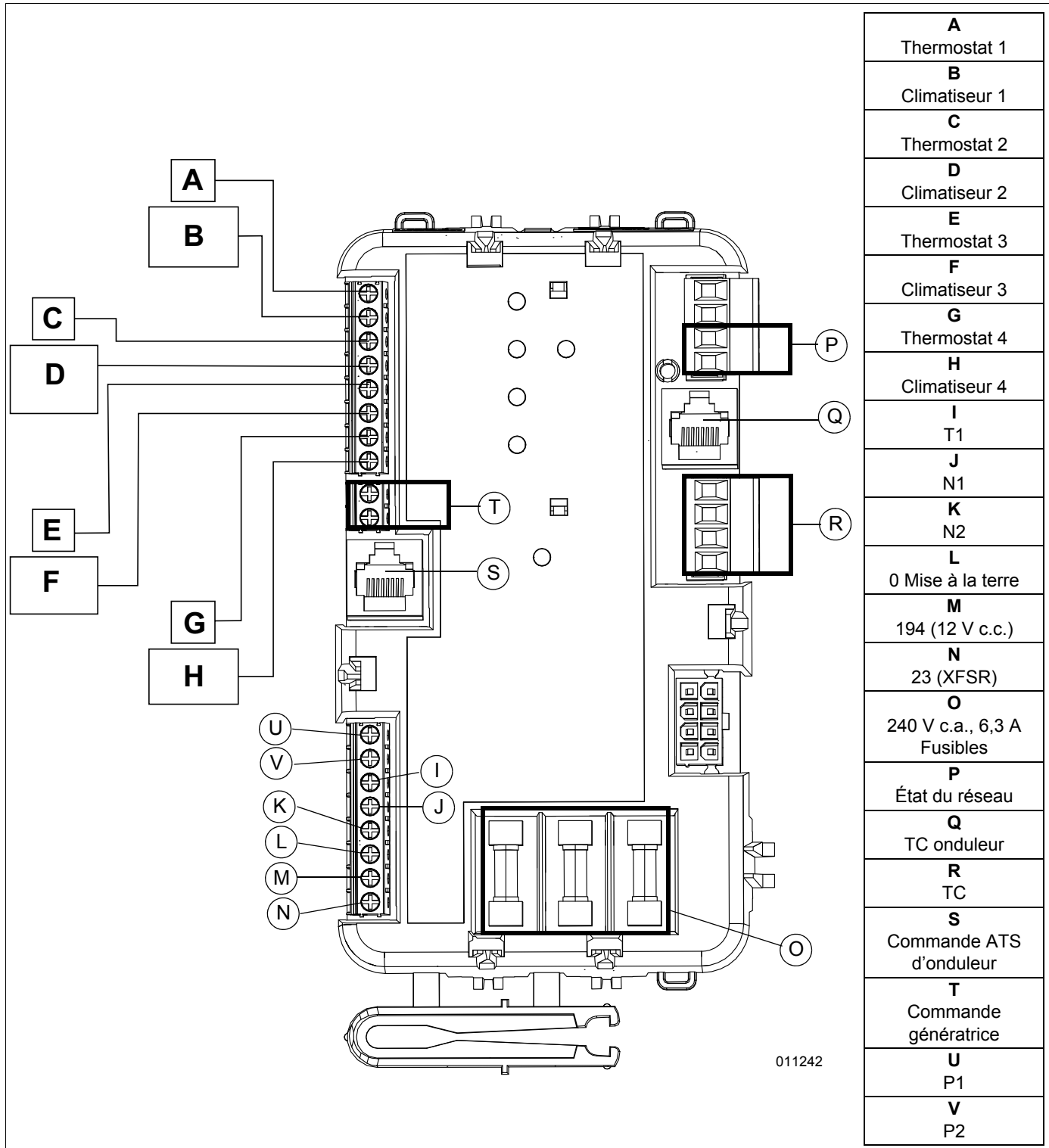
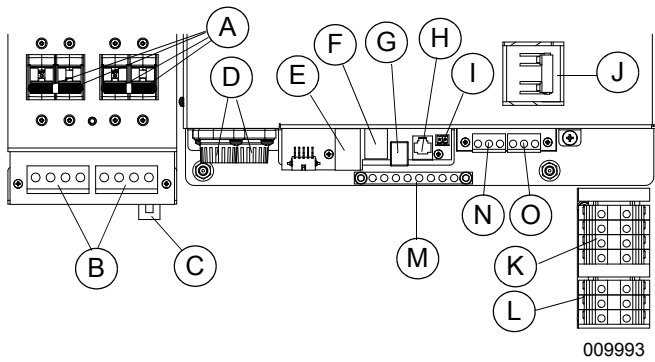


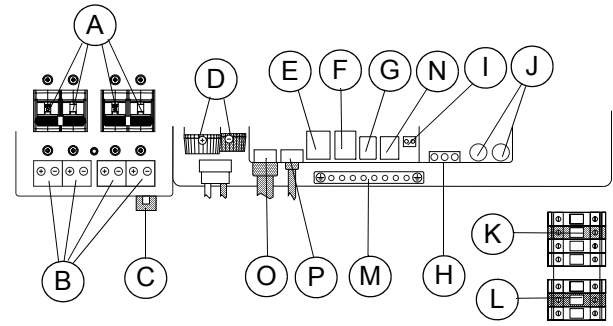
Figure 3-4. Raccordements du contrôleur





009993

Figure 3-5. Raccordements de l'onduleur pour X7602



011201

Figure 3-6. Raccordements de l'onduleur pour XVT076A03

A	Sectionneurs c.c. du PWRcell	H	Port de service (personnel Generac seulement)
B	Bornes c.c. bidirectionnelles REbus	I	Bornes STOP (arrêt externe)
C	Connexion Internet	J	Sectionneur de charges protégées
D	Fusibles principaux c.c.	K	Bornes de raccordement au réseau c.a.
E	Ports accessoires de transformateurs de courant (TC)	L	Bornes de charges protégées
F	Ports accessoires pour commutateur de transfert automatique (ATS)	M	Barre de mise à la terre
G	Port REbus Beacon	N	Non utilisé
O	Non utilisé		

A	Sectionneurs c.c. du PWRcell	I	Bornes STOP (arrêt externe)
B	Bornes c.c. bidirectionnelles REbus	J	Mini-fusibles rapides de 1 A, 250 V
C	Connexion Internet	K	Bornes de raccordement au réseau c.a.
D	Fusibles principaux c.c.	L	Bornes de charges protégées
E	Ports accessoires de transformateurs de courant (TC)	M	Barre de mise à la terre
F	Ports accessoires pour commutateur de transfert automatique (ATS)	N	Port de service (personnel Generac seulement)
G	Port REbus Beacon	O	Affichage
H	Inhibition production électrique RGM	P	LTE

## Raccorder les transformateurs de courant (TC)

Raccorder les TC comme indiqué à la [Table 3-1](#) ci-dessous. Poser les pinces TC1 et TC2 autour des conducteurs raccordés à T1 et T2 respectivement.

**Table 3-1. Raccordement des TC**

C	PORT DU CONTRÔLEUR	COULEUR DE FIL
1	CT1+	Jaune
1	CT1-	Vert
2	CT2+	Jaune
2	CT2-	Vert

Utiliser un câble Cat 5 pour raccorder le port « Inverter CTs » sur le contrôleur au port « CTs » sur l'onduleur. Utiliser du câble Cat 5 à isolement de 600 V et le poser à l'écart des conducteurs d'alimentation du réseau et de l'onduleur. Voir [Figure 3-4](#), [Figure 3-5](#) et [Figure 3-6](#).

## Raccorder les circuits de climatiseurs

Voir [Figure 3-4](#). Le contrôleur d'ATS PWRcell peut contrôler un climatiseur (24 V c.a.) directement.

### Contrôle du circuit de climatiseur

1. Tirer le câble de thermostat (à partir de la chaudière / du thermostat de l'unité de climatisation extérieure) jusqu'au commutateur de transfert.
2. Raccorder le câble aux bornes (A/C 1) du contrôleur d'ATS PWRcell comme illustré à la [Figure 3-4](#). Il s'agit de contacts normalement fermés qui s'ouvrent en cas de délestage. Tirer le câble de thermostat à l'écart des câbles de haute tension.
3. Le cas échéant, raccorder des climatiseurs supplémentaires aux autres bornes (A/C 2 à 4) du bornier de raccordement.

Caractéristiques des contacts	
A/C 1 à 4	24 V c.a., 1,0 A max.

**REMARQUE :** Ces instructions concernent une installation de climatiseur typique. Le contrôle de certaines pompes à chaleur et de climatiseurs bi-étagés peut nécessiter des raccordements particuliers ou l'emploi de SMM pour contrôler les circuits de charge.

## Configurer l'onduleur

Pour permettre la commande de l'ATS PWRcell par un onduleur PWRcell, les réglages de l'onduleur doivent être modifiés. À partir du tableau de commande de

l'onduleur, vérifier et configurer les paramètres de l'onduleur décrits ci-dessous. Pour plus d'information, voir **Réglage des paramètres de l'onduleur** dans le *Manuel d'installation et d'utilisation de l'onduleur PWRcell*.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
NumTranSwTchs	0 / 1 / 2	0	Définit le nombre de commutateurs de transfert automatiques (ATS) externes raccordés à un système d'onduleur et active les commandes de commutateur de transfert.
EnaLoadShed	0 / 1 / 2	0	Sélectionner 1 si des SMM sont utilisés pour le délestage. Sélectionner 2 si le contrôleur d'ATS PWRcell est utilisé pour le délestage (avec ou sans SMM).

## Apposer l'étiquette de courant de défaut

Voir [Figure 3-7](#). Une étiquette d'identification de courant de défaut est fournie dans le sachet qui contient le manuel d'installation de l'appareil et le levier d'actionnement manuel du commutateur de transfert. Le NEC 2017 prévoit que le courant de court-circuit nominal de l'appareillage de transfert, déterminé par le type de dispositif de protection contre les surintensités équipant l'appareillage de transfert, soit marqué lors de l'installation sur l'extérieur de l'appareillage de transfert. Pour assurer la conformité NEC, vérifier le courant de court-circuit nominal requis pour le commutateur de transfert avant l'installation. L'étiquette dûment remplie fournit à l'autorité compétente locale l'information dont elle peut avoir besoin lors de l'inspection. Apposer l'étiquette sur l'extérieur de l'enceinte du commutateur de transfert. Écrire l'information requise au stylo puis recouvrir l'étiquette d'un film protecteur autocollant transparent.

