



Centre de charge GS



DESIGNED FOR
FLEXgrid™
OPERATION

Manuel d'installation



Présentation d'OutBack Power Technologies

La société OutBack Power Technologies est le numéro un en matière de technologie de conversion énergétique de pointe. Sa gamme de produits englobe : onduleurs/chargeurs sinusoïdaux, contrôleurs de charge MPPT, composants de communication système, disjoncteurs, batteries, accessoires et systèmes assemblés.

Grid/Hybrid™

En qualité de leader des systèmes énergétiques hors réseau conçus autour du stockage d'énergie, OutBack Power innove avec la technologie Grid/Hybrid, apportant le meilleur des deux options : économies de liaison au réseau en fonctionnement normal ou horaires de jour, et indépendance par rapport au réseau pendant les horaires de pic énergétique ou en cas de panne d'électricité ou d'urgence. Les systèmes Grid/Hybrid possèdent l'intelligence, l'agilité et l'interopérabilité nécessaires pour fonctionner rapidement, efficacement et en toute transparence selon plusieurs modes énergétiques, pour fournir une alimentation nette, continue et fiable aux utilisateurs résidentiels et commerciaux, tout en maintenant la stabilité du réseau.

Conçus pour fonctionner en mode FLEXgrid™

Une sélection de produits OutBack Power est conçue pour fonctionner en mode FLEXgrid, en raison de leur capacité de prise en charge du concept et du fonctionnement d'un système Grid/Hybrid. Les produits FLEXgrid effectuent ou gèrent des fonctions telles que communications système, commande, programmation, charge, stockage d'énergie et conversion de puissance.

Seul OutBack Power fabrique des systèmes Grid/Hybrid et FLEXgrid.

Coordonnées

Adresse :	Siège social de l'entreprise 17825 59th Avenue N.E., Suite B Arlington, WA 98223 États-Unis	Agence européenne Hansastraße 8 D-91126 Schwabach, Allemagne
Téléphone :	+1.360.435.6030 +1.360.618.4363 (Assistance technique) +1.360.435.6019 (Fax)	+49.91.22.79889.0 +49.91.22.79889.21 (Fax)
E-mail :	Support@outbackpower.com	
Site web :	http://www.outbackpower.com	

Clause d'exclusion de responsabilité

À MOINS D'Y AVOIR CONSENTI FORMELLEMENT PAR ÉCRIT, OUTBACK POWER TECHNOLOGIES :

(a) NE FAIT AUCUNE DÉCLARATION DE GARANTIE QUANT À L'EXACTITUDE, L'EXHAUSTIVITÉ OU LA PERTINENCE DES INFORMATIONS TECHNIQUES OU AUTRES QUE FOURNISSENT SES GUIDES ET AUTRES DOCUMENTS.

(b) DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À LA PERTE, OU LES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS OU FORTUITS, POUVANT RÉSULTER DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS. L'UTILISATEUR ASSUME L'ENTIÈRE RESPONSABILITÉ DES CONSÉQUENCES DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS.

OutBack Power Technologies décline toute responsabilité en cas de panne de système, dommages ou blessures subis à la suite d'une mauvaise installation de ses produits.

Avis de copyright

Manuel d'installation du centre de charge GS © 2013 par OutBack Power Technologies. Tous droits réservés.

Marques commerciales

OutBack Power, le logo OutBack Power, FLEXpower ONE, Grid/Hybrid et FLEXgrid sont des marques commerciales détenues et utilisées par OutBack Power Technologies, Inc. Le logo ALPHA et la phrase « member of the Alpha Group » sont des marques commerciales détenues et utilisées par Alpha Technologies Inc. Ces marques commerciales peuvent être déposées aux États-Unis et dans d'autres pays.

Date et révision

mai 2013, Révision A

Référence du document

900-0123-03-00 Rév. A



Sommaire

Introduction	3
Bienvenue chez OutBack Power Technologies	3
GSLC – Composants	4
GSLC175-120/240 – Composants	5
GSLC175-230 – Composants	6
GSLC175-PV-120/240 – Composants	7
GSLC175-PV-230 – Composants	8
Planification	9
Outils nécessaires	9
Matériel nécessaire	9
Exigences relatives au site/à l'environnement	9
Installation	11
Options matérielles.....	11
Dépose du couvercle supérieur	12
Dépose de la porte avant	12
Dépose du couvercle intérieur	13
Installation du matériel intérieur	13
Assemblage de la plaque passe-câble positif CC	14
Installation des barres conductrices positives de l'onduleur.....	15
Installation des interrupteurs principaux de l'onduleur	16
Installation des shunts CC.....	17
Installation des disjoncteurs PV et CA et du DDFT	18
Montage du contrôleur de charge FLEXmax	21
Montage du gestionnaire de communications HUB.....	22
Câblage	23
Mise à la terre.....	23
Câblage CC.....	25
Câblage CA	29
Schémas de câblage	37
Spécifications	41
Spécifications électriques.....	41
Spécifications mécaniques	41
Spécifications réglementaires.....	41
Définitions.....	42
Index	43

Liste des tableaux

Tableau 1	Capacité de la barre conductrice et du disjoncteur et couple préconisé	13
Tableau 2	Section du câble de la barrette à bornes (TBB) et couple préconisé	23
Tableau 3	Spécifications électriques.....	41
Tableau 4	Spécifications mécaniques	41
Tableau 5	Termes et définitions	42

Liste des Figures

Figure 1	Centre de charge GS (GSLC)	3
Figure 2	Composants du GSLC	4
Figure 3	Composants du GSLC175-120/240	5
Figure 4	Composants du GSLC175-230	6
Figure 5	Composants du GSLC175-PV-120/240.....	7
Figure 6	Composants du GSLC175-PV-230	8
Figure 7	Dimensions.....	9
Figure 8	Prédécoupages et trous de montage pour FLEXmax et HUB	10
Figure 9	GSLC – Composants supplémentaires.....	11
Figure 10	GSLC175-120/240 et GSLC175-230 – Composants supplémentaires	11
Figure 11	Dépose du couvercle supérieur du GSLC.....	12
Figure 12	Dépose de la porte avant du GSLC.....	12
Figure 13	Dépose du couvercle intérieur du GSLC.....	13
Figure 14	Plaque passe-câble positif CC	13
Figure 15	Montage de la plaque passe-câble positif CC	14
Figure 16	Barres conductrices de l'onduleur.....	15
Figure 17	Interrupteurs principaux de l'onduleur	16
Figure 18	Shunts CC.....	17
Figure 19	Disjoncteurs	18
Figure 20	Montage du GSLC	19
Figure 20	Montage du GSLC (suite).....	20
Figure 21	Montage du contrôleur de charge sur le boîtier du GSLC.....	21
Figure 22	Montage du HUB sur le boîtier du GSLC	22
Figure 23	Mise à la terre.....	23
Figure 24	Suppression des connexions de liaison.....	24
Figure 25	Connexions de la batterie	25
Figure 26	FNDC et bloc de câblage	26
Figure 27	Installation du FNDC	26
Figure 28	Connexions PV au sein du GSLC.....	28
Figure 29	Connexions PV au sein du contrôleur de charge FLEXmax	28
Figure 30	Barrette à bornes CA (phase auxiliaire).....	29
Figure 31	Connexions CA de l'onduleur (phase auxiliaire).....	30
Figure 32	Barrette à bornes CA (monophasée)	31
Figure 33	Connexions CA de l'onduleur (monophasé).....	32
Figure 34	Câblage de la dérivation de maintenance (phase auxiliaire)	33
Figure 35	Câblage de la dérivation de maintenance (monophasée).....	34
Figure 36	Commutateurs de dérivation.....	35
Figure 37	Dérivation OutBack (phase auxiliaire).....	35
Figure 38	Commutation de dérivation pour plusieurs onduleurs (phase auxiliaire).....	36
Figure 39	Schéma de câblage – GSLC175-120/240.....	37
Figure 40	Schéma de câblage – GSLC175-PV-120/240 avec FNDC	38
Figure 41	Schéma de câblage – GSLC175-230.....	39
Figure 42	Schéma de câblage – GSLC175-PV-230 avec FNDC	40



Introduction

Bienvenue chez OutBack Power Technologies

Merci d'avoir acheté un centre de charge GS (GSLC) auprès d'OutBack Power Technologies. Le GSLC fait partie intégrante d'un système OutBack Grid/Hybrid™. Il s'agit d'un boîtier d'équilibrage des circuits destiné à fonctionner avec des onduleurs/chargeurs de la gamme Radian (GS), des contrôleurs de charge FLEXmax et un gestionnaire de communications HUB d'OutBack.

Il est conçu dans les configurations suivantes :

- **GSLC** – centre de charge GS pour la gamme Radian. Recommandé dans les circuits conçus sur mesure. Recommandé pour utilisation avec plusieurs onduleurs Radian (un GSLC par onduleur). Peut être utilisé avec d'autres modèles d'onduleur. Le terme « GSLC » fait également référence, de façon générique, à la gamme de produits.
- **GSLC175-120/240** – centre de charge GS pour les applications CA (phase auxiliaire). Préparé en usine avec double disjoncteur d'onduleur 175 A cc, double entrée CA et ensemble de dérivation de maintenance 120/240 V ca. Recommandé pour les systèmes équipés d'un seul onduleur Radian et d'une source CA, mais peut être personnalisé différemment.
- **GSLC175-230** – centre de charge GS pour applications CA (monophasées). Préparé en usine avec double disjoncteur d'onduleur 175 A cc, double entrée CA et ensemble de dérivation de maintenance 230 V ca. Recommandé pour les systèmes équipés d'un seul onduleur Radian et d'une source CA, mais peut être personnalisé différemment.
- **GSLC175-120/240** – centre de charge GS pour les applications PV et CA (phase auxiliaire). Préparé en usine avec double disjoncteur d'onduleur 175 A cc, double entrée CA et ensemble de dérivation de maintenance 120/240 V ca, DDFT PV et deux entrées de générateur PV, moniteur de batterie FLEXnet DC et trois shunts. Conçu comme solution « plug-and-play » pour les systèmes à un seul onduleur Radian, deux contrôleurs de charge FLEXmax et surveillance de batterie.
- **GSLC175-PV-230** – centre de charge GS pour les applications PV et CA (monophasées). Préparé en usine avec double disjoncteur d'onduleur 175 A cc, double entrée CA et ensemble de dérivation de maintenance 230 V ca, DDFT PV et deux entrées de générateur PV, moniteur de batterie FLEXnet DC et trois shunts. Conçu comme solution « plug-and-play » pour les systèmes à un seul onduleur Radian, deux contrôleurs de charge FLEXmax et surveillance de batterie.



Le boîtier possède des trous de montage pour le gestionnaire de communications HUB et pour deux supports de montage de contrôleurs de charge FLEXmax.

REMARQUE : les contrôleurs de charge FLEXmax Extreme d'OutBack sont montés à côté de l'onduleur ou du GSLC. Le matériel FLEXmax Extreme ne nécessite pas de supports de montage supplémentaires. Consultez le *Manuel d'installation de la gamme Radian* pour des informations plus détaillées.

Le couvercle avant amovible permet l'ouverture du boîtier des deux côtés.

Figure 1 Centre de charge GS (GSLC)

GSLC – Composants

Légende

- ① Barres conductrices CC (négatives) de l'onduleur
- ② Barrette à bornes (TBB) négative
- ③ TBB de terre
- ④ TBB neutre
- ⑤ TBB (positives) PV
- ⑥ Shunt

REMARQUE : la TBB neutre installée est équipée d'isolants blancs. Un jeu d'isolants bleus est inclus dans le kit pour les sites où le bleu est standard.

Les barres conductrices CC positives et la platine conductrice CC positive de l'onduleur sont également comprises dans le kit.