<b>FAULT CURRENT RATING</b>	_____
<b>AVAILABLE FAULT CURRENT</b>	_____
<b>DATE</b>	_____

004496

**Figure 3-7. Étiquette de courant de défaut**

**REMARQUE :** Le NEC 2020 n'exige pas l'utilisation de cette étiquette pour les installations dans des habitations à un ou deux logements.

## Section 4 : Fonctionnement (ESS seul)

### Essais de fonctionnement et réglages

À la suite de l'installation et du raccordement du commutateur de transfert, contrôler soigneusement l'ensemble de l'installation. Ce contrôle doit être effectué par un électricien qualifié compétent. L'installation doit être en stricte conformité avec tous les codes, normes et réglementations en vigueur. Après s'être complètement assuré que l'installation est correcte et appropriée, effectuer un essai de fonctionnement du système.

#### MISE EN GARDE

Dompage à l'équipement. Effectuez les essais de fonctionnement selon l'ordre exact présenté dans le manuel. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages à l'équipement.

(000121)

**IMPORTANT :** Avant de procéder aux essais de fonctionnement, lire et s'assurer d'avoir bien compris les instructions et l'information figurant dans cette section. Lire également l'information et les instructions sur les étiquettes et autocollants apposés sur le commutateur. Prendre note de tous les accessoires et options éventuellement installés et vérifier leur fonctionnement.

### Fonctionnement manuel



#### DANGER

Décharge électrique. Ne transférez pas manuellement la source électrique sous charge. Débranchez le commutateur de transfert de toute source d'alimentation avant de procéder au transfert manuel. Le non-respect de cette instruction peut provoquer des blessures corporelles graves voire mortelles et des dommages matériels.

(000132)

**REMARQUE :** Veiller à bien retirer le levier du mécanisme à la fin de l'essai et avant de remonter les capots de protection.

Voir **Figure 4-1**. Un levier manuel (B) est fourni avec le commutateur de transfert manuel. L'actionnement manuel doit être vérifié AVANT d'actionner électriquement le commutateur de transfert. Pour vérifier le fonctionnement manuel, procéder comme suit :

1. Vérifier que l'onduleur est en mode OFF (ARRÊT).
2. Sectionner les alimentations électriques du commutateur de transfert par le réseau électrique (disjoncteur de sectionnement de réseau) et de secours.
3. Noter la position des contacts principaux du mécanisme de transfert (A) en observant le bras-support de contact mobile. Celui-ci est visible à travers la longue fente étroite du capot intérieur. Le dessus du bras-support de contact mobile est jaune pour faciliter son identification.

- Levier d'actionnement manuel en position HAUTE : les bornes de CHARGE (T1, T2) sont reliées aux bornes de RÉSEAU (N1, N2).
- Levier d'actionnement manuel en position BASSE : les bornes de CHARGE (T1, T2) sont reliées aux bornes d'alimentation de SECOURS (E1, E2).

#### MISE EN GARDE

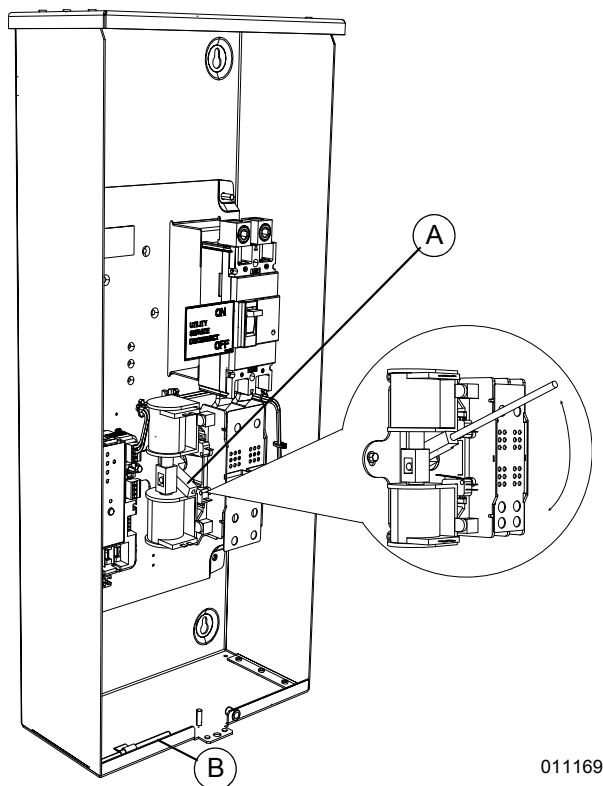
Dompage à l'équipement. N'exercez pas une force excessive lorsque vous faites fonctionner manuellement le commutateur de transfert. Vous risqueriez d'endommager l'équipement.

(000122)

### Basculer sur le côté réseau

Avant de poursuivre, vérifier la position du commutateur en observant la position du levier d'actionnement manuel (A) à la **Figure 4-1**. Si le levier est en HAUT, les contacts sont fermés en position de réseau électrique (normal), aucune autre action n'est requise. Si le levier est en BAS, passer à l'étape 1.

1. Le levier étant inséré dans le bras-support de contact mobile, amener le levier vers le HAUT. Veiller à bien tenir la poignée car elle se déplacera rapidement après avoir passé le milieu de la course.
2. Retirer le levier d'actionnement manuel du bras-support de contact mobile. Remettre le levier dans son support de rangement.



011169

Figure 4-1. Actionnement manuel

### Basculer sur le côté onduleur

Avant de poursuivre, vérifier la position du commutateur en observant la position du levier d'actionnement manuel à la **Figure 4-1**. Si le levier est en BAS, les contacts sont fermés en position d'onduleur (secours). Aucune autre action n'est requise. Si le levier est en HAUT, passer à l'étape 1.

1. Le levier étant inséré dans le bras-support de contact mobile, amener le levier vers le BAS. Veiller à bien tenir la poignée car elle se déplacera rapidement après avoir passé le milieu de la course.
2. Retirer le levier d'actionnement manuel du bras-support de contact mobile. Remettre le levier dans son support de rangement.

### Rebasculer sur le côté réseau

1. Actionner manuellement le commutateur pour ramener le levier d'actionnement manuel en position HAUTE.
2. Retirer le levier d'actionnement manuel du bras-support de contact mobile. Remettre le levier dans son support de rangement.

**REMARQUE :** Veiller à bien retirer le levier du mécanisme à la fin de l'essai et avant de remonter les capots de protection.

## Contrôles de tension

**REMARQUE :** Use the Digital Multimeter (DMM) LowZ low input impedance setting to collect accurate voltage measurements. LowZ eliminates the possibility of inaccurate ghost voltage readings, also known as phantom voltage or stray voltage readings. See DMM manufacturer's literature for additional information.

### Contrôles de la tension de réseau

1. Établir l'alimentation en courant de réseau du commutateur de transfert au moyen du disjoncteur de sectionnement du courant de réseau.

**DANGER**

Décharge électrique. Le commutateur de transfert et les bornes sont sous haute tension. Tout contact avec des bornes sous tension causera la mort ou des blessures graves.

(000129)

2. À l'aide d'un voltmètre c.a. précis, vérifier que la tension est correcte. La mesurer entre les bornes N1 et N2 de l'ATS, puis entre N1 et le NEUTRE et entre N2 et le NEUTRE.

**DANGER**

Décharge électrique. Coupez l'alimentation du réseau public avant de travailler sur les connexions du réseau public du commutateur de transfert. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

(000123)

### Contrôles de la tension de l'onduleur

1. Ouvrir tous les disjoncteurs du tableau de distribution.
2. Ouvrir le disjoncteur de branchement d'abonné dans l'ATS ou le commutateur en amont de l'ATS.
3. L'onduleur doit faire basculer l'ATS et alimenter le tableau de distribution.

**DANGER**

Décharge électrique. Le commutateur de transfert et les bornes sont sous haute tension. Tout contact avec des bornes sous tension causera la mort ou des blessures graves.

(000129)

4. Vérifier la tension et la fréquence de chaque phase du tableau de distribution à l'aide d'un multimètre. Chaque phase doit être entre 118 et 124 V et entre 59,9 et 60,1 Hz.
5. Pour conclure l'essai, fermer le disjoncteur de branchement d'abonné.

**REMARQUE :** L'ESS doit être chargé à au moins 20 % de sa capacité pour effectuer cet essai.

## Essais de tension du système PWRcell

1. Ouvrir tous les disjoncteurs du tableau de distribution à l'exception d'un disjoncteur bipolaire de 20 à 30 A.
2. Ouvrir le disjoncteur de branchement d'abonné dans l'ATS ou le commutateur en amont de l'ATS.
3. L'onduleur doit faire basculer l'ATS et alimenter le tableau de distribution.



**⚠ DANGER**

Décharge électrique. Le commutateur de transfert et les bornes sont sous haute tension. Tout contact avec des bornes sous tension causera la mort ou des blessures graves.

(000129)

4. Contrôler la puissance de sortie de l'onduleur sur l'écran d'interface de l'onduleur. Si elle est inférieure à 1 kW, fermer plus de disjoncteurs du tableau de distribution jusqu'à ce que la puissance consommée atteigne 1 kW.
5. Vérifier la tension et la fréquence de chaque phase du tableau de distribution à l'aide d'un multimètre. Chaque phase doit être entre 118 et 124 V et entre 59,9 et 60,1 Hz.
6. Pour conclure l'essai, fermer le disjoncteur de branchement d'abonné, puis les disjoncteurs restants du tableau de distribution.

**REMARQUE :** L'ESS doit être chargé à au moins 20 % de sa capacité pour effectuer cet essai.

### Récapitulatif de l'installation

1. Vérifier que l'installation a été correctement effectuée et qu'elle est conforme aux instructions du fabricant et à toutes les lois et normes en vigueur.
2. Vérifier le bon fonctionnement du système comme indiqué dans le manuel d'installation et le manuel de l'utilisateur.
3. Enseigner à l'utilisateur final les procédures correctes d'utilisation, d'entretien et d'appel de dépannage.

**REMARQUE :** Le disjoncteur de courant de réseau dans le commutateur de transfert doit être mis en position OFF (ARRÊT) pour simuler une panne de réseau électrique. L'ouverture du sectionneur principal dans un tableau secondaire raccordé au commutateur de transfert ne permet PAS de simuler une panne.

## Entretien

**⚠ 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)

L'ATS PWRcell ne nécessite aucun entretien particulier. Voir les conseils d'entretien des autres produits PWRcell de l'installation dans les manuels d'installation et d'utilisation correspondants.