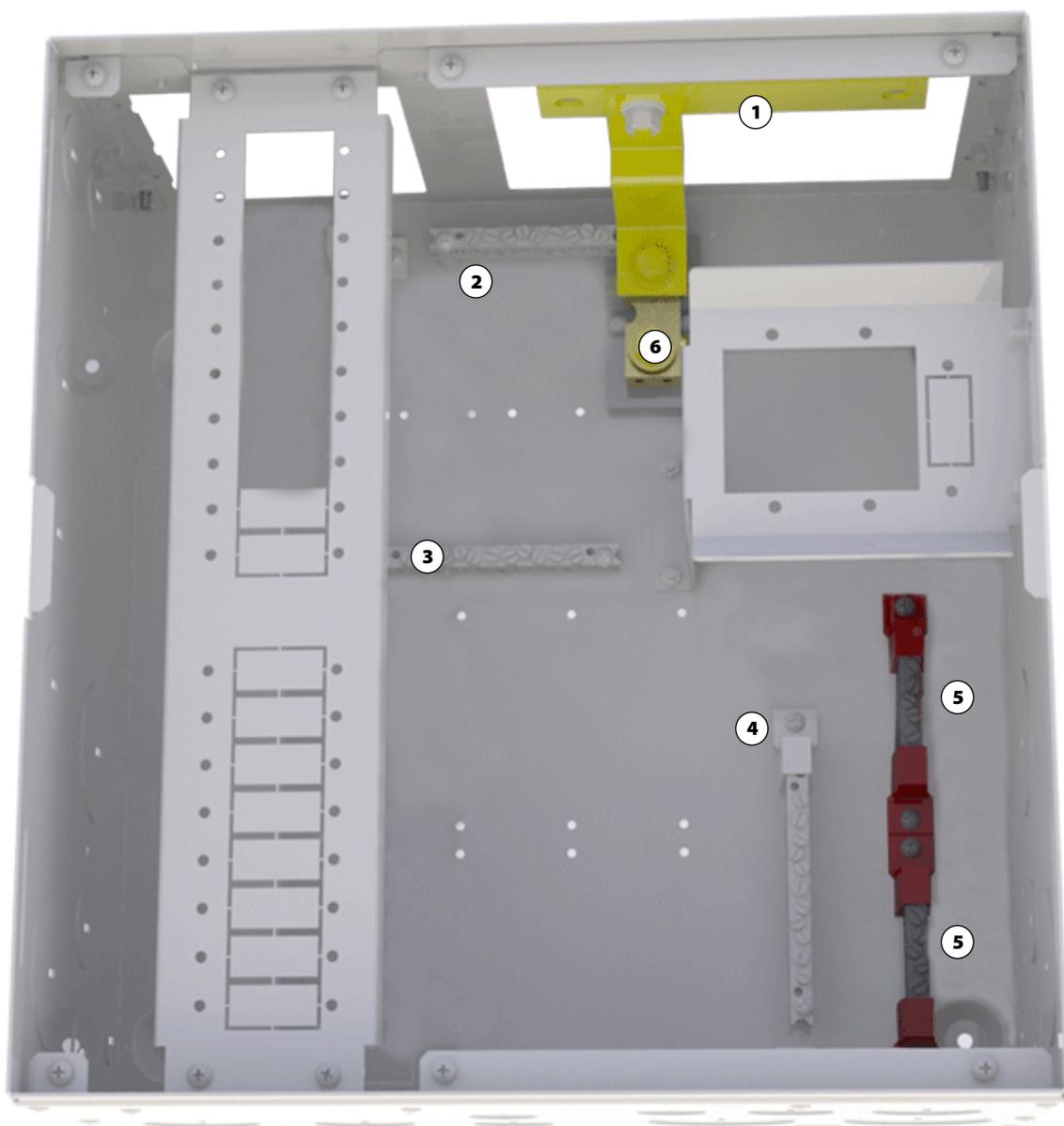
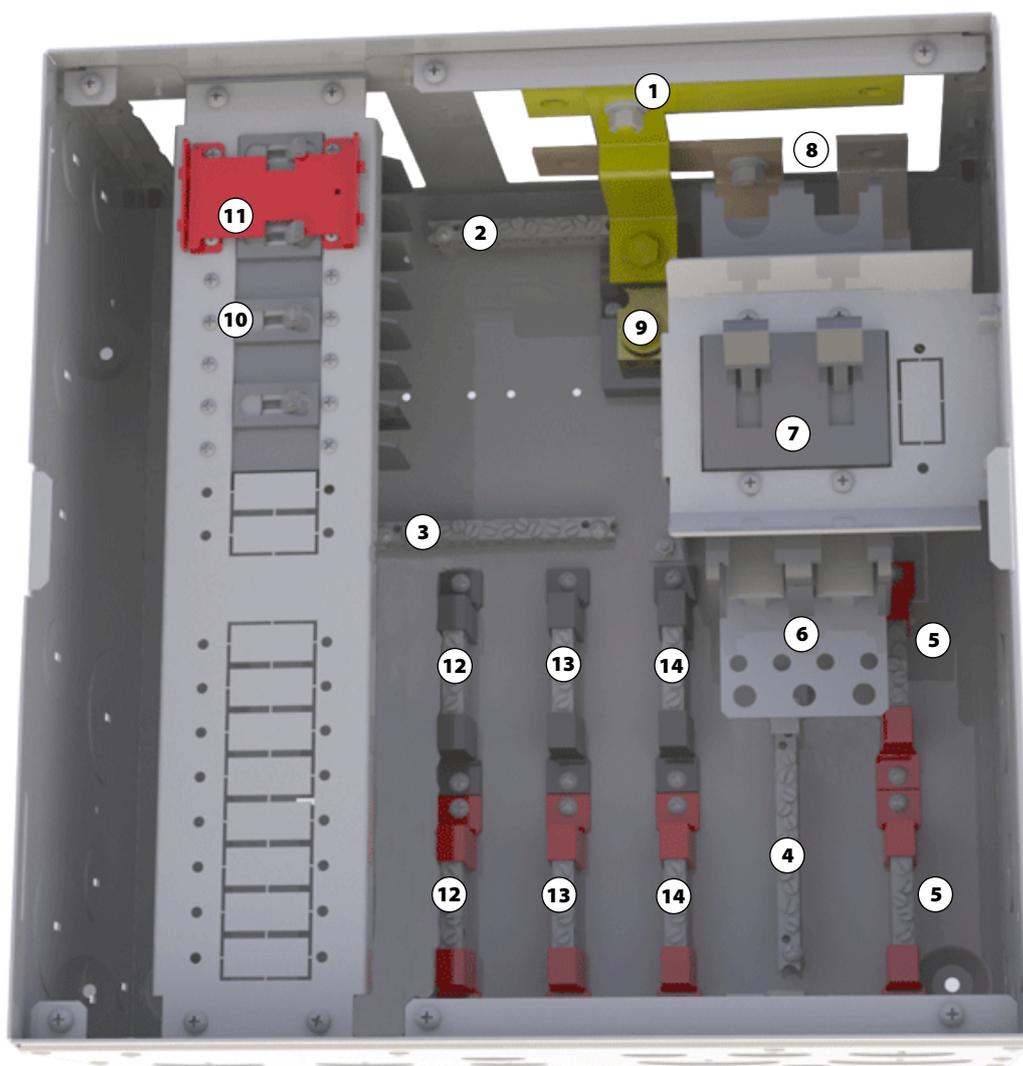


Figure 2 Composants du GSLC

GSLC175-120/240 – Composants

Légende

- | | |
|--|--|
| ① Barres conductrices CC (négatives) de l'onduleur | ⑧ Barres conductrices CC (positives) de l'onduleur |
| ② Barrette à bornes (TBB) négative | ⑨ Shunt |
| ③ TBB de terre | ⑩ Disjoncteurs CA |
| ④ TBB neutre | ⑪ Verrouillage de la dérivation pour maintenance |
| ⑤ TBB PV | ⑫ TBB CA (sortie onduleur) L1, L2 |
| ⑥ Plaque passe-câble positif CC | ⑬ TBB CA (réseau) L1, L2 |
| ⑦ Interrupteurs principaux de l'onduleur | ⑭ TBB CA (générateur) L1, L2 |



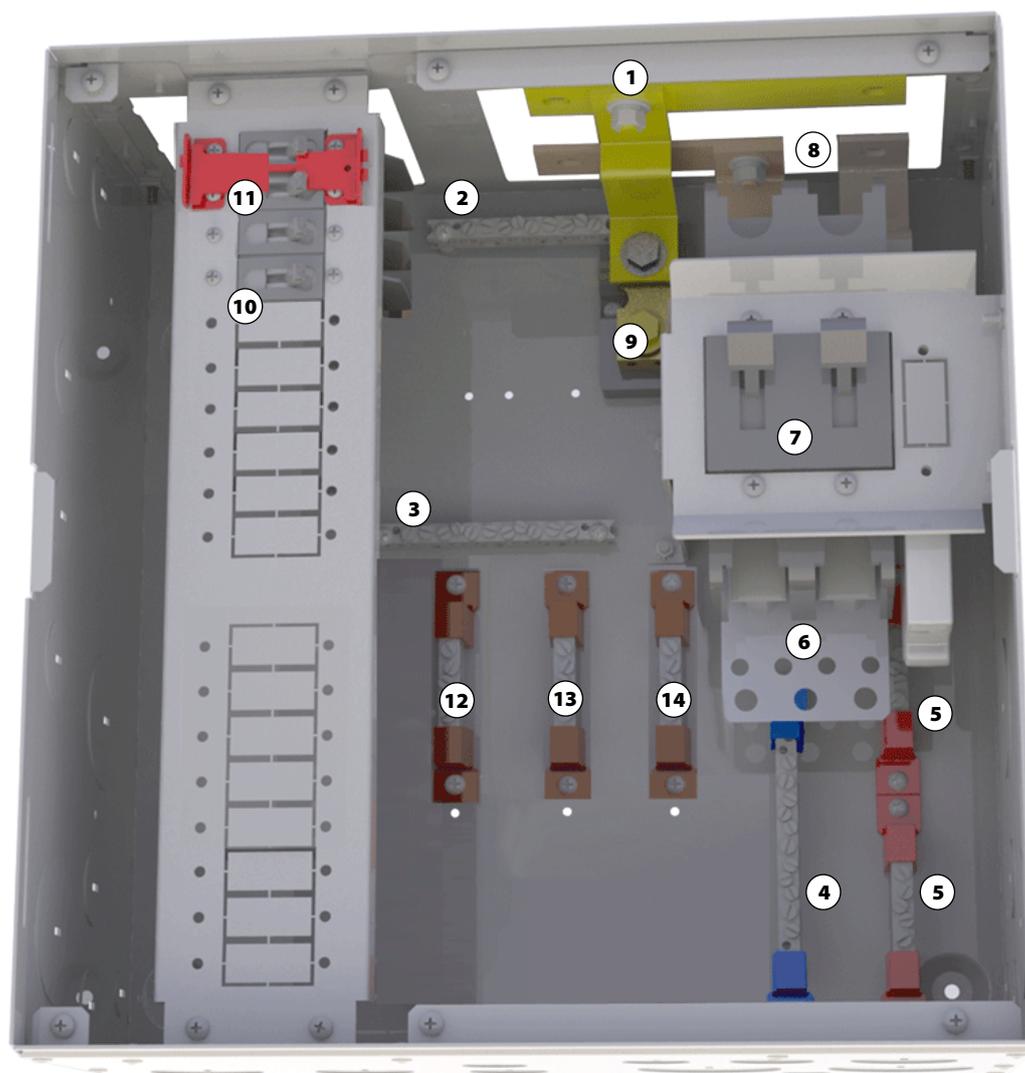
REMARQUE : le câblage d'usine est omis dans cette illustration pour plus de clarté.

Figure 3 Composants du GSLC175-120/240

GSLC175-230 – Composants

Légende

- | | |
|--|--|
| ① Barres conductrices CC (négatives) de l'onduleur | ⑧ Barres conductrices CC (positives) de l'onduleur |
| ② Barrette à bornes (TBB) négative | ⑨ Shunt |
| ③ TBB de terre | ⑩ Disjoncteurs CA |
| ④ TBB neutre | ⑪ Verrouillage de la dérivation pour maintenance |
| ⑤ TBB PV | ⑫ TBB CA (sortie onduleur) |
| ⑥ Plaque passe-câble positif CC | ⑬ TBB CA (réseau) |
| ⑦ Interrupteurs principaux de l'onduleur | ⑭ TBB CA (générateur) |