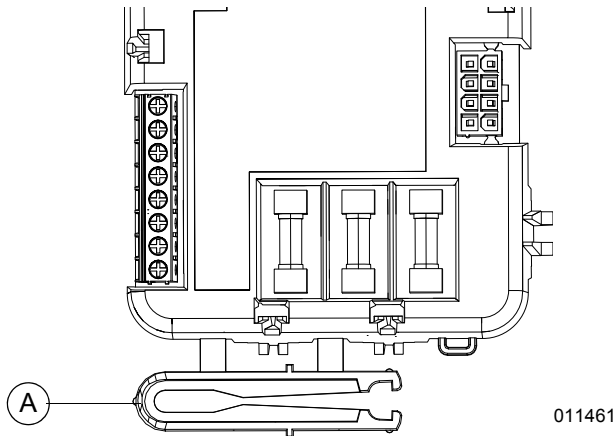
## Essais du contrôleur d'ATS PWRcell

Un bouton poussoir « Test » est prévu sur le dessus du contrôleur d'ATS PWRcell pour vérifier la bonne marche des fonctions de délestage. Ce bouton poussoir d'essai fonctionne lorsque le commutateur de transfert (ATS) est en position réseau ou onduleur.

1. Établir l'alimentation électrique de l'ATS par le réseau.
2. Attendre 5 minutes.
3. Vérifier que les charges gérées par le système sont alimentées et que tous les voyants du contrôleur sont allumés.
4. Appuyez sur le bouton TEST du contrôleur.
5. Vérifier que toutes les charges raccordées devant être « délestées » sont mises hors tension.
6. Au bout de cinq (5) minutes, vérifier que le circuit A/C 1 est sous tension et que le voyant d'état A/C 1 est allumé.
7. Au bout de 15 secondes supplémentaires, vérifier que le circuit A/C 2 est sous tension et que le voyant d'état A/C 2 est allumé.
8. Au bout de 15 secondes supplémentaires, vérifier que la charge A/C 3 est sous tension et que le voyant d'état A/C 3 est allumé.
9. Au bout de 15 secondes supplémentaires, vérifier que le circuit A/C 4 est sous tension et que le voyant d'état A/C 4 est allumé.

## Entretien du fusible du contrôleur d'ATS PWRcell

Voir **Figure 4-2**. Un outil de dépose et de pose de fusible (A) se trouve dans le logement du contrôleur.



**Figure 4-2. Outil de dépose et de pose de fusible**

Si un fusible doit être changé, dégager l'outil à l'aide d'un outil adapté tel qu'une pince diagonale et s'en servir pour changer le fusible. L'outil peut être rangé dans le support de fixation du logement du contrôleur directement au-dessus des fusibles, avec le grand appuie-pouce vers l'extérieur.

Utiliser uniquement des fusibles de rechange Generac, réf. 1000005117, 240 V c.a., 6,3 A, 10 000 AIC.

Les fusibles Littelfuse® 021606.3MXP ou Optifuse® FCD-6.3 peuvent également être utilisés.

## Essai du SMM

Voir les instructions d'essai dans le **Manuel d'installation et d'utilisation du SMM**.

## Section 5 : Intégration d'une génératrice

### Vue d'ensemble de l'intégration d'une génératrice

L'ATS PWRcell peut intégrer une génératrice de secours résidentielle automatique Generac dans un ESS PWRcell pour alimenter plus de charges simultanées et allonger l'autonomie de l'alimentation de secours. Les génératrices compatibles sont limitées aux modèles Generac monophasés de 10 kW ou plus à moteur refroidi par air et contrôleur Evolution EVO I ou EVO II. Consulter éventuellement un installateur Generac autorisé pour déterminer si une génératrice particulière peut être intégrée à un ESS PWRcell.

### Options de configuration

L'intégration d'une génératrice Generac dans un système PWRcell comporte deux options de configuration d'installation possibles : Couverture souple ou alimentation de secours d'habitation entière. La taille de la génératrice, la taille du système PWRcell, les besoins en couverture et le type d'installation sont autant de facteurs à prendre en compte pour choisir la configuration qui convient.

**REMARQUE :** L'ATS PWRcell nécessite un ESS PWRcell pour fonctionner et ne peut pas être utilisé dans des installations comportant uniquement une génératrice.

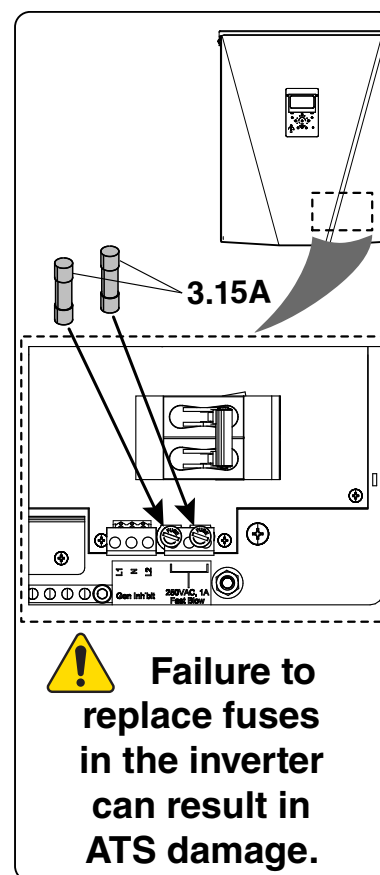
Configuration	Onduleur requis	Nombre d'ATS*	Tableau de charges protégées	Schéma de raccordement
Couverture souple	XVT076A03	1	Oui	A0001501194 p. 3 de 4
Habitation entière	XVT076A03	2	Non	A0001501194 p. 4 de 4

\*Le modèle et la taille de l'ATS doivent être choisis en fonction des besoins spécifiques du lieu d'installation. L'installateur a pour responsabilité de s'assurer que le bon ATS est sélectionné pour le lieu d'installation et l'utilisation prévue.

### Changer les fusibles de l'onduleur PWRcell pour l'intégration d'une génératrice

Voir [Figure 5-1](#). Lors de l'intégration d'une génératrice de secours résidentielle Generac dans un système PWRcell, il est nécessaire de remplacer les fusibles de 1 A du circuit RGM PWR / Gen Inhibit dans l'onduleur PWRcell par les fusibles de 3,15 A fournis avec cet ATS.

- Trouver et retirer les deux fusibles de 3,15 A attachés sur l'avant du contrôleur d'ATS PWRcell.
- Retirer les deux fusibles de 1 A de l'onduleur PWRcell.
- Installer les deux fusibles de 3,15 A dans l'onduleur PWRcell.



013183

Figure 5-1. Changer les fusibles pour l'intégration d'une génératrice

## Installation



**⚠ DANGER**

Décharge électrique. Coupez l'alimentation du réseau public et du générateur avant de connecter les câbles d'alimentation et les lignes de charge. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves. (000116)

Ouvrir le boîtier de l'ATS PWRcell. Pour plus de détails, voir [Ouvrir le boîtier](#).

Les schémas complets d'installation et de raccordement se trouvent à la section [Plans et schémas](#) de ce manuel.

**REMARQUE :** Toutes les installations doivent être conformes au NEC et aux codes nationaux, provinciaux et locaux. L'installateur a pour responsabilité d'effectuer une installation qui sera acceptée lors l'inspection électrique finale.

### Couverture souple

La configuration de couverture souple assure l'alimentation de secours de l'habitation entière par une génératrice avec une alimentation de secours ESS en option pour un tableau de charges protégées. Voir le schéma de raccordement [N° A0001501194 \(Partie 3 de 4\) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell](#) à la fin de ce manuel.

1. Raccorder les conducteurs de courant de réseau aux bornes N1 et N2 du disjoncteur de sectionnement du courant de réseau. Respecter les couples de serrage indiqués sur le disjoncteur.
2. Voir [Figure 3-2](#). Raccorder le conducteur de neutre du réseau à la barre de neutre. Les conducteurs d'électrode de mise à la terre peuvent être raccordés à la barre de mise à la terre de l'appareil (voir NEC 250.24(A)(4)). Respecter toutes les spécifications de serrage pour les barres de raccordement. Un fil volant de mise à la masse est fourni pour la mise à la masse correcte du matériel de branchement d'abonné.

**REMARQUE :** Un cavalier de mise à la masse de type câble (A) est fourni sur les modèles de 200 A et sur les modèles classés branchement d'abonné de 100 A. Ce cavalier de mise à la masse peut être retiré s'il y a lieu au cas où l'ATS n'est pas installé en tant que matériel de branchement d'abonné.

**REMARQUE :** Le modèle classé branchement d'abonné (« Service Rated ») comporte un sectionneur de réseau dans la zone (D) de la [Figure 3-3](#).

3. Raccorder les cosses d'alimentation E1 et E2 dans la génératrice aux bornes E1 et E2 sur le mécanisme de transfert. Raccorder le conducteur de neutre de la génératrice à la barre de neutre. Raccorder le conducteur de mise à la terre de la

génératrice à la barre de mise à la terre de l'appareil.

4. Raccorder le panneau de distribution principal aux bornes T1 et T2 de l'ATS PWRcell. Raccorder le conducteur de neutre du panneau de distribution principal à la barre de neutre et le conducteur de mise à la terre à la barre de mise à la terre.

**REMARQUE :** Les conducteurs en cuivre ou en aluminium doivent être de calibres conformes à toutes les exigences applicables du NEC et sélectionnés suivant la colonne 75 °C de la table 310.16 du NEC. L'installation doit être entièrement conforme à tous les codes, normes et réglementations en vigueur.

5. Utiliser un disjoncteur bipolaire de 40 A entre les bornes de raccordement au réseau c.a. L1 et L2 de l'onduleur et le panneau de distribution principal. Respecter les couples de serrage indiqués sur le disjoncteur.
6. Raccorder la borne de raccordement au neutre du réseau c.a. N1 de l'onduleur à la barre de neutre du panneau de distribution principal. Raccorder également la barre de mise à la terre de l'onduleur à la barre de mise à la terre du panneau de distribution principal.
7. Raccorder les bornes de charges protégées L1 Protcd et L2 Protcd de l'onduleur au disjoncteur principal ou aux cosses principales du tableau de charges protégées.
8. Raccorder la borne de charges protégées N2 Protcd de l'onduleur à la barre de neutre du tableau des charges protégées. Raccorder également la barre de mise à la terre de l'onduleur à la barre de mise à la terre du tableau de charges protégées.
9. À l'aide de conducteur de calibre 26 à 16 AWG, raccorder les bornes Gen Inhibit L1 et L2 de l'onduleur aux bornes P1 et P2 du contrôleur d'ATS PWRcell, respectivement.
10. Pour terminer le câblage de l'ATS, voir [Raccorder le câble de commande d'ATS de l'onduleur](#), [Raccorder les transformateurs de courant \(TC\)](#) et [Raccorder les circuits de climatiseurs](#).