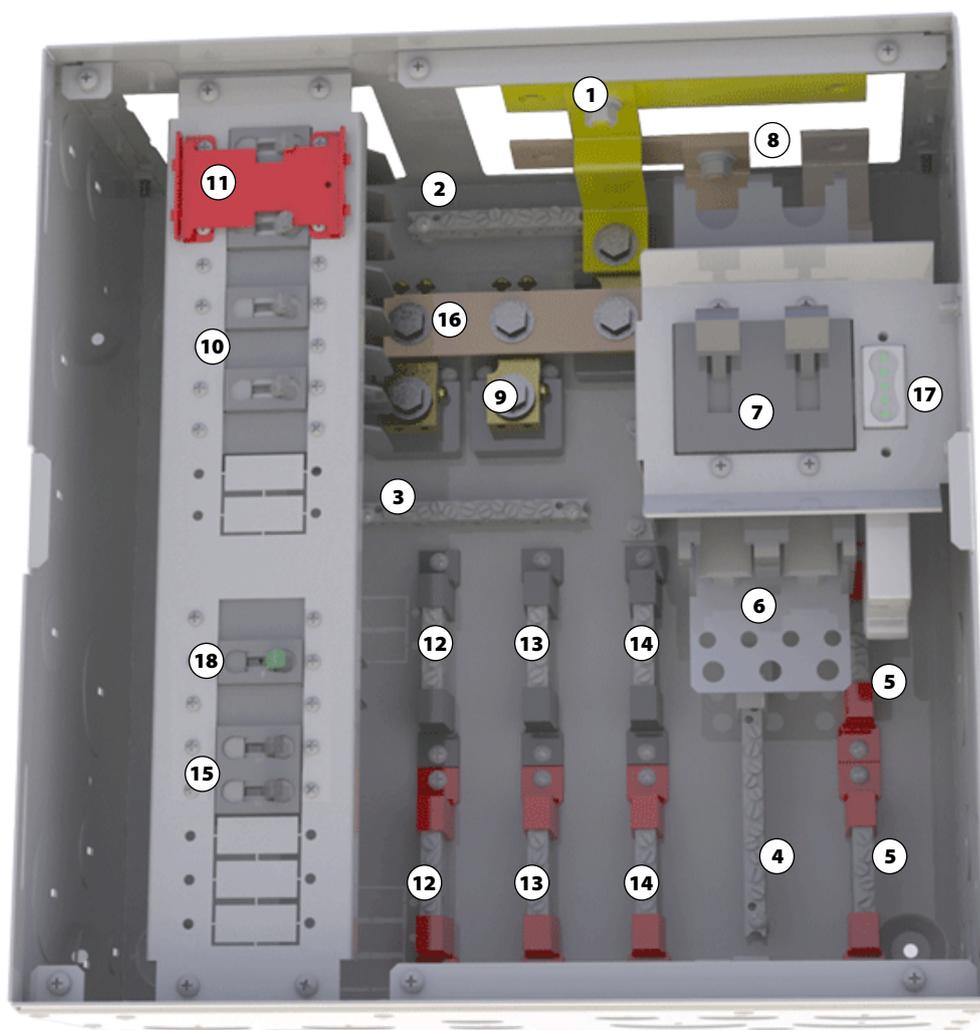
REMARQUE : le câblage d'usine est omis dans cette illustration pour plus de clarté.

Figure 4 Composants du GSLC175-230

GSLC175-PV-120/240 – Composants

Légende

- | | |
|--|--|
| ① Barres conductrices CC (négatives) de l'onduleur | ⑩ Disjoncteurs CA |
| ② Barrette à bornes (TBB) négative | ⑪ Verrouillage de la dérivation pour maintenance |
| ③ TBB de terre | ⑫ TBB CA (sortie onduleur) L1, L2 |
| ④ TBB neutre | ⑬ TBB CA (réseau) L1, L2 |
| ⑤ TBB PV | ⑭ TBB CA (générateur) L1, L2 |
| ⑥ Plaque passe-câble positif CC | ⑮ Interrupteurs d'entrée PV |
| ⑦ Interrupteurs principaux de l'onduleur | ⑯ Conducteur de shunt |
| ⑧ Barres conductrices CC (positives) de l'onduleur | ⑰ FLEXnet CC |
| ⑨ Shunt(s) | ⑱ DDFT PV |



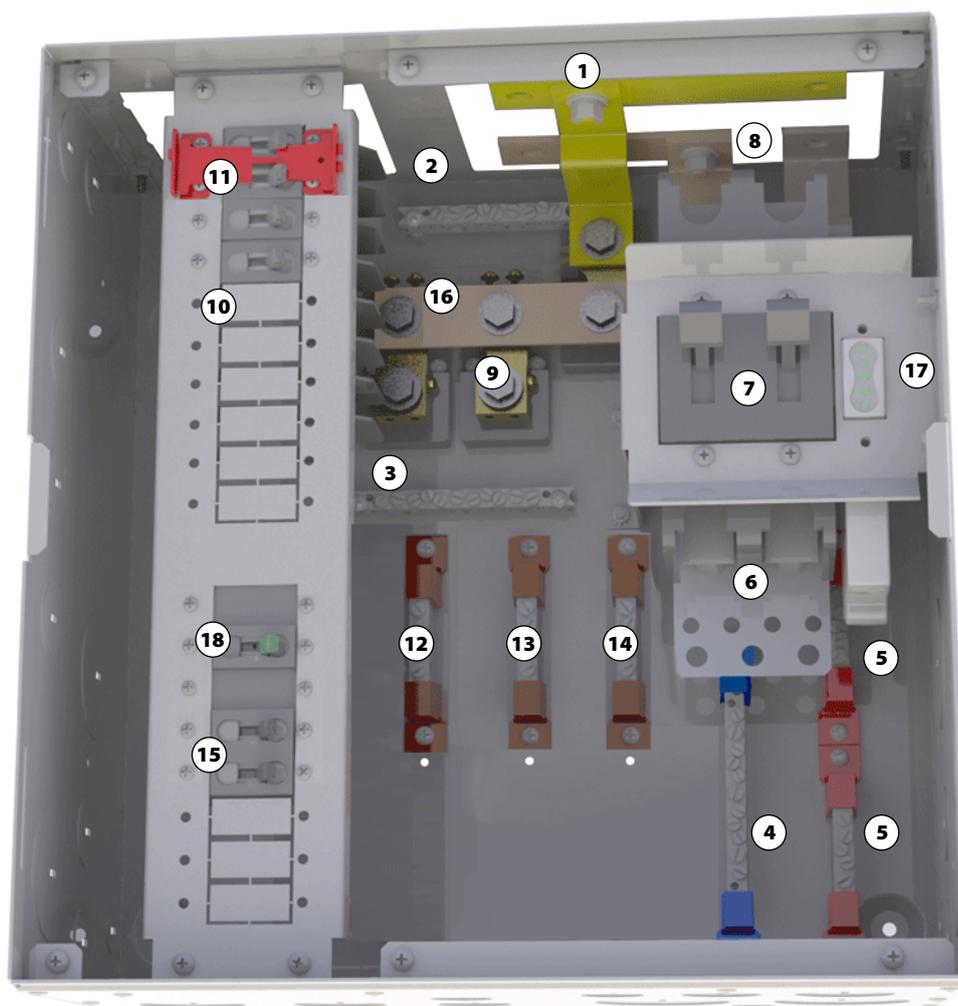
REMARQUE : le câblage d'usine est omis dans cette illustration pour plus de clarté.

Figure 5 Composants du GSLC175-PV-120/240

GSLC175-PV-230 – Composants

Légende

- | | |
|--|--|
| ① Barres conductrices CC (négatives) de l'onduleur | ⑩ Disjoncteurs CA |
| ② Barrette à bornes (TBB) négative | ⑪ Verrouillage de la dérivation pour maintenance |
| ③ TBB de terre | ⑫ TBB CA (sortie onduleur) |
| ④ TBB neutre | ⑬ TBB CA (réseau) |
| ⑤ TBB PV | ⑭ TBB CA (générateur) |
| ⑥ Plaque passe-câble positif CC | ⑮ Interrupteurs d'entrée PV |
| ⑦ Interrupteurs principaux de l'onduleur | ⑯ Conducteur de shunt |
| ⑧ Barres conductrices CC (positives) de l'onduleur | ⑰ FLEXnet CC |
| ⑨ Shunt(s) | ⑱ DDFT PV |



REMARQUE : le câblage d'usine est omis dans cette illustration pour plus de clarté.

Figure 6 Composants du GSLC175-PV-230



Planification

Outils nécessaires

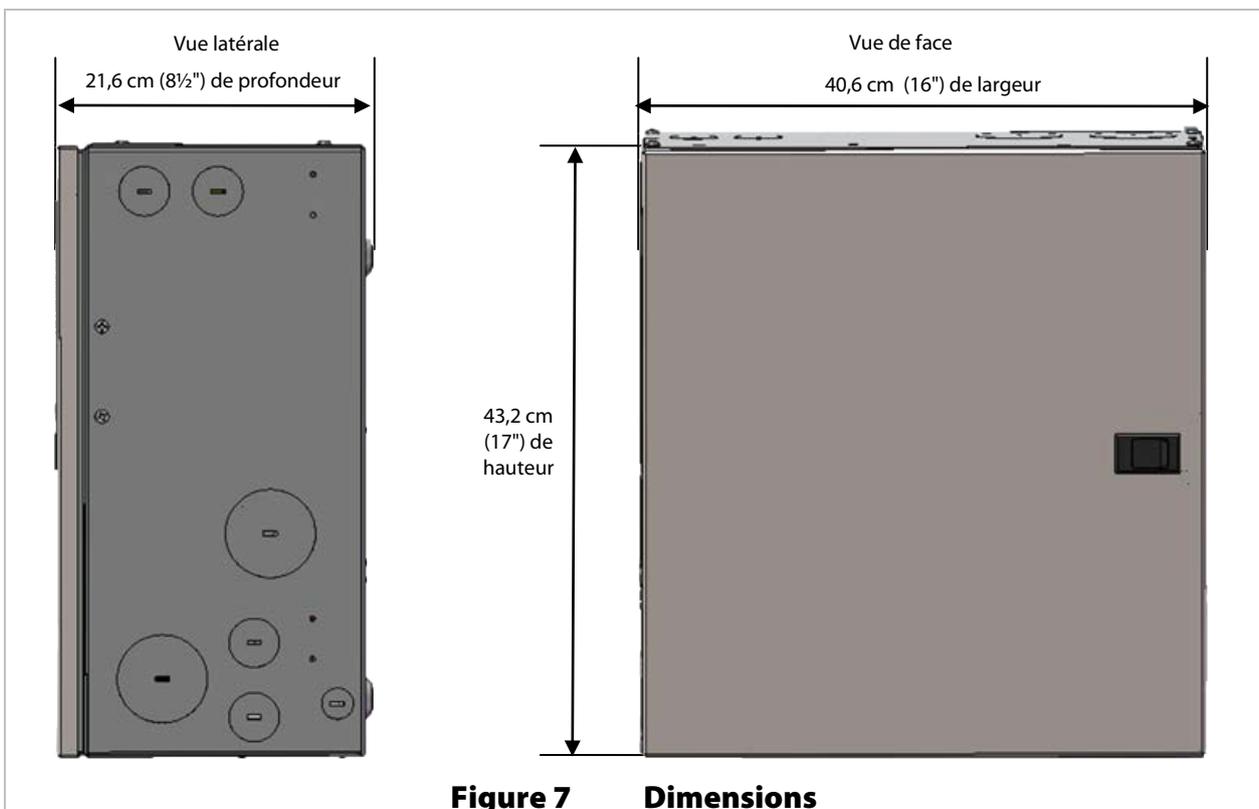
- Clés plates (13 mm et 9/16")
- Pincés coupantes/à dénuder
- Clés dynamométriques
- Jeu de tournevis isolés
- Voltmètre numérique (VMN) ou voltmètre standard

Matériel nécessaire

- Conducteurs pour câblage
- Conduites

Exigences relatives au site/à l'environnement

- Montage à l'intérieur uniquement



Légende

Prédécoupages pour câble (taille standard américaine ou métrique)

- ① 63 mm ou 2"
- ② 50 mm ou 1 1/2"
- ③ 40 mm ou 1 1/4"
- ④ 32 mm ou 1"
- ⑤ 20 mm ou 1/2"

- ⑦ Trous de montage pour HUB
- ⑧ Trous de montage pour supports FW-CCB et CCB2

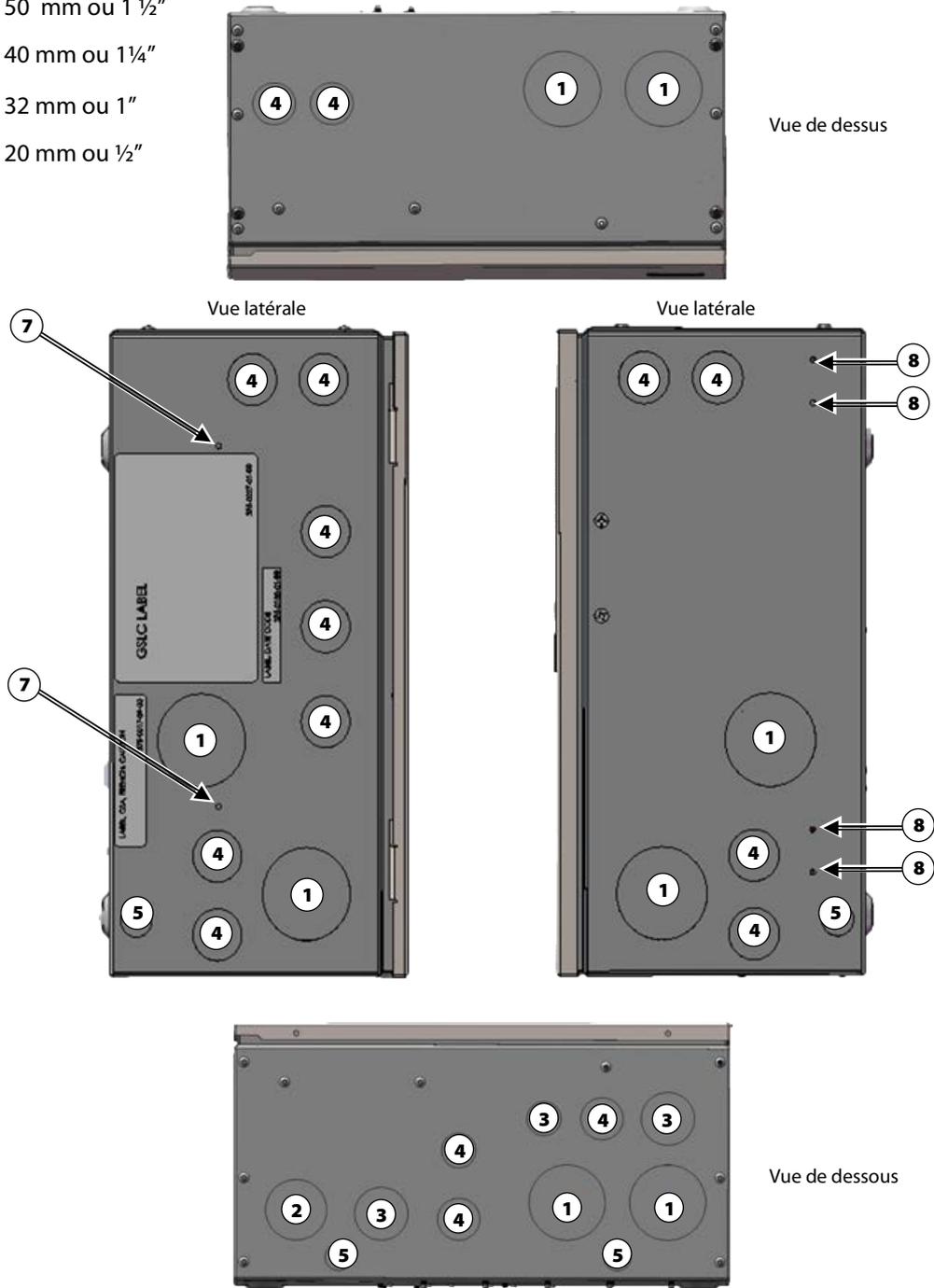


Figure 8 Prédécoupages et trous de montage pour FLEXmax et HUB



Installation

Options matérielles

Les cinq versions du GSLC sont équipées de différents composants déjà installés.

- La version **GSLC** de base dite « vide », nécessite d'installer presque tous les composants s'ils sont requis. Les instructions relatives à ce produit commencent à la page 13.
- Les versions **GSLC175-120/240** et **GSLC175-230**, « CA seulement », nécessitent d'installer certains composants s'ils sont requis. Les instructions relatives à ces produits commencent avec les shunts CC, à la page 17.
- Les versions **GSLC175-PV-120/240** et **GSLC175-PV-230**, dites « complètes » sont équipées de tous les composants déjà installés et ne nécessitent que l'ajout du câblage et des dispositifs externes. Les utilisateurs de ces versions peuvent passer directement à la page 23.

Des disjoncteurs CA et CC supplémentaires sont disponibles pour installation sur tous les modèles.

Les pages qui suivent décrivent l'installation d'éléments individuels, notamment la dépose des couvercles du GSLC. La liste du matériel requis pour ces éléments est indiquée à la page 13.

- Les instructions relatives au montage de l'onduleur Radian (ainsi que des autres dispositifs) commencent à la page 19.
- Les instructions d'installation du moniteur de batterie CC FLEXnet commencent à la page 26.
- Les instructions d'installation de la dérivation entrée-sortie (IOB) CA commencent à la page 34.

Les composants suivants sont vendus séparément pour le GSLC :

- Interrupteurs principaux de l'onduleur (nécessaires pour les installations d'onduleur)
- Plaque passe-câble positif CC
- Ensemble de dérivation CA pour maintenance
- Barrette à bornes (TBB) CA
- Disjoncteur-détecteur de fuite à la terre PV (DDFT)
- Moniteur de batterie FLEXnet DC (voir la page 26)
- Shunts CC et GS-SBUS supplémentaires



Figure 9 GSLC – Composants supplémentaires

Les composants suivants sont vendus séparément pour les GSLC175-120/240 et GSLC175-230 :

- Disjoncteur-détecteur de fuite à la terre PV (DDFT)
- Moniteur de batterie FLEXnet DC (voir la page 26)
- Shunts CC et GS-SBUS supplémentaires

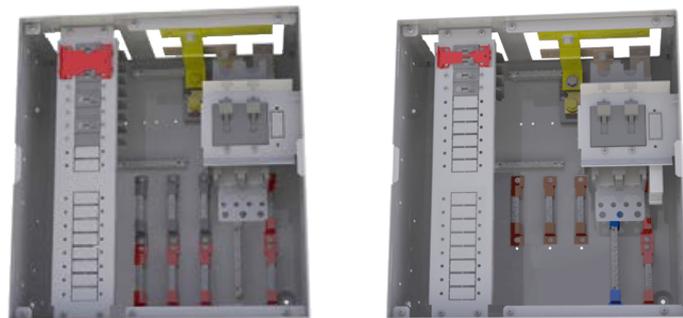
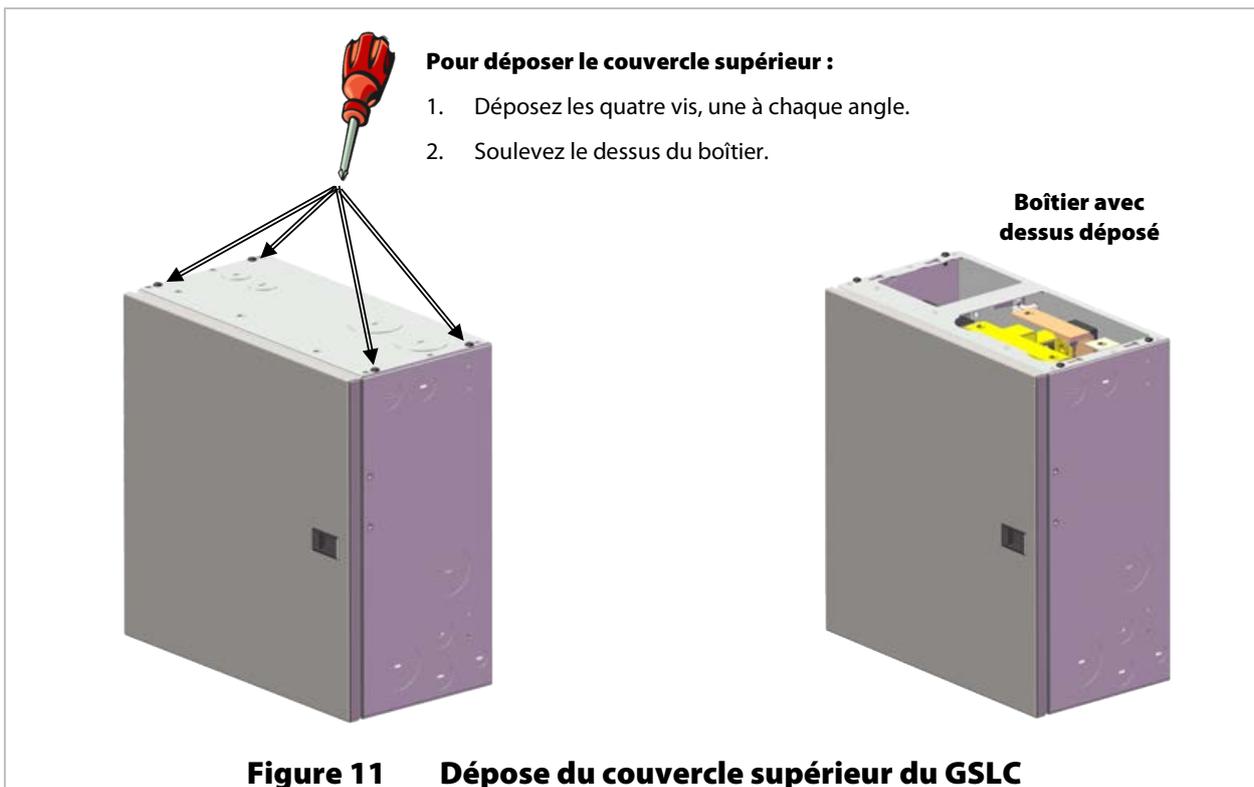
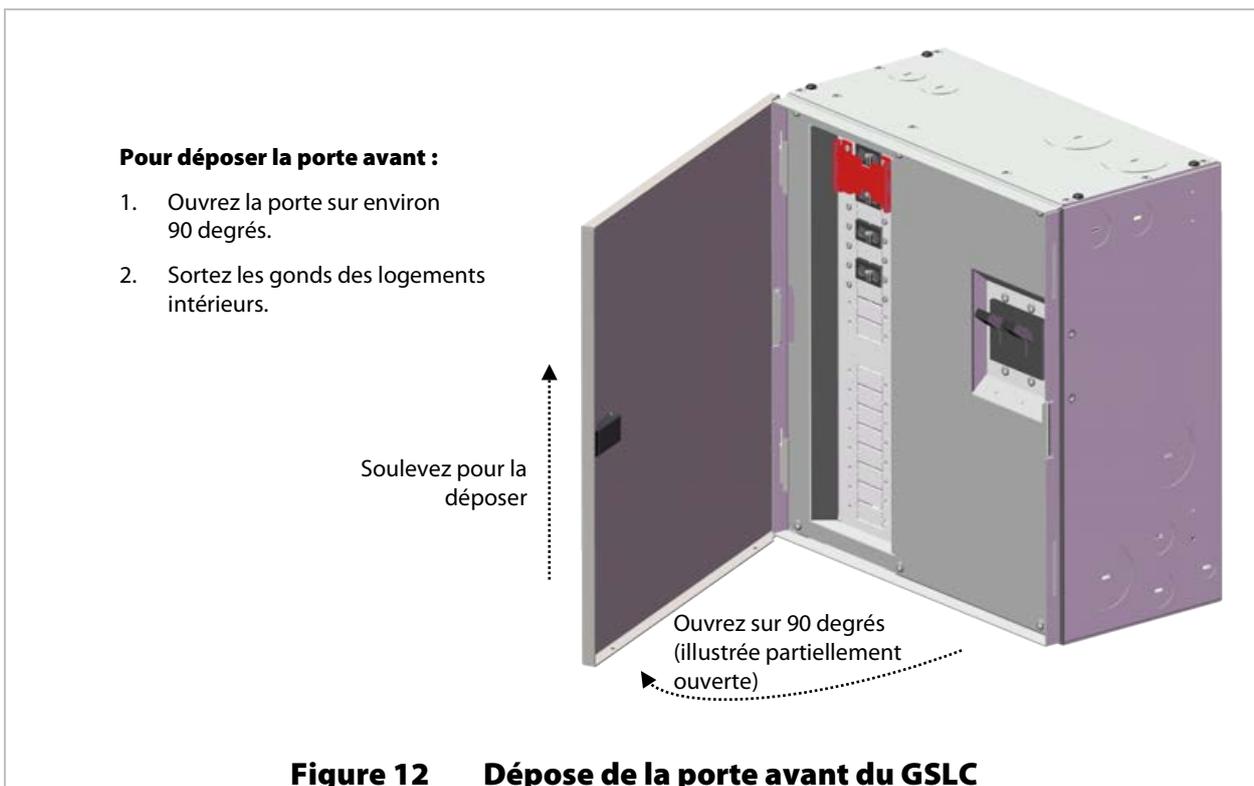


Figure 10 GSLC175-120/240 et GSLC175-230 – Composants supplémentaires

Dépose du couvercle supérieur



Dépose de la porte avant



Dépose du couvercle intérieur

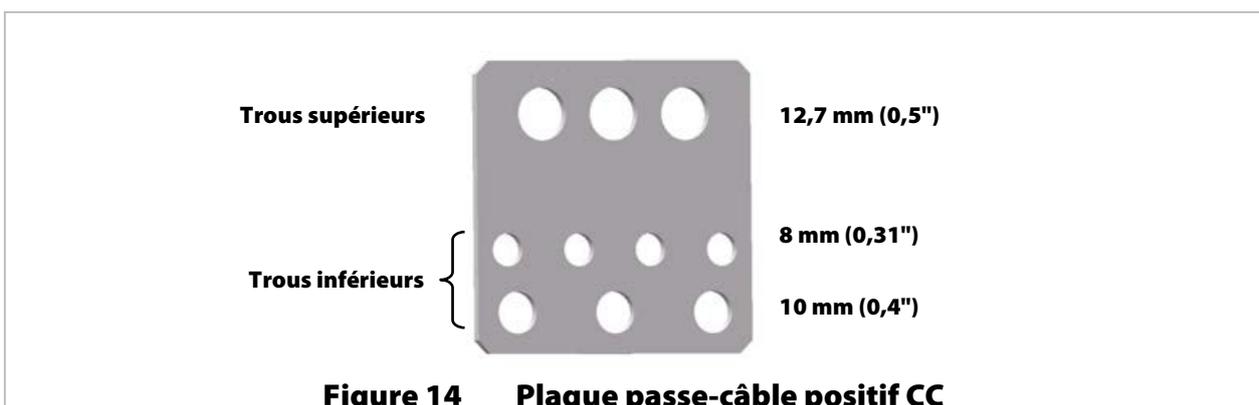
Pour réaliser les connexions de câblage ou installer les composants, le couvercle intérieur doit être déposé pour exposer l'intérieur du boîtier.