### Habitation entière

La configuration d'alimentation de secours d'habitation entière avec intégration d'une génératrice c.a. assure une alimentation de secours à la fois par une génératrice et un ESS pour l'habitation entière au moyen de deux commutateurs de transfert, l'un pour basculer l'alimentation entre le réseau électrique et une génératrice et l'autre pour déverrouiller l'alimentation de secours de l'habitation entière à partir de l'onduleur PWRcell. Voir le schéma de raccordement [N° A0001501194 \(Partie 4 de 4\) — RACCORDEMENT](#)



**COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell** à la fin de ce manuel.

**REMARQUE :** Dans cette configuration, il n'est pas nécessaire que l'ATS de l'onduleur soit classé branchement d'abonné.

1. Raccorder les conducteurs de courant de réseau aux bornes N1 et N2 du disjoncteur de sectionnement du courant de réseau de l'ATS de la génératrice. Respecter les couples de serrage indiqués sur le disjoncteur.
2. Raccorder le conducteur de neutre du réseau à la barre de neutre de l'ATS de la génératrice. Les conducteurs d'électrode de mise à la terre peuvent être raccordés à la barre de mise à la terre de l'appareil (voir NEC 250.24(a)(4)). Respecter toutes les spécifications de serrage pour les barres de raccordement. Un fil volant de mise à la masse est fourni pour la mise à la masse correcte du matériel de branchement d'abonné.
3. Raccorder les cosses d'alimentation E1 et E2 dans la génératrice aux bornes E1 et E2 sur le mécanisme de transfert de l'ATS de la génératrice. Raccorder le conducteur de neutre de la génératrice à la barre de neutre de l'ATS de la génératrice. Raccorder le conducteur de mise à la terre de la génératrice à la barre de mise à la terre de l'ATS de la génératrice.
4. Raccorder les bornes T1 et T2 de l'ATS de la génératrice aux bornes N1 et N2 de l'ATS de l'onduleur.
5. Raccorder la barre de neutre de l'ATS de la génératrice à la barre de neutre de l'ATS de l'onduleur. Raccorder la barre de mise à la terre de l'ATS de la génératrice à la barre de mise à la terre de l'ATS de l'onduleur.
6. Raccorder les bornes T1 et T2 de l'ATS de l'onduleur à l'alimentation sur le panneau de distribution principal. Raccorder le conducteur de neutre du panneau de distribution principal à la barre de neutre et le conducteur de mise à la terre à la barre de mise à la terre de l'ATS de l'onduleur.
7. Utiliser un disjoncteur bipolaire de 40 A entre les bornes de raccordement au réseau c.a. L1 et L2 de l'onduleur et le panneau de distribution principal.
8. Raccorder la barre de mise à la terre de l'onduleur à la barre de mise à la terre du panneau de distribution principal.

**REMARQUE :** L'installation incorrecte d'un ATS PWRcell peut produire un passage de courant indésirable à travers un raccordement de neutre en parallèle. Consulter NEC 250.6. La pose du conducteur de neutre du circuit de raccordement au réseau c.a. de l'onduleur jusqu'au point de raccordement de commun du réseau électrique n'est pas obligatoire en vertu de l'exception autorisée dans NEC 200.3. L'installateur a

pour responsabilité d'assurer la conformité aux codes nationaux, provinciaux et locaux en vigueur.

9. Raccorder la borne de charges protégées N2 Protcd de l'onduleur à la barre de neutre dans l'ATS de l'onduleur.
10. Raccorder les bornes de charges protégées L1 Protcd and L2 Protcd de l'onduleur aux bornes E1 et E2 sur le mécanisme de transfert de l'ATS de l'onduleur.
11. À l'aide de conducteur de calibre 26 à 16 AWG, raccorder les bornes « Generator Control » sur le contrôleur d'ATS PWRcell de l'onduleur aux bornes « Generator Control » correspondantes sur le contrôleur d'ATS PWRcell de la génératrice, en veillant à bien respecter la polarité.
12. À l'aide de conducteur de calibre 26 à 16 AWG, raccorder les bornes Gen Inhibit L1 et L2 dans le compartiment de câblage de l'onduleur aux bornes P1 et P2, respectivement, du contrôleur d'ATS PWRcell de la génératrice.
13. Voir **Raccorder le câble de commande d'ATS de l'onduleur** pour raccorder le port « ATS » sur l'onduleur à l'ATS de l'onduleur. Pour terminer le câblage de l'ATS de l'onduleur, voir **Raccorder les circuits de climatiseurs**.
14. Pour terminer le câblage de l'ATS de la génératrice, voir **Raccorder les transformateurs de courant (TC)**.
15. Pour s'assurer que l'onduleur dispose d'une protection suffisante contre les surcharges, voir **Options de gestion de la charge**.

## Configuration et mise en service

Procéder comme suit pour configurer le système et le mettre en service :

1. Vérifier le câblage (liste de vérification du câblage).
2. Activer la génératrice de secours résidentielle Generac.
3. Vérifier l'alimentation de l'habitation par la génératrice seule.
4. Mettre en service le système PWRcell.
5. Vérifier les versions de micrologiciel de l'onduleur et de la batterie.
6. Configurer les paramètres de l'onduleur pour l'intégration de la génératrice.
7. Consulter les commandes de priorité manuelle de la génératrice.
8. Confirmer la charge de l'ESS par la génératrice.
9. Vérifier l'alimentation de l'habitation par l'ESS seul.
10. Configurer le contrôle automatique.
11. Vérifier le fonctionnement du rebasculement sur le réseau.

## Liste de vérification du câblage

Avant de procéder aux essais de la fonctionnalité d'intégration de la génératrice, vérifier d'abord que le système PWRcell à génératrice de secours résidentielle automatique Generac est correctement câblée à l'aide de la liste de vérification ci-dessous.

**CETTE LISTE DE VÉRIFICATION DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT SATISFAITE AVANT DE METTRE LE SYSTÈME SOUS TENSION.**

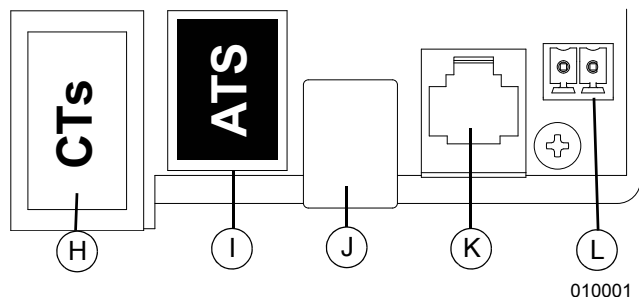


Figure 5-2. Ports accessoires

H	Port accessoire (RJ-45) pour transformateurs de courant (TC)
I	Port accessoire pour commutateur de transfert automatique (ATS) (RJ-45)
J	Port (USB-B) pour REbus Beacon
K	Personnel Generac autorisé seulement
L	Bornes d'ARRÊT

### Couverture souple :

Le port « Inverter ATS Control » sur le contrôleur d'ATS PWRcell est raccordé au port « ATS » de l'onduleur au moyen d'un câble Cat 5. Le port « ATS » de l'onduleur est marqué « I » dans la [Figure 5-2](#).

Le port « Inverter CTs » sur le contrôleur d'ATS PWRcell est raccordé au port « CTs » de l'onduleur au moyen d'un câble Cat 5. Le port « CTs » de l'onduleur est marqué « H » dans la [Figure 5-2](#).

Les bornes « Gen Inhibit » L1 et L2 dans le compartiment de câblage de l'onduleur sont raccordées aux bornes P1 et P2, respectivement, du contrôleur d'ATS PWRcell. Voir le repère « H » dans la [Figure 3-6](#).

Le réseau électrique est raccordé aux bornes N de l'ATS PWRcell.

La génératrice est raccordée aux bornes E de l'ATS PWRcell.

Le panneau de distribution principal est raccordé aux bornes T de l'ATS PWRcell.

Le tableau secondaire de charges protégées est raccordé aux bornes de charges protégées de l'onduleur.

### Habitation entière :

Le port « Inverter ATS Control » sur le contrôleur d'ATS PWRcell de l'onduleur est raccordé au port « ATS » de l'onduleur au moyen d'un câble Cat 5. Le port « ATS » de l'onduleur est marqué « I » dans la [Figure 5-2](#).

Le port « Inverter CTs » sur le contrôleur d'ATS PWRcell de la génératrice est raccordé au port « CTs » de l'onduleur au moyen d'un câble Cat 5. Le port « CTs » de l'onduleur est marqué « H » dans la [Figure 5-2](#).

Les bornes « Generator Control » sur l'ATS de l'onduleur sont raccordées aux bornes « Generator Control » de l'ATS de la génératrice.

Les bornes « Gen Inhibit » L1 et L2 dans le compartiment de câblage de l'onduleur sont raccordées aux bornes P1 et P2, respectivement, du contrôleur d'ATS PWRcell de la génératrice. Voir le repère H dans la [Figure 3-6](#).

Les conducteurs de courant de réseau sont raccordés aux bornes N de l'ATS PWRcell de génératrice.

La génératrice est raccordée aux bornes E de l'ATS PWRcell de génératrice.

Les bornes T de l'ATS PWRcell de génératrice sont raccordées aux bornes N de l'ATS PWRcell d'onduleur.

Les bornes de charges protégées de l'onduleur sont raccordées aux bornes E de l'ATS PWRcell d'onduleur.

Les bornes T de l'ATS PWRcell d'onduleur sont raccordées au panneau de distribution principal.

Le panneau de distribution principal est raccordé aux bornes de raccordement au réseau c.a. sur l'onduleur par l'intermédiaire d'un disjoncteur bipolaire de 40 A.

Vérifier le bon maintien de L1 et L2 en s'assurant que les conducteurs ne sont pas croisés ou échangés entre l'ATS d'onduleur, l'onduleur et le panneau de distribution principal (le système doit être hors tension durant ces vérifications).

S'assurer que l'onduleur est en position HAUTE. Utiliser le levier d'actionnement manuel s'il y a lieu.

Vérifier que le réseau électrique est toujours sectionné de l'installation entière et fermer le disjoncteur bipolaire de retour d'alimentation de 40 A sur le raccordement de l'onduleur au réseau c.a. Vérifier également que le sectionneur de charges protégées est fermé.

À l'aide d'un multimètre numérique, contrôler la continuité entre les bornes T1 et E1 de l'ATS d'onduleur. S'il n'y a pas de continuité, vérifier le câblage et le bon maintien des phases L1 et L2 sur l'ensemble du système.

- Ouvrir le disjoncteur bipolaire de retour d'alimentation de 40 A sur le raccordement de l'onduleur au réseau c.a.

### Activer la génératrice de secours résidentielle Generac

Activer la génératrice de secours résidentielle Generac avant de mettre en service le système PWRcell. Suivre les instructions d'activation dans le manuel de la génératrice fourni avec cet appareil.

### Vérifier l'alimentation de l'habitation par la génératrice seule

1. S'assurer que la génératrice est en mode « AUTO » en vérifiant le tableau de commande sur la génératrice et qu'elle a suffisamment de carburant pour un essai de courte durée.
2. Vérifier que le système PWRcell est hors tension et que le disjoncteur de 40 A de retour d'alimentation solaire vers l'onduleur est ouvert en position OFF (ARRÊT).
3. Séparer l'habitation de l'alimentation de réseau. Veiller à bien sectionner l'alimentation en amont de l'ATS PWRcell raccordé à la génératrice. Si l'ATS PWRcell est classé branchement d'abonné, le disjoncteur principal à l'intérieur de l'ATS PWRcell peut être utilisé pour sectionner l'alimentation de réseau.
4. Vérifier que la génératrice démarre et alimente le panneau principal.
5. Rétablir l'alimentation de réseau et vérifier que la génératrice s'arrête au bout de quelques minutes. L'ATS doit revenir en position normale d'alimentation par le réseau électrique.

### Mettre en service le système PWRcell

Lorsque la génératrice est à l'arrêt, terminer le câblage du système PWRcell et suivre les instructions de mise en service. Voir le câblage du système à la **Section 5 : Raccordements électriques** dans le **Manuel d'installation et d'utilisation de l'onduleur**. Voir les vérifications préalables et les instructions de mise en service à la **Section 6 : Mise en service** dans le **Manuel d'installation et d'utilisation de l'onduleur**.

### Vérifier les versions de micrologiciel de l'onduleur et de la batterie

1. Se connecter au REbus Beacon pour accéder à l'outil de configuration des installations.
2. Sélectionner « Inverter » (Onduleur) dans le menu.
3. Sélectionner « Common » (Commun) dans le sous-menu de l'onduleur.
4. Vérifier que la version du micrologiciel de l'onduleur est 13760 ou ultérieure.
5. Sélectionner « Battery » (Batterie) dans le menu.
6. Sélectionner « Common » (Commun) dans le sous-menu de la batterie.
7. Vérifier que la version du micrologiciel de la batterie est 12970 ou ultérieure.

**REMARQUE :** Pour plus d'information, voir la section **Vérifier la version du micrologiciel de l'onduleur** dans le manuel d'installation et d'utilisation de l'onduleur PWRcell. Pour demander une mise à jour du micrologiciel, composer le 1-855-395-7841 ou visiter [generac.com/resources-and-tools/ce-install-resources/installation-resources](http://generac.com/resources-and-tools/ce-install-resources/installation-resources).

## Configurer les paramètres de l'onduleur pour l'intégration de la génératrice

1. Dans l'écran d'accueil du tableau de commande de l'onduleur, utiliser la touche fléchée droite pour naviguer jusqu'à la page de dispositif de l'onduleur.
2. Appuyer sur la touche centrale pour accéder au menu principal de l'onduleur.
3. Naviguer jusqu'à l'option Mod. Settings (Modifier paramètres) à l'aide de la touche fléchée bas et appuyer sur la touche centrale pour la sélectionner. Modifier les paramètres de la table ci-dessous en fonction de la configuration de l'installation :

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
NumTranSwTchs	0 / 1 / 2	0	Définit le nombre de commutateurs de transfert automatiques (ATS) externes raccordés à un système d'onduleur et active les commandes de commutateur de transfert.  Pour l'intégration de la génératrice, la valeur doit être 1 pour la configuration Couverture souple et 2 pour la configuration Alimentation de secours d'habitation entière.
EnaLoadShed	0 / 1 / 2	0	Sélectionner 1 si des SMM sont utilisés pour le délestage. Sélectionner 2 si le contrôleur d'ATS PWRcell est utilisé pour le délestage (avec ou sans SMM).
GenPower	0 à 24 kW	0	Puissance nominale figurant sur la plaque signalétique de la génératrice de secours résidentielle Generac. S'il n'y a pas de génératrice intégrée, laisser cette valeur à 0.
GenCtrlMode	0 / 1 / 2	0	Pour définir le mode de commande de la génératrice, sélectionner l'un des trois réglages ci-dessous. Pour plus d'information, voir <a href="#">Modes de commande de la génératrice</a> .  0 = Transfert unique 1 = Alternance de sources 2 = Toujours activée

4. Défiler jusqu'au bas du menu à l'aide de la touche fléchée bas et sélectionner « Save » (Enregistrer) à l'aide de la touche centrale pour enregistrer les modifications de paramètres.

## Modes de commande de la génératrice

Les génératrices intégrées à un ESS PWRcell peuvent fonctionner dans l'un de trois modes de commande possibles (transfert unique, alternance de sources ou toujours activée) en fonction de la configuration de l'installation et des besoins en consommation de l'habitation.

Mode de commande de la génératrice	Description
Transfert unique	En cas de panne de courant, l'onduleur accorde la priorité à l'ESS pour alimenter l'habitation et la génératrice est maintenue à l'arrêt. Une fois que l'état de charge (SoC) de l'ESS passe en dessous de 25 %, l'onduleur bascule l'alimentation de l'habitation sur la génératrice. Le surplus d'électricité de la génératrice est utilisé pour charger l'ESS. L'habitation est alimentée par la génératrice durant le restant de la panne.
Alternance de sources	En cas de panne de courant, l'onduleur accorde la priorité à l'ESS pour alimenter l'habitation et la génératrice est maintenue à l'arrêt. Une fois que l'état de charge (SoC) de l'ESS passe en dessous de 25 %, l'onduleur bascule l'alimentation de l'habitation sur la génératrice. Le surplus d'électricité de la génératrice est utilisé pour charger l'ESS. Une fois que l'état de charge de l'ESS passe au-dessus de 95 %, l'onduleur rebascule l'alimentation de l'habitation sur l'ESS et cette alternance entre l'ESS et la génératrice se répète durant le restant de la panne.
Toujours activée	En cas de panne de courant, l'onduleur accorde la priorité à la génératrice pour alimenter l'habitation. Le surplus d'électricité de la génératrice est utilisé pour charger l'ESS. L'habitation est alimentée par la génératrice durant le restant de la panne.

**REMARQUE :** Durant une panne, l'onduleur accorde la priorité à l'énergie photovoltaïque par rapport à la génératrice pour charger les batteries, mais il peut utiliser l'excédent d'électricité de la génératrice s'il y a lieu.

**REMARQUE :** Si le système d'onduleur est incapable de fournir une alimentation suffisante des charges actives, il bascule l'alimentation de secours sur la génératrice intégrée indépendamment du modes de fonctionnement sélectionné.

## Commandes de priorité manuelle de la génératrice

Les systèmes PWRcell correctement configurés pour l'intégration d'une génératrice c.a. comportent des commandes de priorité manuelle accessibles par le tableau de commande de l'onduleur. Utiliser ces commandes temporairement à la place du mode de commande de génératrice sélectionné. Sélectionner « Auto Gen Ctrl » pour rétablir le mode de commande de génératrice sélectionné.

Commande de priorité manuelle de la génératrice	Description
Auto Gen Ctrl	Ramène le fonctionnement du système à son mode de commande de la génératrice après une commande prioritaire. <b>REMARQUE :</b> La sélection de « Auto Gen Ctrl » ne change pas le mode de commande de la génératrice.
Turn Gen On	Envoie une commande de mise en marche de la génératrice de secours résidentielle Generac intégrée. Utiliser cette commande prioritaire dans les modes de commande de génératrice « Transfert unique » et « Alternance de sources ». Cela permet de recharger l'ESS à partir de la génératrice.
Turn Gen Off	Envoie une commande de mise à l'arrêt de la génératrice de secours résidentielle Generac intégrée. Utiliser cette commande pour forcer l'arrêt de la génératrice et permettre au système PWRcell d'alimenter les charges de l'habitation. <b>REMARQUE :</b> Lorsqu'elle est sélectionnée, la génératrice peut se remettre en marche si la batterie ne suffit pas à alimenter les charges de l'habitation.

**REMARQUE :** Lors du rétablissement de l'alimentation de réseau, la commande de priorité manuelle est annulée et l'onduleur revient au mode de commande de génératrice sélectionné.

### Confirmer la charge de l'ESS par la génératrice

1. S'assurer que tous les éléments du système PWRcell (onduleur, optimiseurs PV Link et batteries) sont activés.
2. Vérifier que le paramètre GenCtrlMode est réglé sur la valeur 0 (Transfert unique) ou 1 (Alternance de sources). Ne pas sélectionner 2 (Toujours activée) pour cet essai.
3. Séparer le système entier de l'alimentation de réseau. L'ESS commencera à alimenter les charges de l'habitation (charges protégées ou habitation entière selon la configuration de l'installation).
4. Dans la page de dispositif de l'onduleur, appuyer sur la touche centrale pour accéder au menu de dispositif de l'onduleur.
5. Dans le menu de dispositif de l'onduleur, utiliser la touche fléchée bas pour défiler jusqu'à l'option « Turn Gen On » (Activer génér.) et appuyer sur la touche centrale pour la sélectionner. Cela remplace temporairement le mode de commande de génératrice sélectionné pour s'assurer que l'habitation est alimentée uniquement par la génératrice.
6. Naviguer jusqu'à l'écran d'accueil du tableau de commande de l'onduleur et vérifier que l'icône de génératrice est affichée dans le coin inférieur droit.
7. Vérifier que l'ESS est rechargé par la génératrice, indiqué par l'illustration de la circulation de courant dans l'écran d'accueil.

**REMARQUE :** Les charges électriques importantes de l'habitation peuvent limiter ou faire fluctuer la recharge de la batterie.

### Vérifier l'alimentation de l'habitation par l'ESS seul

1. Procéder comme suit pour [Confirmer la charge de l'ESS par la génératrice](#).
2. Confirmer que l'ESS est chargé jusqu'à 40 % ou plus. Si ce n'est pas le cas, continuer de charger l'ESS à partir de la génératrice.
3. Naviguer jusqu'à la page de dispositif de l'onduleur sur le tableau de commande de l'onduleur.
4. Appuyer sur la touche centrale pour accéder au menu de dispositif de l'onduleur.
5. Utiliser la touche fléchée bas pour défiler jusqu'à l'option « Turn Gen Off » (Désactiver génér.) et appuyer sur la touche centrale pour la sélectionner. Cela rebascule l'alimentation de l'habitation sur l'ESS à la place de la génératrice durant une panne de réseau électrique, sous réserve que la charge de l'ESS soit suffisante.