Installation du matériel intérieur

Tableau 1 Capacité de la barre conductrice et du disjoncteur et couple préconisé

Élément	Dimension de la borne/ du boulon	Couple préconisé
Barres conductrices positives de l'onduleur	M8	6,8 Nm (60 in-lb)
Boulons de shunt	3/8"	6,8 Nm (60 in-lb)
Plaque passe-câble positif CC	Trous supérieurs (x3)	6,8 Nm (60 in-lb)
	Trous inférieurs (x7)	5,7 Nm (50 in-lb)
Goujons de disjoncteur	M8	2,3 Nm (20 in-lb)
	1/4"	4,0 Nm (35 in-lb)
	5/16"	5,7 Nm (50 in-lb)
	3/8"	25,5 Nm (225 in-lb)



Assemblage de la plaque passe-câble positif CC

Le bas de chaque interrupteur CC est boulonné à une platine conductrice qui reçoit les câbles de batterie positifs (+) de l'onduleur.

Pour assembler la plaque CC positive :

1. Déposez les écrous et autre matériels (rondelle, rondelle d'arrêt, écrou six pans) de la borne inférieure au dos de chaque interrupteur CC.
2. Placez les deux interrupteurs côte à côte.
3. Orientez la plaque positive CC de sorte que les trois plus grands trous soient en haut. Le diamètre de ces trous est de 1,3 cm (0,50"). Insérez les goujons sur chaque interrupteur à travers le premier et le troisième trou.
4. Remontez le matériel de l'interrupteur (rondelle, rondelle d'arrêt, écrou six pans). Serrez les écrous selon les valeurs indiquées dans le Tableau 1 à la page 13. La plaque maintient les deux disjoncteurs ensemble.

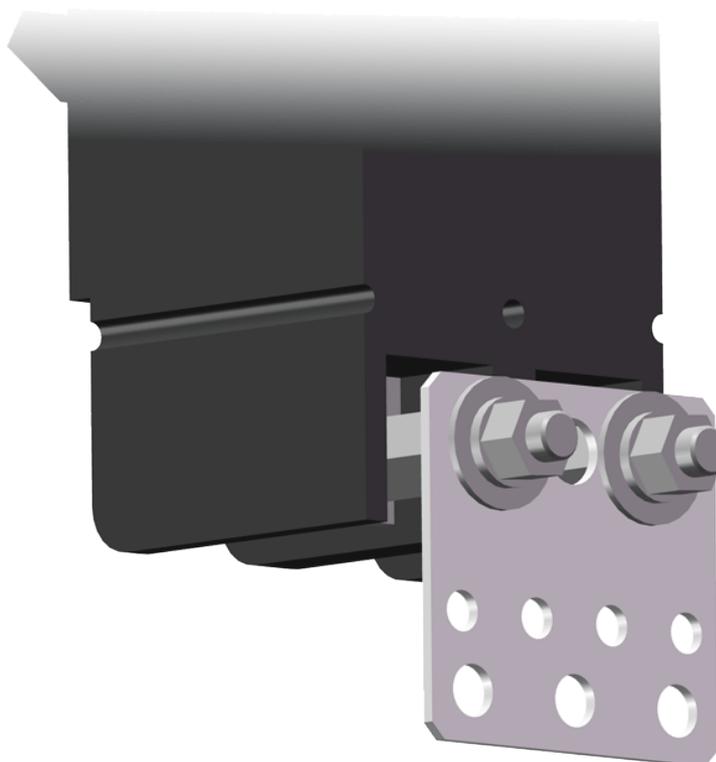
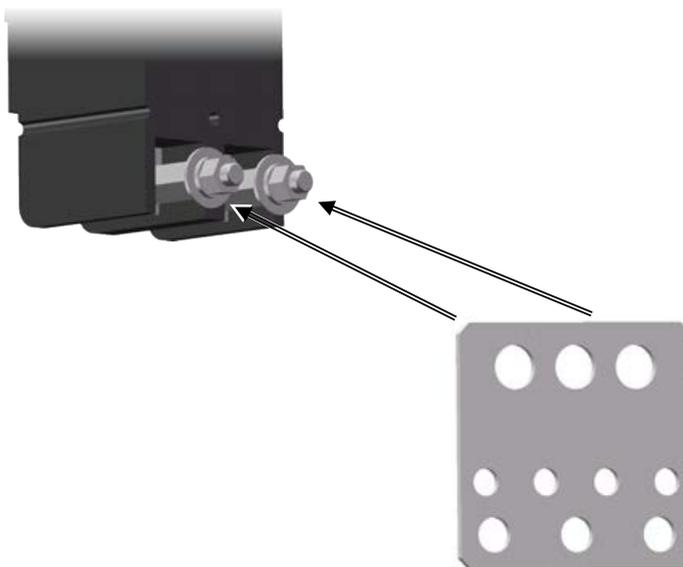
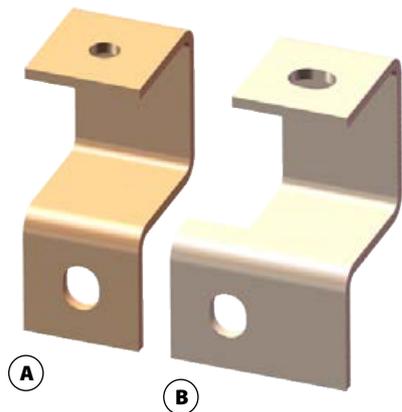


Figure 15 Montage de la plaque passe-câble positif CC

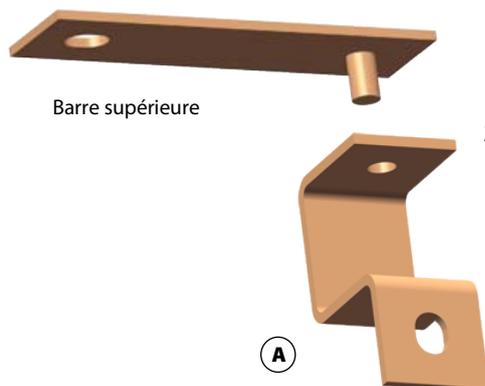
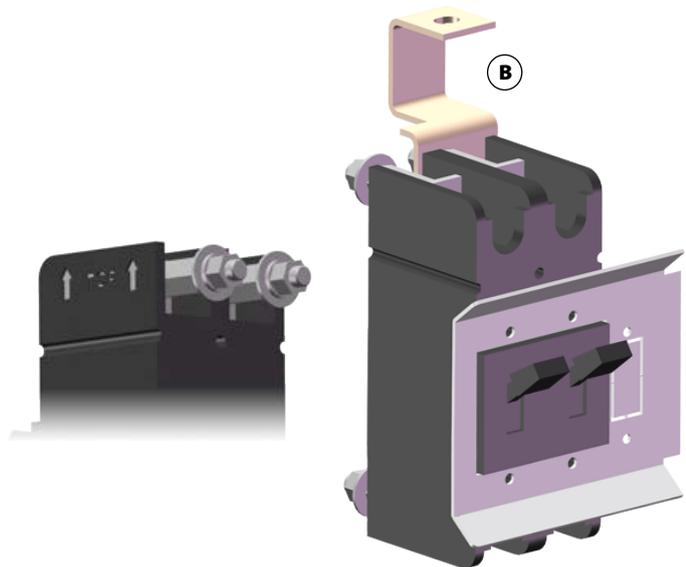
Installation des barres conductrices positives de l'onduleur



Le kit de pièces du GSLC contient deux barres conductrices, **(A)** et **(B)**, qui se fixent en haut des interrupteurs CC. Ces barres conductrices forment la connexion aux bornes CC positives de l'onduleur Radian. Bien que de formes similaires, les barres conductrices ne sont pas interchangeables.

Pour assembler les barres conductrices positives (+) de l'onduleur :

1. Fixez la barre conductrice **(B)** à la borne supérieure de l'interrupteur sur la droite à l'aide du goujon et du matériel à l'arrière de l'interrupteur. Serrez les écrous selon les valeurs indiquées Tableau 1 à la page 13.



2. Les kits de matériel du GSLC contiennent une barre supérieure qui se fixe à la barre conductrice **(A)**. Fixez ces deux barres ensemble avec une rondelle plate de 5/16", une rondelle d'arrêt de 5/16" et d'un écrou M8 (inclus dans le kit de matériel). Serrez selon la valeur indiquée dans le Tableau 1 à la page 13.

3. Montez la barre conductrice **(A)** et la barre supérieure sur la borne supérieure de l'interrupteur, à gauche. Serrez selon la valeur indiquée dans le Tableau 1 à la page 13.

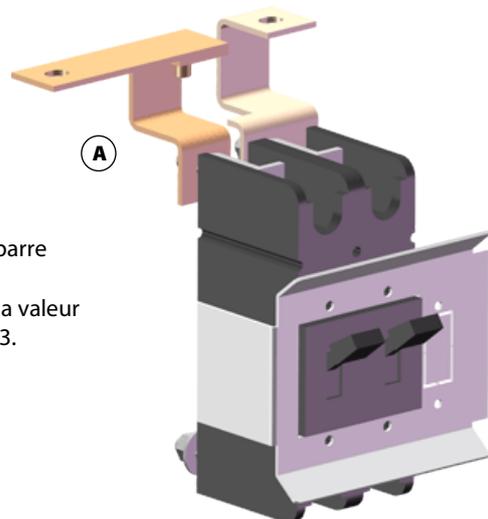
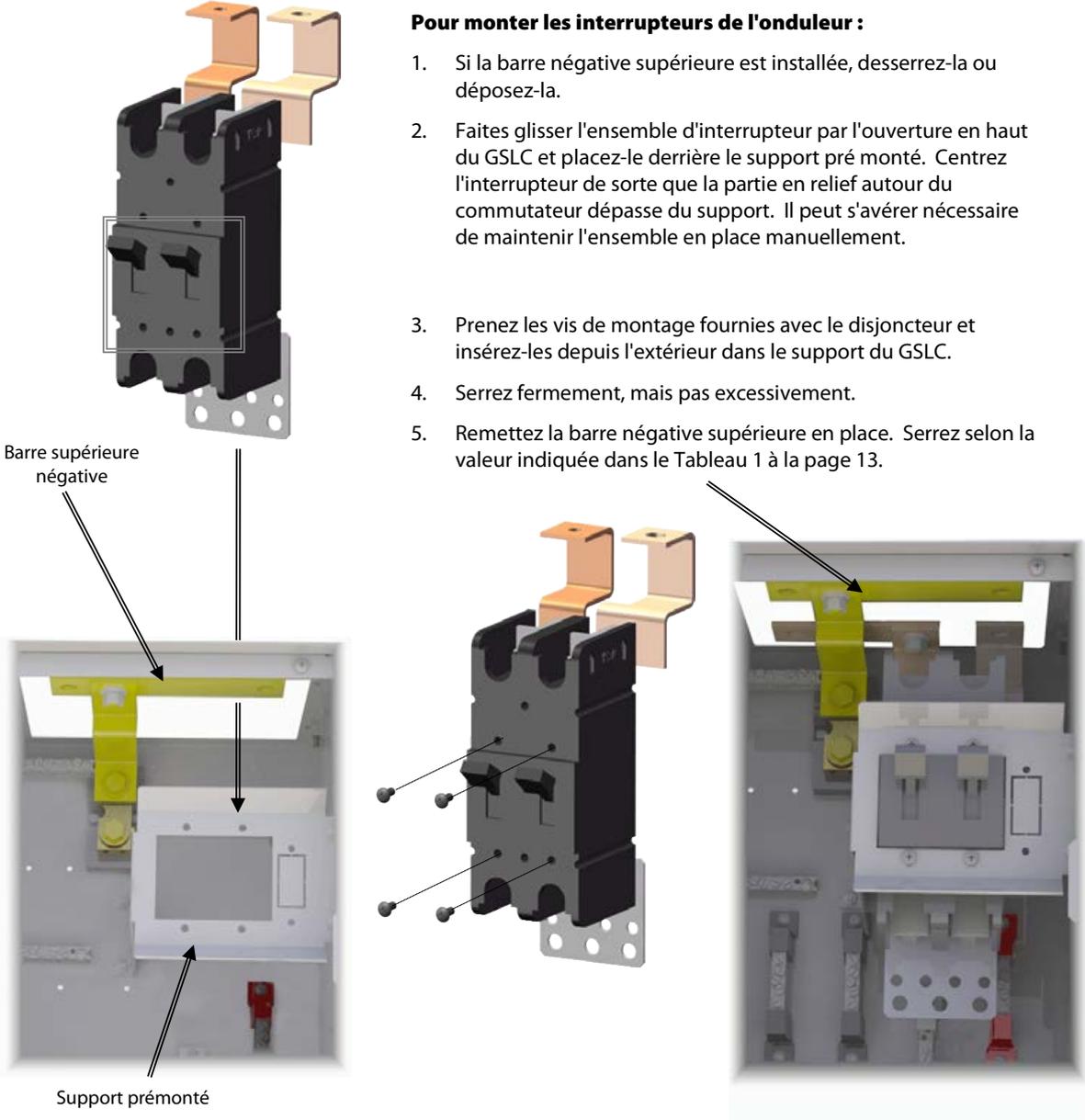