6. Vérifier que l'onduleur alimente immédiatement les charges de l'habitation. La génératrice doit s'arrêter complètement au bout de quelques minutes.
7. Naviguer jusqu'à l'écran d'accueil du tableau de commande de l'onduleur et vérifier que l'icône de génératrice n'est plus affichée dans le coin inférieur droit.
8. Vérifiez que l'ESS alimente l'habitation. En fonction de la configuration (Couverture souple ou Alimentation de secours d'habitation entière), les charges protégées ou l'habitation entière sont alimentées.

### Configurer le contrôle automatique

1. Vérifier que le paramètre « GenCtrlMode » est réglé sur le mode de commande de génératrice souhaité.
2. Naviguer jusqu'à la page de dispositif de l'onduleur sur le tableau de commande de l'onduleur.
3. Appuyer sur la touche centrale pour accéder au menu de dispositif.
4. Utiliser la touche fléchée bas pour défiler jusqu'à l'option « Auto Gen Ctrl » (Commande auto. génér.) et appuyer sur la touche centrale pour la sélectionner. Cela rétablit la commande automatique du basculement de l'alimentation entre l'ESS et la génératrice durant une panne de réseau électrique, en fonction du mode de commande de génératrice sélectionné.

### Vérifier le fonctionnement du rebasculement sur le réseau

1. Rétablir l'alimentation par le réseau
2. Vérifier que l'habitation est alimentée par le réseau électrique dans les 30 secondes.
3. Vérifier que l'onduleur se raccorde au réseau dans les 5 minutes. L'onduleur affiche « Grid connected » (Raccordé au réseau) dans la page de dispositif de l'onduleur.

**REMARQUE :** Lors du rétablissement de l'alimentation de réseau, la commande de priorité manuelle est annulée et l'onduleur revient au mode de commande de génératrice sélectionné.

## Section 6 : Dépannage

### Dépannage

Problème	Cause possible	Solution
Dans la page de dispositif de l'onduleur, l'erreur « Fuse blown » (Fusible grillé) est affichée.	Câble Cat 5 de l'ATS défectueux.	S'assurer que les connecteurs RJ45 mâles sont correctement montés. Contrôler la continuité à l'aide d'un testeur de données / testeur Cat 5.
	Les connecteurs P1/P2 sur le contrôleur d'ATS PWRcell sont mal câblés.	Vérifier que le câblage correspond aux schémas.
	Si deux ATS sont utilisés, la commande de génératrice (Generator Control) est mal câblée.	Vérifier que le câblage correspond aux schémas et que la polarité des fils de commande de la génératrice n'est pas inversée d'un ATS à l'autre.
	Des mini-fusibles rapides sont grillés. Voir <a href="#">Figure 3-6</a> .	Retirer les fusibles et contrôler leur continuité. Changer les fusibles ouverts (pas de continuité). Pour plus de détails, voir le manuel de pièces détachées PWRcell.
Le génératrice est toujours en marche après utilisation de la commande « Turn Gen Off » (Désactiver génér.).	Demande supérieure à ce que l'ESS peut fournir.	Réduire la charge à un niveau pouvant être satisfait par l'ESS.
	L'état de charge (SoC) de l'ESS est inférieur à 25 %.	Laisser la génératrice charger l'ESS avant d'essayer de l'arrêter.
L'habitation n'est pas alimentée alors que la génératrice est en marche.	L'ESS a subi une surcharge alors qu'il était en mode d'flotage et ne peut pas raccorder les charges à la génératrice parce qu'elles dépassent les limites de fonctionnement sécuritaire de l'ESS.	Réduire la charge, puis arrêter manuellement la génératrice le générateur à l'aide de la touche OFF (ARRÊT) sur le tableau de commande de la génératrice. Attendre 5 secondes, puis mettre la génératrice en marche en appuyant sur la touche AUTO. L'onduleur reconnecte les charges durant cette période de 5 secondes.
Basculement de l'alimentation sur la génératrice alors que l'état de charge (SoC) de l'ESS est supérieur à 25 %. (Ne concerne pas le mode « Toujours activée »)	Perte de communication avec la batterie PWRcell.	Vérifier que les raccordement de mise à la terre sont solides, car ils sont utilisés pour les communications.
	Demande supérieure à ce que l'ESS peut fournir.	Réduire les charges de façon à ne pas dépasser ce que l'ESS peut fournir.

## Codes d'erreur

L'onduleur est capable de détecter diverses erreurs de câblage et de configuration des paramètres. Si une erreur est détectée, l'onduleur affiche un code unique sur sa page de dispositif.

Une erreur de configuration est affichée sous la forme « Configuration Error: X », où X est ce code unique. La table ci-dessous explique la signification des différents codes.

Codes d'erreur de configuration	
Code	Description
3	L'intégration d'une génératrice n'est pas prise en charge par la version matérielle de l'onduleur. Du matériel plus récent est nécessaire.
4	Le mode îlotage doit être activé pour l'intégration d'une génératrice. Régler le paramètre « Enalstanding » sur ON.
5	La configuration doit inclure l'utilisation d'ATS pour l'intégration d'une génératrice. Régler le paramètre « NumTranSwthcs » sur 1 si un ATS est utilisé et sur 2 si deux ATS sont utilisés.
6	Configuré pour l'utilisation de deux ATS, mais pas configuré pour l'intégration d'une génératrice. Vérifier que la valeur de « GenPower » n'est pas zéro et que la valeur « NumTranSwthcs » reflète le nombre correct d'ATS dans le système.
7	L'intégration d'une génératrice n'est pas prise en charge par la version matérielle de l'ATS PWRcell. Du matériel plus récent est nécessaire.
8	Vérifier que la valeur de « GenPower » est comprise entre 10 kW et 24 kW pour l'intégration d'une génératrice.
9	Configurée à la fois pour l'intégration d'une génératrice et d'une installation PV couplée au réseau, une seule de ces sources peut être prise en charge à la fois.
A	L'intégration d'une génératrice est possible uniquement avec des onduleurs biphasés.
B	Le mode îlotage doit être activé si un ATS est utilisé. Régler le paramètre « Enalstanding » sur ON.

Une erreur de câblage est affichée sous la forme « Wiring Error: X », où X est un code unique. La table ci-dessous explique la signification des différents codes.

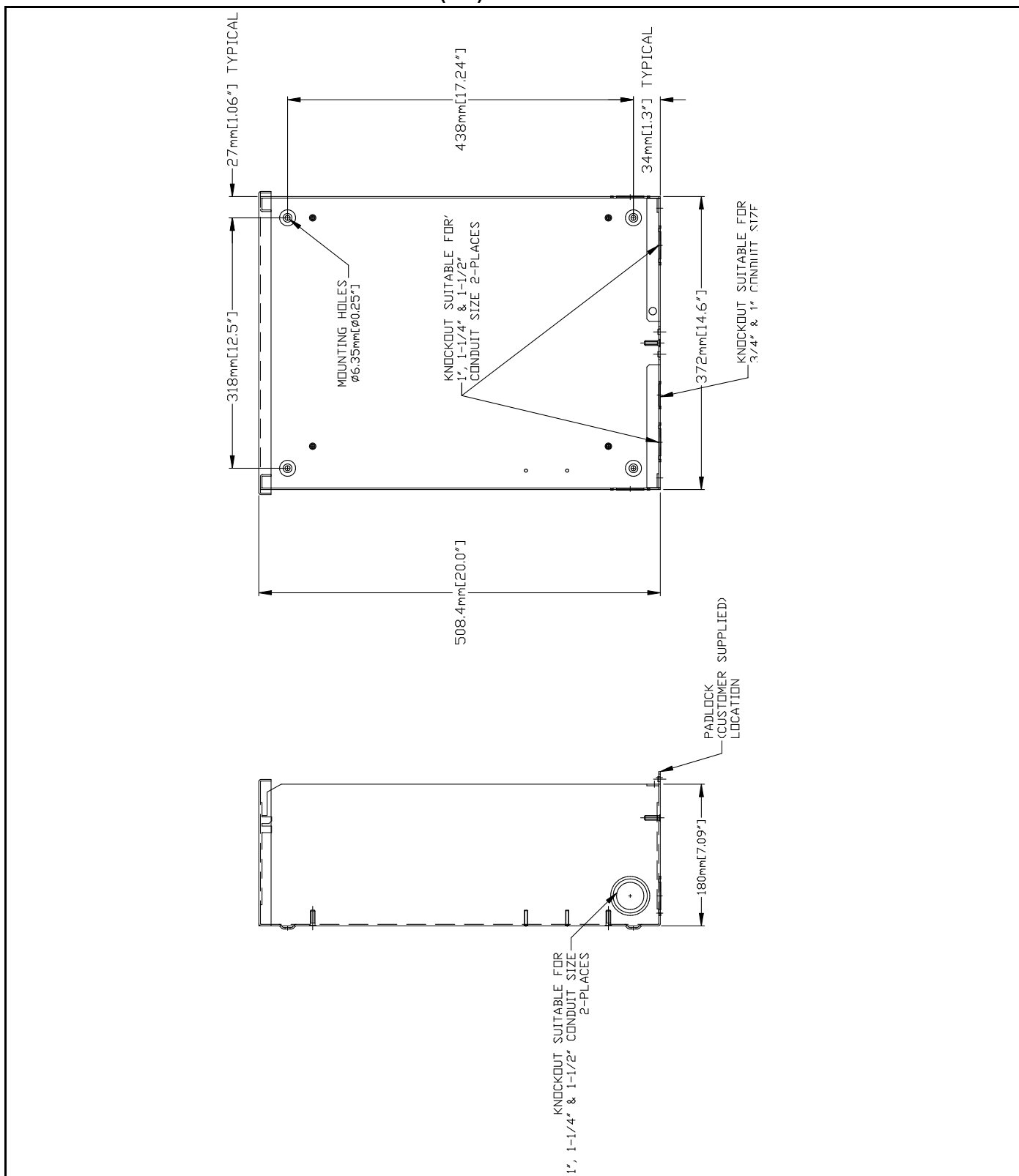
Codes d'erreur de câblage	
Code	Description
0	Configuré pour l'intégration d'une génératrice, mais aucun ATS n'est détecté. Vérifier que le câble de transformateurs de courant (CTs) est bien branché et que le contacteur de fin de course de l'ATS est raccordé au port « Auxiliary Contact » de l'ATS PWRcell.
1	Non configuré pour l'utilisation d'un ATS, mais un ATS est détecté. Vérifier que la valeur « NumTranSwthcs » reflète le nombre correct d'ATS dans le système.
2	Les conducteurs de phase L1 et L2 sont inversés quelque part entre les bornes T de l'ATS PWRcell et les bornes de charges protégées de l'onduleur. Vérifier que ces phases ne sont pas croisées ou échangées sur le trajet.
4	Les conducteurs de phase L1 et L2 sont inversés quelque part entre les bornes E de l'ATS PWRcell et les bornes de charges protégées de l'onduleur. Vérifier que ces phases ne sont pas croisées ou échangées sur le trajet.
6	L'ATS de l'onduleur n'a pas rebasculé sur le réseau électrique (position HAUTE du levier d'actionnement manuel de l'ATS). Vérifier que le câblage vers les bornes N de l'ATS de l'onduleur est correct. Vérifier que le câble Cat 5 de commande de l'ATS d'onduleur (Inverter ATS Control) est branché correctement au niveau de l'onduleur et de l'ATS de l'onduleur. Vérifier le bon serrage du câblage d'usine sur les bobines et relais de fermeture du mécanisme de transfert.
7	L'ATS de l'onduleur n'a pas basculé sur l'onduleur pour l'alimentation de secours (position BASSE du levier d'actionnement manuel de l'ATS). Vérifier que le câblage vers les bornes E de l'ATS de l'onduleur est correct. Vérifier que le câble Cat 5 de commande de l'ATS d'onduleur (Inverter ATS Control) est branché correctement au niveau de l'onduleur et de l'ATS de l'onduleur. Vérifier le bon serrage du câblage d'usine sur les bobines et relais de fermeture du mécanisme de transfert.