Figure 16 Barres conductrices de l'onduleur

Installation des interrupteurs principaux de l'onduleur



Pour monter les interrupteurs de l'onduleur :

1. Si la barre négative supérieure est installée, desserrez-la ou déposez-la.
2. Faites glisser l'ensemble d'interrupteur par l'ouverture en haut du GSLC et placez-le derrière le support pré monté. Centrez l'interrupteur de sorte que la partie en relief autour du commutateur dépasse du support. Il peut s'avérer nécessaire de maintenir l'ensemble en place manuellement.
3. Prenez les vis de montage fournies avec le disjoncteur et insérez-les depuis l'extérieur dans le support du GSLC.
4. Serrez fermement, mais pas excessivement.
5. Remettez la barre négative supérieure en place. Serrez selon la valeur indiquée dans le Tableau 1 à la page 13.

Barre supérieure négative

Support prémonté

Ces instructions supposent que le GSLC n'a pas encore été monté sur l'onduleur Radian et que le dessus est ouvert. Si le haut du GSLC est fermé ou inaccessible, déposez le support prémonté. Fixez-y l'ensemble d'interrupteur. Pour terminer, réinstallez le support.

Figure 17 Interrupteurs principaux de l'onduleur

Installation des shunts CC

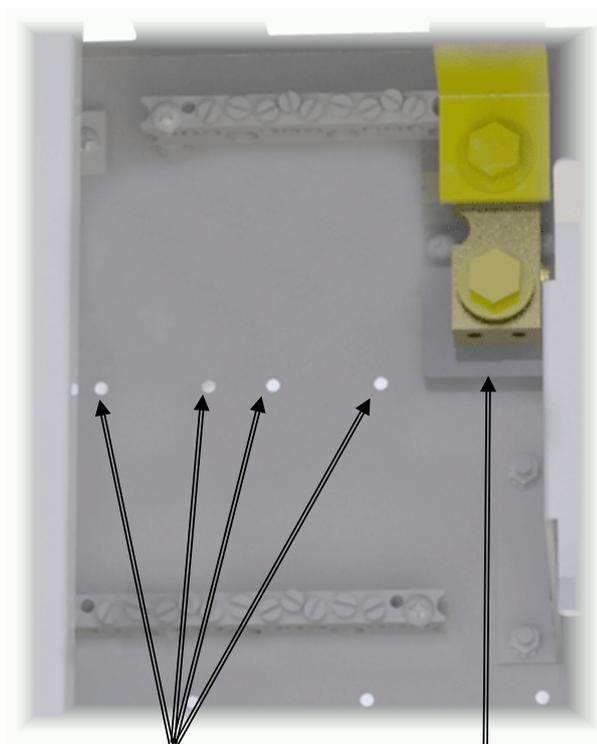


Un seul shunt 500 A cc/50 mV est inclus avec le GSLC. Deux shunts supplémentaires au maximum peuvent être installés, le cas échéant. Ces shunts sont utilisés en conjonction avec le moniteur de batterie FLEXnet DC. Consultez la page 25 pour plus d'informations sur le câblage.

Pour monter les shunts CC :

1. Quatre trous de montage sont situés en bas et à gauche du premier shunt. Centrez chaque shunt sur une paire de trous de montage. Ils doivent s'aligner avec les trous de montage intégrés à chacun des shunts.
2. À l'aide des vis incluses au shunt, fixez chacun d'entre eux au boîtier du GSLC.
3. Serrez les vis pour les fixer, mais pas excessivement.

REMARQUE : le GS-SBUS peut être acheté et installé pour connecter les trois shunts ensemble. Voir la Figure 28 à la page 26.



Trous de montage pour shunts supplémentaires

Shunt préinstallé



Positionnement de shunt supplémentaire

Figure 18 Shunts CC

Installation des disjoncteurs PV et CA et du DDFT

Pour monter les disjoncteurs :

1. Il peut s'avérer nécessaire de retirer le prédécoupage de l'emplacement où le disjoncteur doit être positionné pour faire de la place au disjoncteur à installer. Veillez à retirer tous les débris produits par l'élimination du prédécoupage.
2. Placez chacun des disjoncteurs derrière le rail prémonté. Centrez le dispositif de sorte que la partie en relief autour du commutateur dépasse du support. Il peut s'avérer nécessaire de maintenir le dispositif en place manuellement.
3. Une fois le disjoncteur en place, insérez les vis incluses avec chaque disjoncteur à travers les trous du rail de montage.
4. Serrez les vis pour les fixer, mais pas excessivement.



REMARQUES

- Malgré l'absence de désignation spécifique, l'extrémité supérieure du rail de montage est généralement utilisée pour les dispositifs CA (y compris la dérivation de maintenance). L'extrémité inférieure est généralement utilisée pour les dispositifs CC, y compris le DDFT. Les modèles de GSLC préassemblés suivent cette convention.
- Un dispositif pour défaut de terre PV peut être nécessaire. Le DDFT OutBack est préinstallé sur certains modèles. Pour certains autres modèles, il peut être acheté séparément pour installation manuelle. (Voir la page 11.) Le DDFT se monte de la même manière que les autres disjoncteurs. Après montage, consultez la page 27 et le manuel du DDFT pour les instructions de câblage. (À noter que le DDFT nécessite généralement plusieurs logements de rail.)
- Certaines installations peuvent nécessiter une dérivation de maintenance CA. Cette disposition est appelée dérivation d'entrée-sortie ou IOB. La dérivation est livrée précâblée pour un seul onduleur Radian dans certaines versions du GSLC. Elle peut également être achetée séparément. Consultez la page 29 et le manuel GS-IOB pour les instructions de montage et de câblage.

Figure 19 Disjoncteurs

Montage de l'onduleur



IMPORTANT :

L'onduleur Radian et le GSLC sont destinés à une utilisation à l'intérieur uniquement. Vérifiez que la surface de montage est suffisamment solide pour supporter le poids total de l'onduleur/chargeur Radian et du GSLC. Utilisez une plaque de contreplaqué de 19 mm (3/4") au moins pour renforcer la surface de la paroi, le cas échéant.

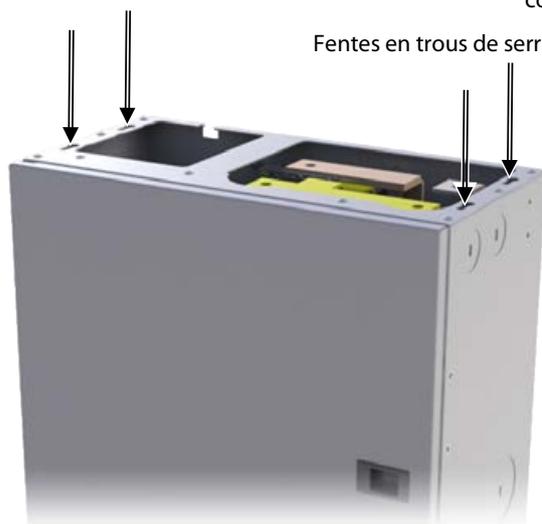


Vis inférieures

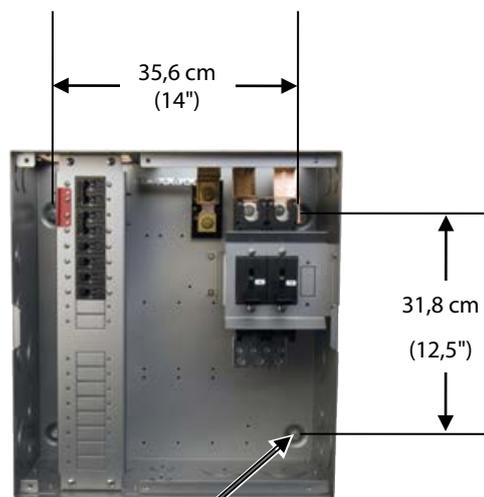
Pour monter le GSLC sur l'onduleur Radian :

1. Installez l'onduleur Radian sur le support de montage comme indiqué dans le *Manuel d'installation de l'onduleur/chargeur de la gamme Radian*.
2. Posez des contre-écrous aux vis d'environ 0,6 cm (1/4") à 0,5 cm (3/16").
3. Déposez les couvercles avant et intérieur du GSLC s'il y a lieu (comme indiqué à la page 12).
4. Alignez le GSLC sur le bas de l'onduleur et faites glisser les vis inférieures dans les fentes en trou de serrure.
5. En suspendant le GSLC sur les vis et en le maintenant de niveau contre le bas de l'onduleur, marquez les emplacements des trous pour les pattes de montage. Elles sont situées à l'arrière du GSLC et sont repérées ci-dessous.
6. Si vous utilisez les ancrages muraux (inclus) : déposez le GSLC. Avec une mèche de perceuse de 10 mm (3/8"), prépercez les trous pour le matériel à utiliser afin de fixer le GSLC à la surface. Installez les ancrages muraux. Si vous effectuez le montage sur une surface robuste comme du contreplaqué, vous pouvez ignorer cette étape.

Fentes en trous de serrure



Fentes en trous de serrure

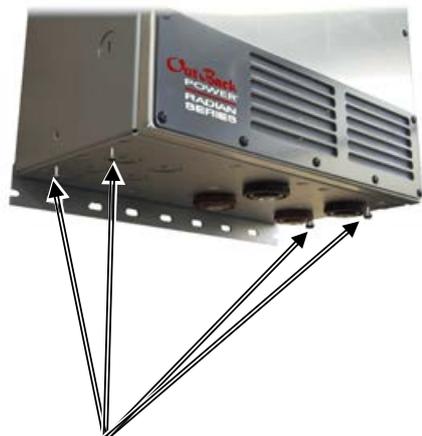


Trous des pattes de montage (x4)

Suite à la page suivante...

Figure 20 Montage du GSLC

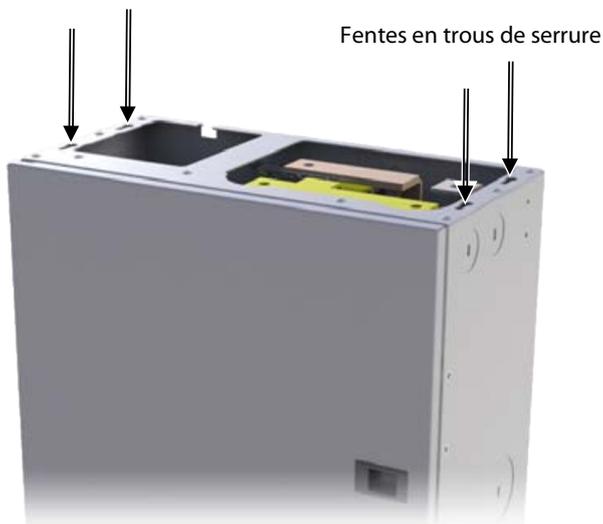
...Suite de la page précédente.