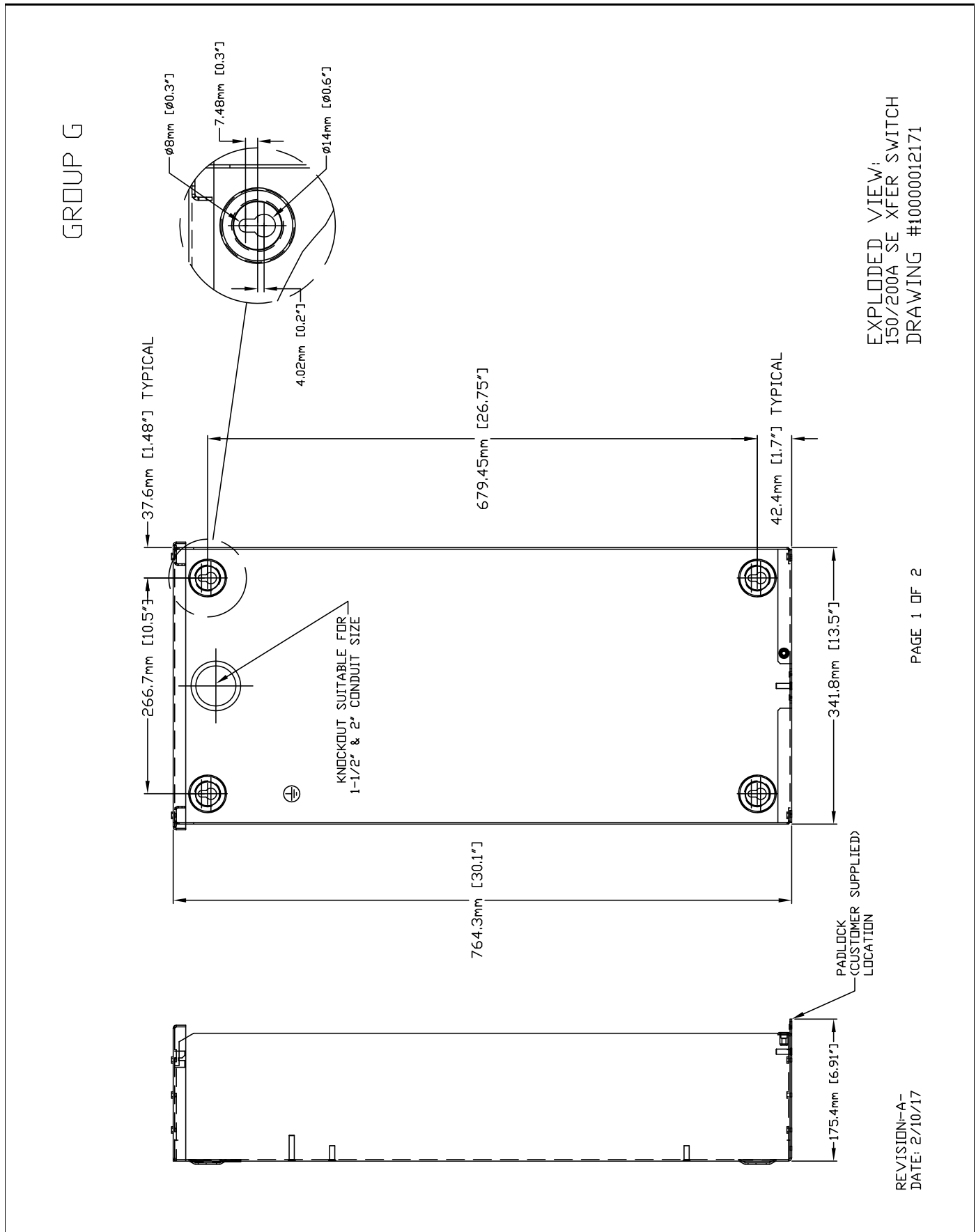
# Section 7 : Plans et schémas

## Plans d'installation

N° 0G6832-A : 100 A branchement abonné (BA) et hors BA / 150-200 A hors BA

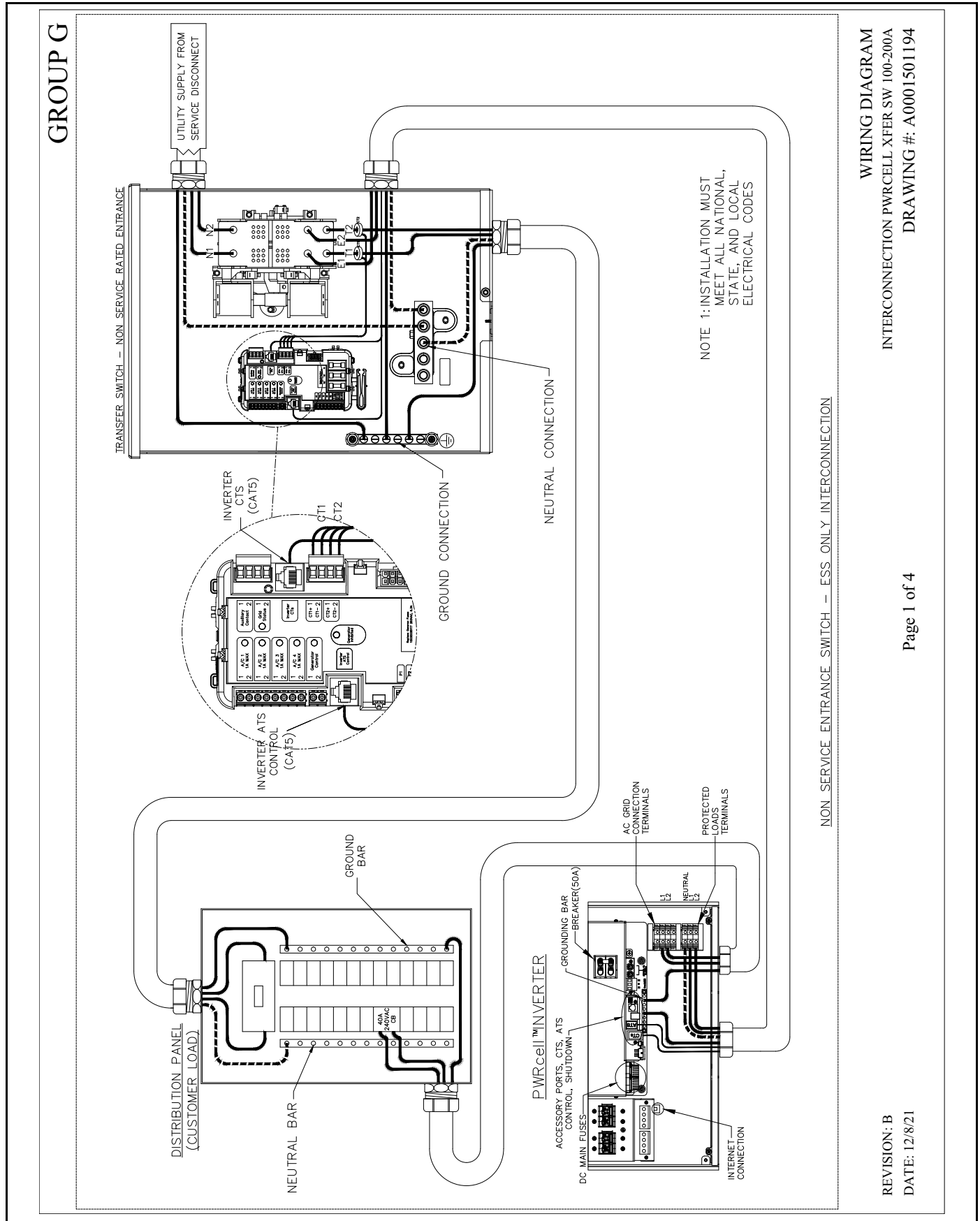


N° 10000012171-A : 150 / 200 A branchement abonné

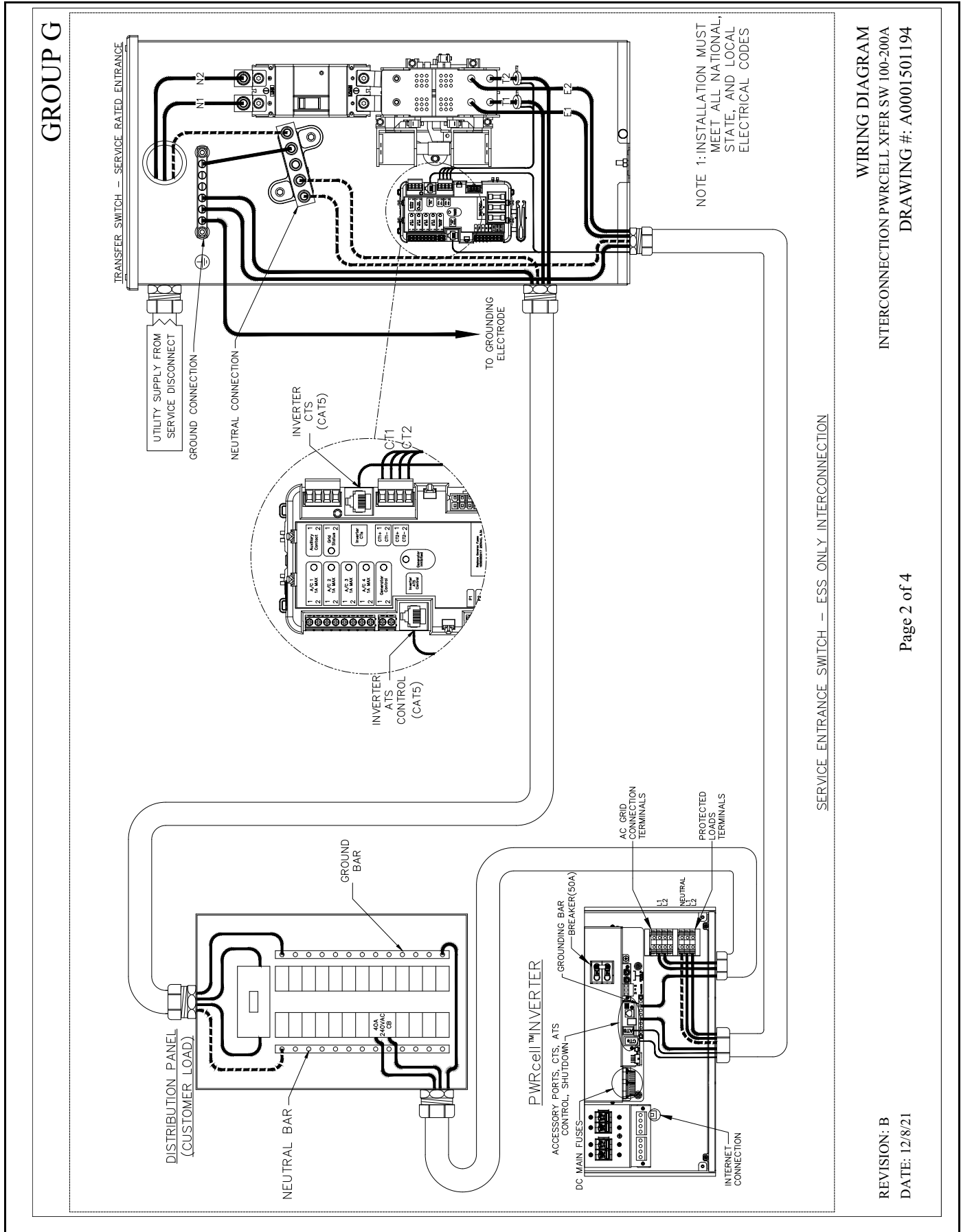


# Schémas de raccordement

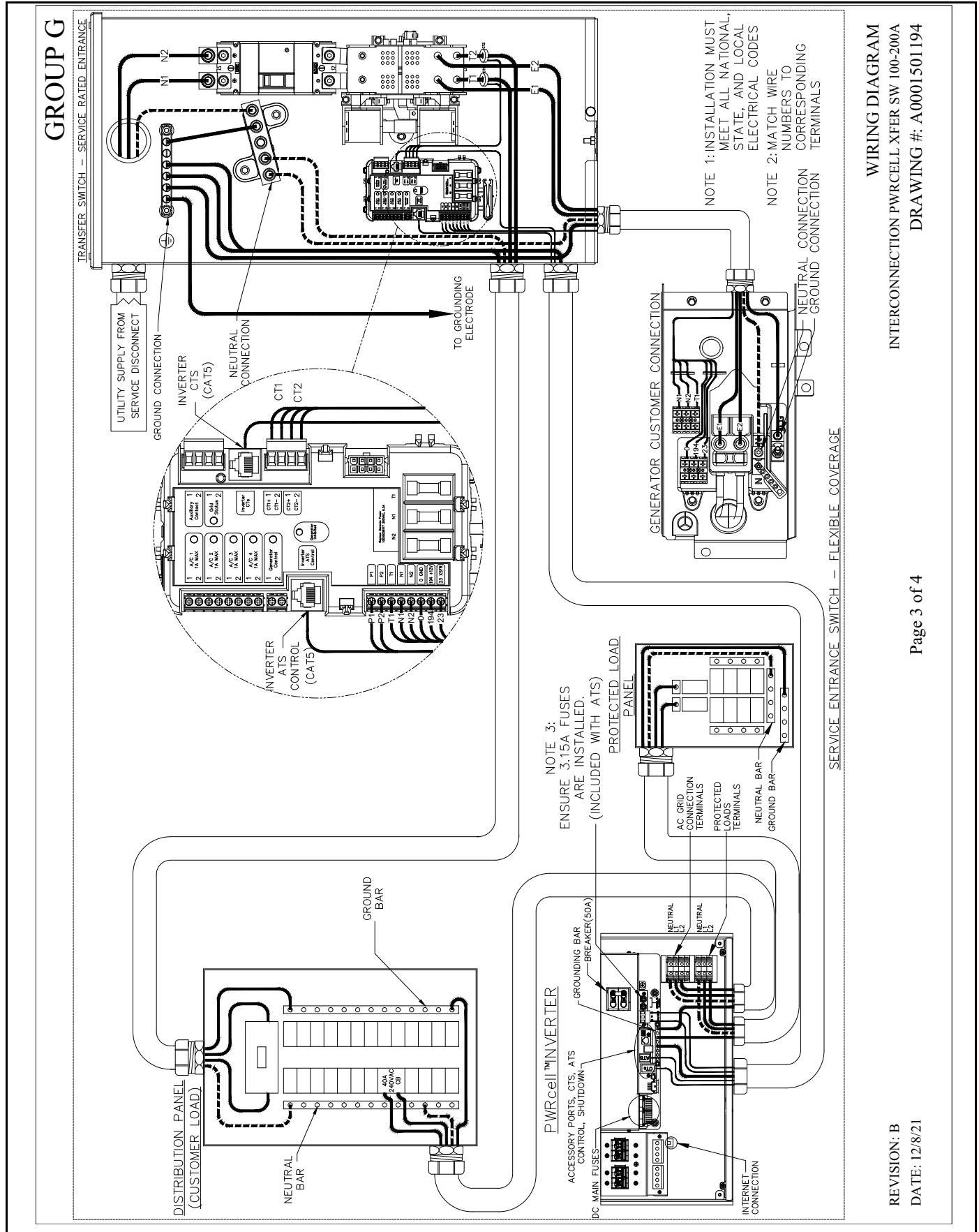
N° A0001501194 (Partie 1 de 4) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell



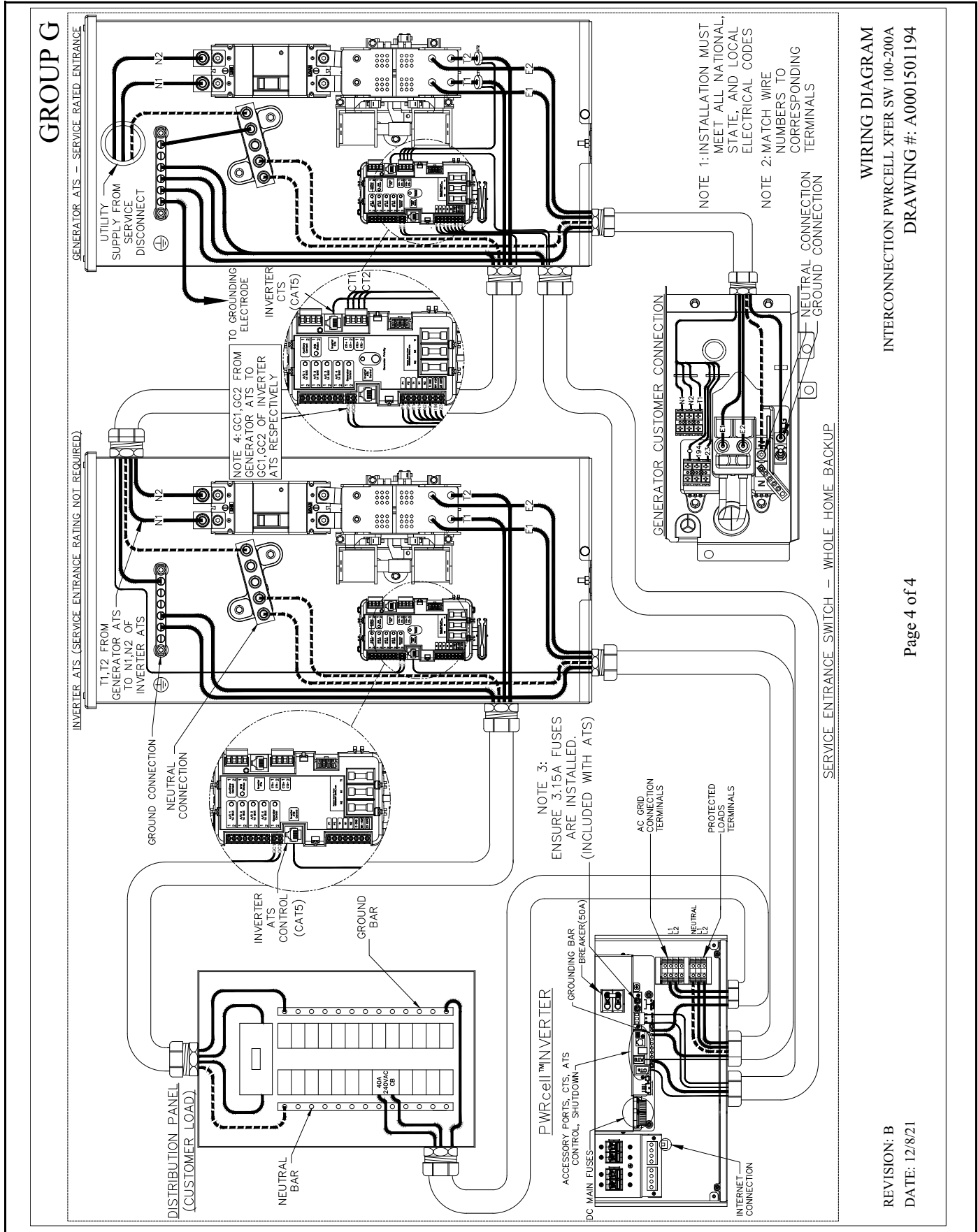
N° A0001501194 (Partie 2 de 4) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell



N° A0001501194 (Partie 3 de 4) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell



N° A0001501194 (Partie 4 de 4) — RACCORDEMENT COMM. TRANSF. 100-200 A — Onduleur PWRcell





Réf. A0001501193 Rév. A 17/12/2021

©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®**

Generac Power Systems, Inc.

S45 W29290 Hwy. 59

Waukesha, WI 53189

1-888-GENERAC (1-888-436-3722)

[www.generac.com](http://www.generac.com)