Vis inférieures



Fentes en trous de serrure



Fentes en trous de serrure

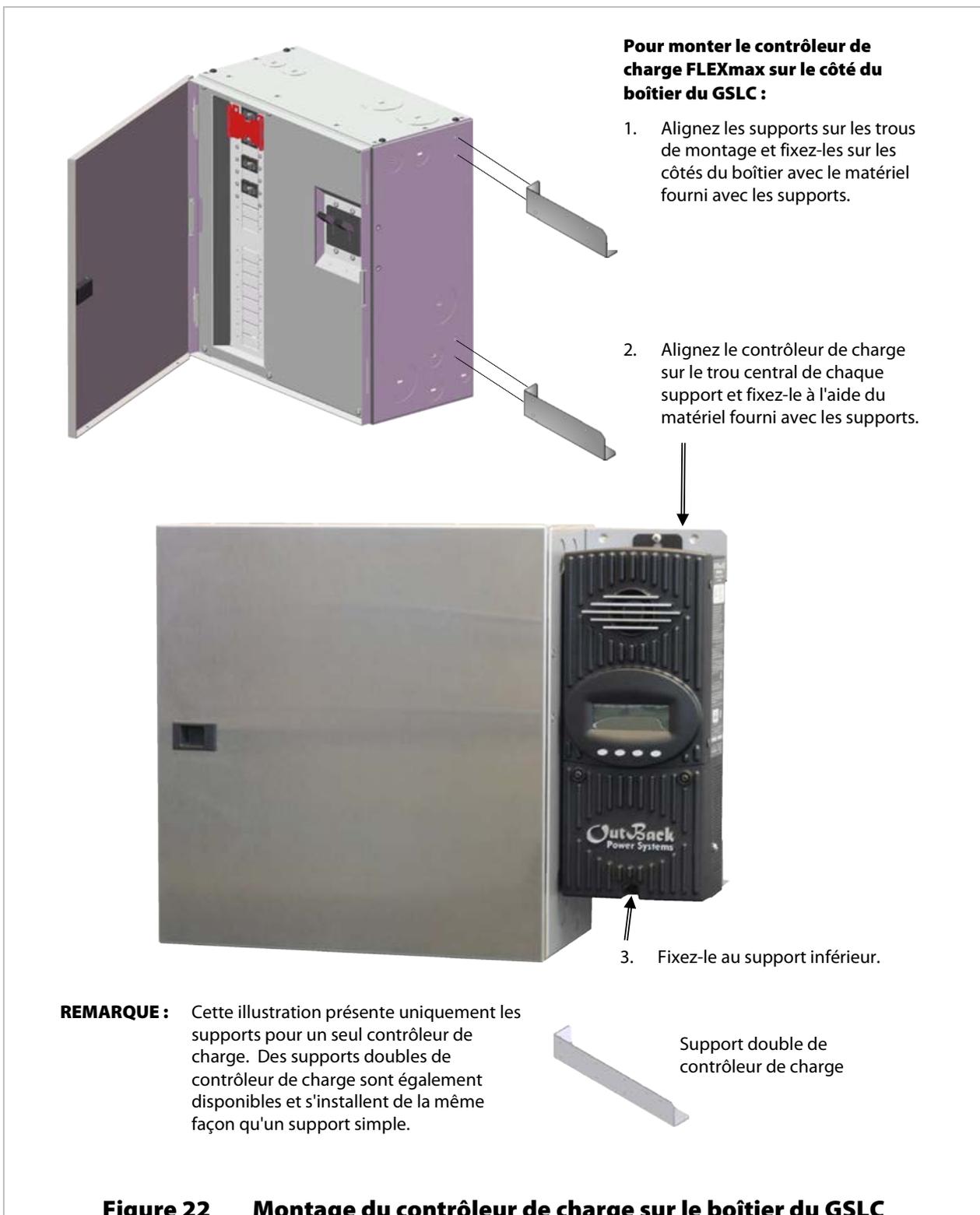
7. Réalignez le GSLC sur le bas de l'onduleur et faites glisser les vis de montage dans les fentes en trou de serrure.
8. Fixez le boîtier à la surface de montage en utilisant les trous des quatre pattes de montage.
9. À l'aide des boulons prévus sur les bornes de la batterie de l'onduleur Radian, connectez les bornes aux barres conductrices de l'onduleur du GSLC. Serrez selon la valeur indiquée dans le Tableau 1 à la page 13. (Pour des informations plus détaillées sur les bornes du Radian, consultez le *Manuel d'installation de l'onduleur/chargeur de la gamme Radian.*)
10. Laissez la porte et le couvercle intérieur déposés jusqu'à ce que tous les composants soient installés et le câblage effectué.

Figure 21 Montage du GSLC (suite)

Montage du contrôleur de charge FLEXmax

Le boîtier du GSLC accueille jusqu'à deux contrôleurs de charge FLEXmax et un gestionnaire de communications HUB.

REMARQUE : les instructions qui suivent concernent uniquement le FLEXmax 60 ou le FLEXmax 80. Le contrôleur de charge FLEXmax Extreme se connecte directement à la paroi et ne nécessite pas de supports supplémentaires.



Montage du gestionnaire de communications HUB

Le GSLC possède des trous de montage pour un gestionnaire de communications HUB.

Pour monter le gestionnaire de communications HUB sur le côté du boîtier du GSLC :

1. Localisez les trous de montage sur le côté du boîtier du GSLC comme illustré à la Figure 8, page 10.
2. Retirez les prédécoupages et ajoutez les bagues.
3. Alignez le HUB (verticalement) sur les trous de montage, avec les ports du HUB face vers l'avant.
4. Insérez les vis de montage depuis l'extérieur dans le boîtier du GSLC. Les vis de serrage sont fournies avec le HUB.
5. Serrez fermement, mais pas excessivement.
6. Installez le câblage CAT5 selon les besoins.
7. Installez le couvercle de protection du HUB.

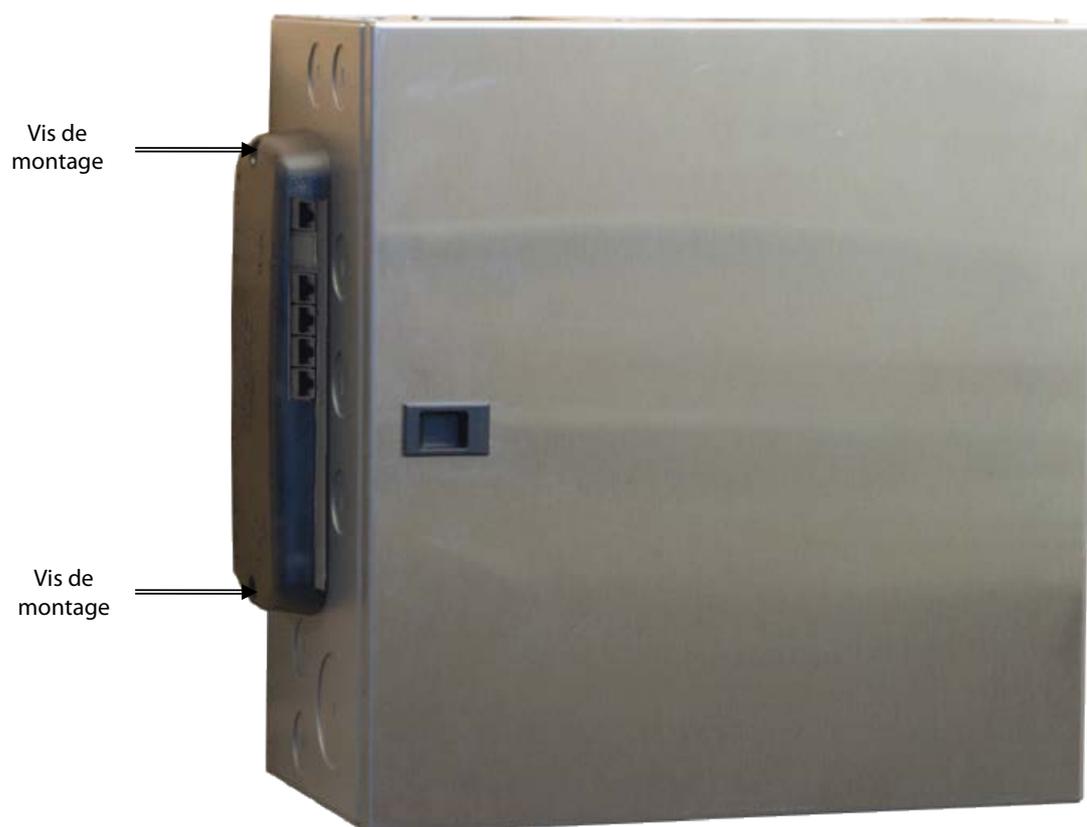


Figure 23 Montage du HUB sur le boîtier du GSLC

Câblage

Tableau 2 Section du câble de la barrette à bornes (TBB) et couple préconisé

Taille du conducteur		Couple préconisé	
AWG	mm ²	In-lb	Nm
N° 14 – N° 10	2,5 – 4	20	2,3
N° 8	6 – 10	25	2,8
N° 6 – N° 3	16 – 25	35	4,0
N° 2	35	40	4,5
N° 1 – 1/0	50	50	5,7

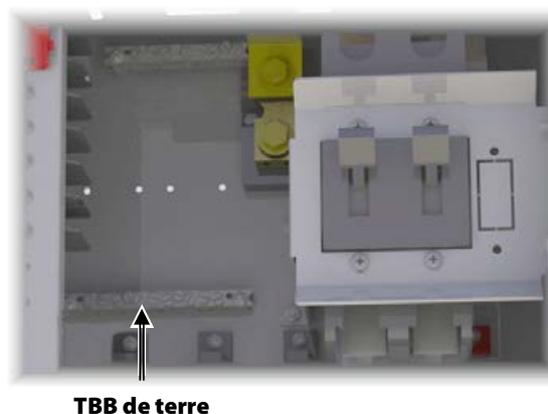
Mise à la terre

	<p>ATTENTION : risque de choc électrique</p> <p>L'unité peut être connectée à un système de câblage mis à la terre et permanent. Si une liaison est établie entre le neutre et la terre, veillez à ce qu'une seule liaison à la fois soit active dans le circuit CA. Le GSLC est livré équipé de la liaison neutre-terre. Il peut s'avérer nécessaire de déconnecter cette liaison. Certains codes requièrent que la liaison soit établie uniquement au panneau principal.</p>
	<p>ATTENTION : risque de choc électrique</p> <p>Pour toutes les installations, le conducteur négatif (-) de la batterie doit être relié au système de mise à la terre en un seul point. Le GSLC est livré équipé de la liaison négatif-terre. Il peut s'avérer nécessaire de déconnecter cette liaison. Un DDFT OutBack peut fournir la liaison. Voir la page 24.</p>
	<p>IMPORTANT :</p> <p>La plupart des produits OutBack ne sont pas conçus pour utilisation dans un circuit positif-terre. S'il est nécessaire d'établir un circuit positif-terre avec les produits OutBack, contactez l'assistance technique d'OutBack au +1.360.618.4363 avant d'y procéder. Vous pouvez en outre consulter le forum en ligne sur le site www.outbackpower.com/forum/, où ce thème a été amplement discuté.</p>

La TBB de mise à la terre du GSLC, qui est reliée au châssis du GSLC, est située dans la partie inférieure gauche de l'interrupteur principal de l'onduleur. Elle accepte des conducteurs de 50 mm jusqu'à 2,5 mm (1/0 au N° 14 AWG).

Cette TBB accepte des connexions de terre de l'onduleur Radian, des contrôleurs de charge FLEXmax, du DDFT OutBack, du conducteur d'électrode de terre (GEC) ou de la terre externe et d'autres équipements.

Consultez le *Manuel d'installation de l'onduleur/chargeur de la gamme Radian* pour des recommandations sur la taille du conducteur de terre. Une fois la taille déterminée, voir les valeurs de couple préconisé dans le Tableau 2.



TBB de terre

Figure 24 Mise à la terre

Liaison

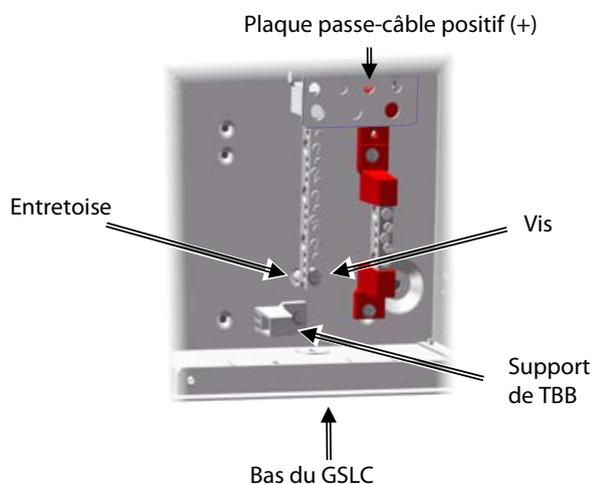
Tous les modèles de GSLC sont équipés d'une liaison mécanique entre le neutre CA et la terre. Tous les modèles qui n'incluent pas de DDFT sont également équipés d'une liaison mécanique entre le CC négatif et la terre. Celles-ci peuvent s'avérer utiles dans les systèmes autonomes qui ne comportent aucune autre liaison. S'il existe d'autres liaisons, ou si le DDFT est installé ultérieurement, les liaisons du GSLC doivent être supprimées.



ATTENTION : risque de choc électrique

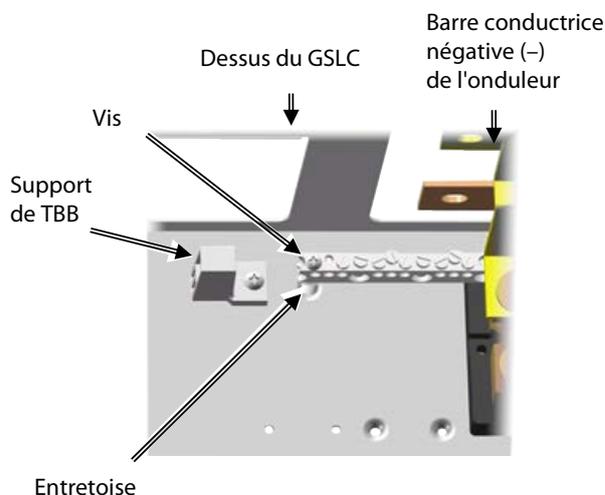
Les modèles achetés avec le DDFT OutBack n'ont pas de liaison entre le négatif et la terre. Si le DDFT est installé manuellement (voir la page 18 et le manuel du DDFT), la liaison doit être supprimée. Elle doit également l'être en présence de tout autre dispositif de défaut de terre qui établit sa propre liaison négatif-terre.

La **barre conductrice neutre** du GSLC est située dans la partie inférieure droite de ce dernier. La liaison neutre-terre est établie à une extrémité de la barre, près de la base du GSLC.



Liaison terre-neutre

La **barre conductrice négative (-)** du GSLC est située dans la partie supérieure de ce dernier. Elle est fixée à la barre conductrice négative (-) de l'onduleur et à son shunt.



Liaison terre-négatif

Pour déposer l'un ou l'autre des raccords de liaison :

1. Déposez la vis indiquée ci-dessus avec un tournevis cruciforme. Déposez simultanément la rondelle éventail.
2. Déposez l'entretoise métallique sous la barre conductrice. La vis et la barre conductrice assurent la liaison mécanique à la terre du châssis.
3. Tournez le support de TBB. Insérez la barre conductrice dans l'extrémité ouverte du support de TBB, de sorte que ce dernier soutienne la barre conductrice. Il peut s'avérer nécessaire de desserrer la vis de montage du support de TBB avant de pouvoir le tourner.
4. Resserrez la vis et la rondelle éventail pour fixer le support de TBB.

REMARQUES :

- Si la TBB est directement reliée au boîtier par une vis, la liaison est connectée.
Si la TBB est maintenue par son support et que celui-ci est fixé au boîtier, la liaison est déconnectée.
- La TBB neutre installée est équipée d'isolants blancs. Une seconde TBB neutre avec un jeu d'isolants bleus est incluse dans le kit pour les sites où le bleu est standard.

Figure 25 Suppression des connexions de liaison

Câblage CC



ATTENTION : risque de choc électrique

Vérifiez que tous les disjoncteurs ou dispositifs de déconnexion sont désactivés ou débranchés avant de brancher quelque câble que ce soit.

Câblage de l'onduleur

Les interrupteurs CC sont reliés directement à l'onduleur par des barres conductrices lors du processus de montage. Consultez la page 20 pour des informations plus détaillées.

Câblage de la batterie

L'onduleur Radian nécessite deux câbles positifs (+) et deux câbles négatifs (-) pour l'installer correctement. Consultez le *Manuel d'installation de l'onduleur/chargeur de la gamme Radian* pour des recommandations en termes de section et de longueur des câbles pour l'installation spécifique. (Les connexions conductrices du GSLC peuvent permettre d'utiliser un seul conducteur de plus grosse section, venant de la batterie, si la section est correcte.)

Les câbles de batterie positifs (+) se raccordent à la plaque de câblage CC positive (+). Cette plaque est située directement sous les interrupteurs principaux de l'onduleur. Elle est conçue de sorte à pouvoir y boulonner plusieurs cosses annulaires.

- Le diamètre des plus petits de ces trous est de 8 mm (0,31").
- Le diamètre du plus grand est de 10 mm (0,4").

Les câbles de batterie négatifs (-) se raccordent au shunt préinstallé. Ce shunt est situé en haut et à gauche de l'interrupteur de l'onduleur. Il est conçu de sorte à pouvoir y boulonner plusieurs cosses annulaires de 10 mm (3/8") de diamètre.

Consultez le Tableau 1 à la page 13 pour prendre connaissance des valeurs de couple préconisées.

Vérifiez que les interrupteurs CC sont réglés sur la position OFF et que **toutes** les sources CC sont déconnectées (déboulonnez les extrémités des câbles côté batterie) avant de continuer.

Consultez le manuel d'installation de l'onduleur pour des informations plus détaillées sur le câblage de la batterie.

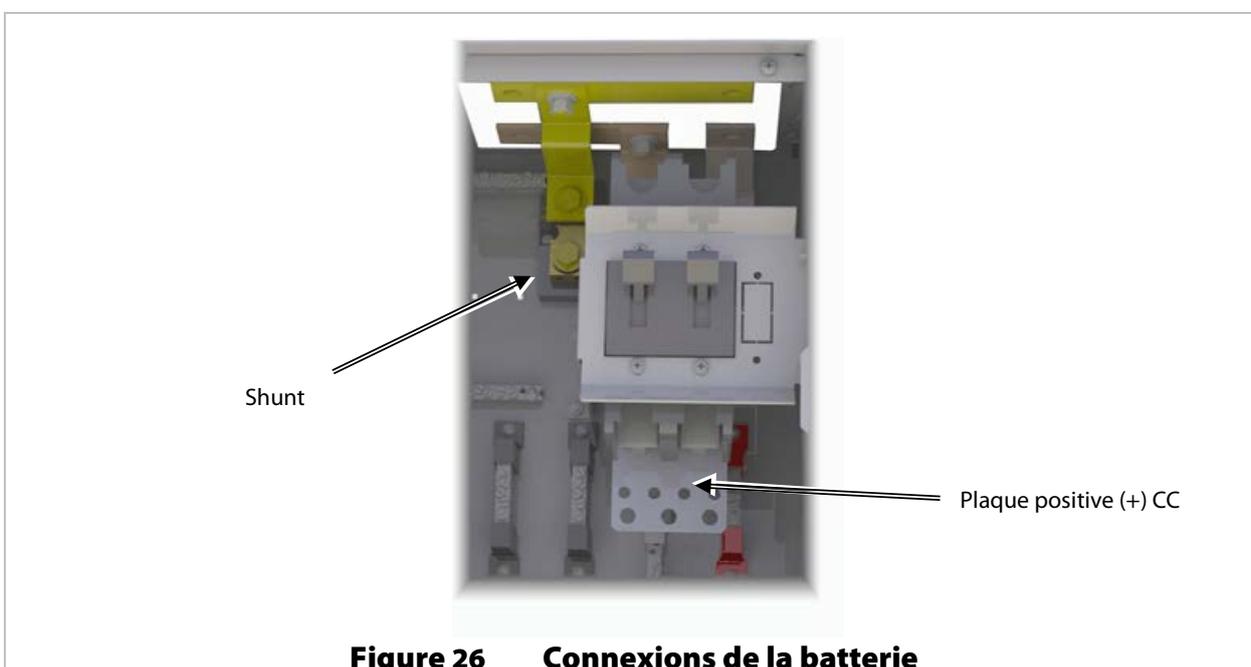


Figure 26 Connexions de la batterie

Installation du FLEXnet DC

Le FLEXnet DC (FNDC) OutBack, ou un moniteur de batterie similaire, peut être ajouté au GSLC pour surveiller le débit du courant CC et fournir des informations sur l'état de charge de la batterie.

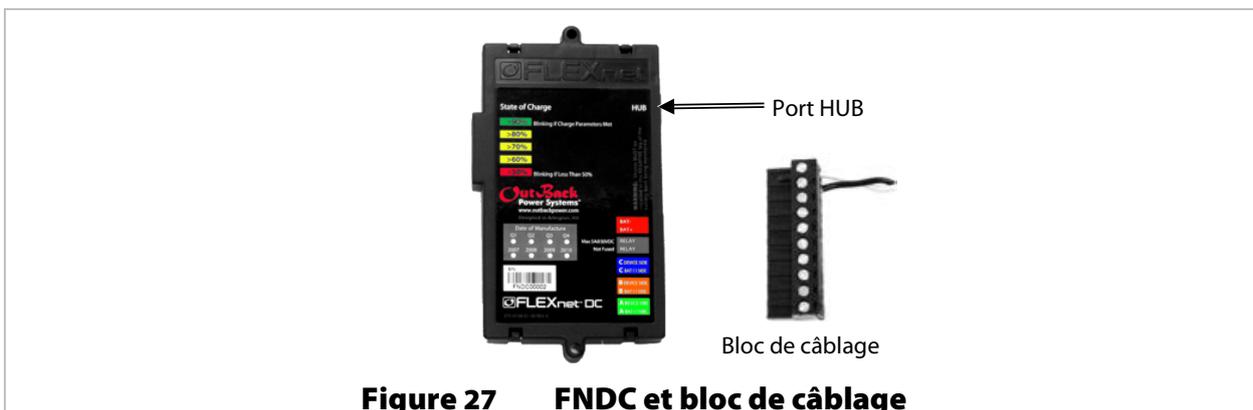
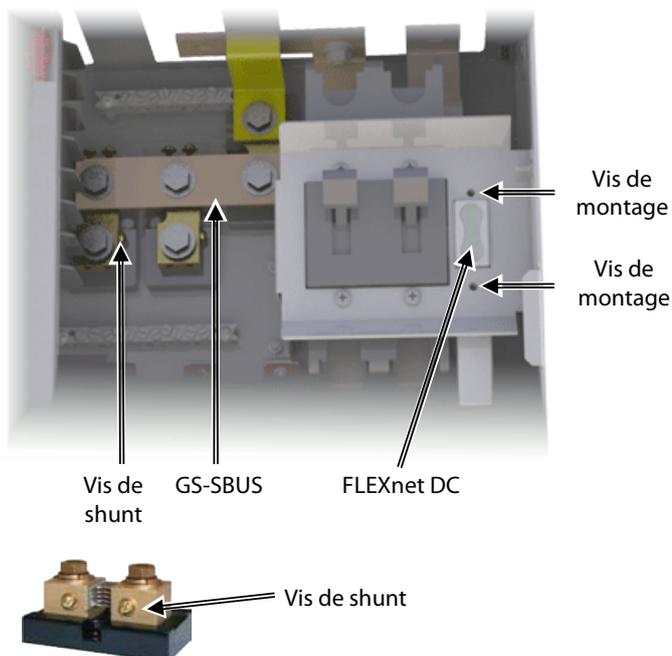


Figure 27 FNDC et bloc de câblage

Pour installer le FNDC :

1. Assemblez le câblage du FNDC comme indiqué dans le manuel de ce dernier.
 - Fixez les câbles de détection au bloc de câblage du FNDC et branchez-le dans le FNDC.
 - Branchez le câble CAT5 dans le port marqué HUB.
2. Connectez le câblage du FNDC au GSLC.
 - Les conducteurs de détection de tension positive (+) et négative (-) de la batterie doivent être directement reliés au groupe de batteries.
 - Les câbles de détection de shunt doivent être raccordés aux vis de chaque shunt. Il peut s'avérer nécessaire de déposer le GSSBUS pour atteindre les vis.
3. Montez le FNDC en l'insérant dans l'ouverture sur la droite des interrupteurs de l'onduleur. Il peut s'avérer nécessaire de le maintenir en place.
4. Fixez le FNDC avec les vis de montage dessus et dessous. Serrez fermement, mais pas excessivement.



Pour connecter les câbles de détection : l'extrémité du shunt connectée au GS-SBUS est la connexion négative (-) de la batterie et doit être câblée en conséquence. L'autre extrémité du shunt est le côté « dispositif » ou « charge » et doit être câblée en conséquence.

Consultez le manuel du FLEXnet DC pour des informations plus détaillées sur ces connexions. Consultez l'exemple de câblage type du système de la Figure 43 à la page 40.

Figure 28 Installation du FNDC

Dispositifs CC

En plus des connexions de l'onduleur ou PV, d'autres dispositifs peuvent être connectés au GSLC, comme les charges CC ou sources. Le câblage de ces dispositifs peut varier en fonction de l'application. Dans la plupart des cas, le dispositif est équipé d'un disjoncteur séparé monté sur le rail, comme illustré à la page 18. Il est câblé au circuit de la batterie en utilisant les barres conductrices ou shunts existants. Le nombre et l'emplacement de ces connexions varie en fonction des options et des accessoires installés.

Câblage de PV et contrôleur de charge

Un certain nombre d'éléments sont concernés par le câblage du FLEXmax, du FLEXmax Extreme ou d'un autre contrôleur de charge au GSLC. Ces éléments comprennent la source PV ou ER, les connexions à la batterie, le disjoncteur de déconnexion, le dispositif de défaut de terre PV et le contrôleur de charge.

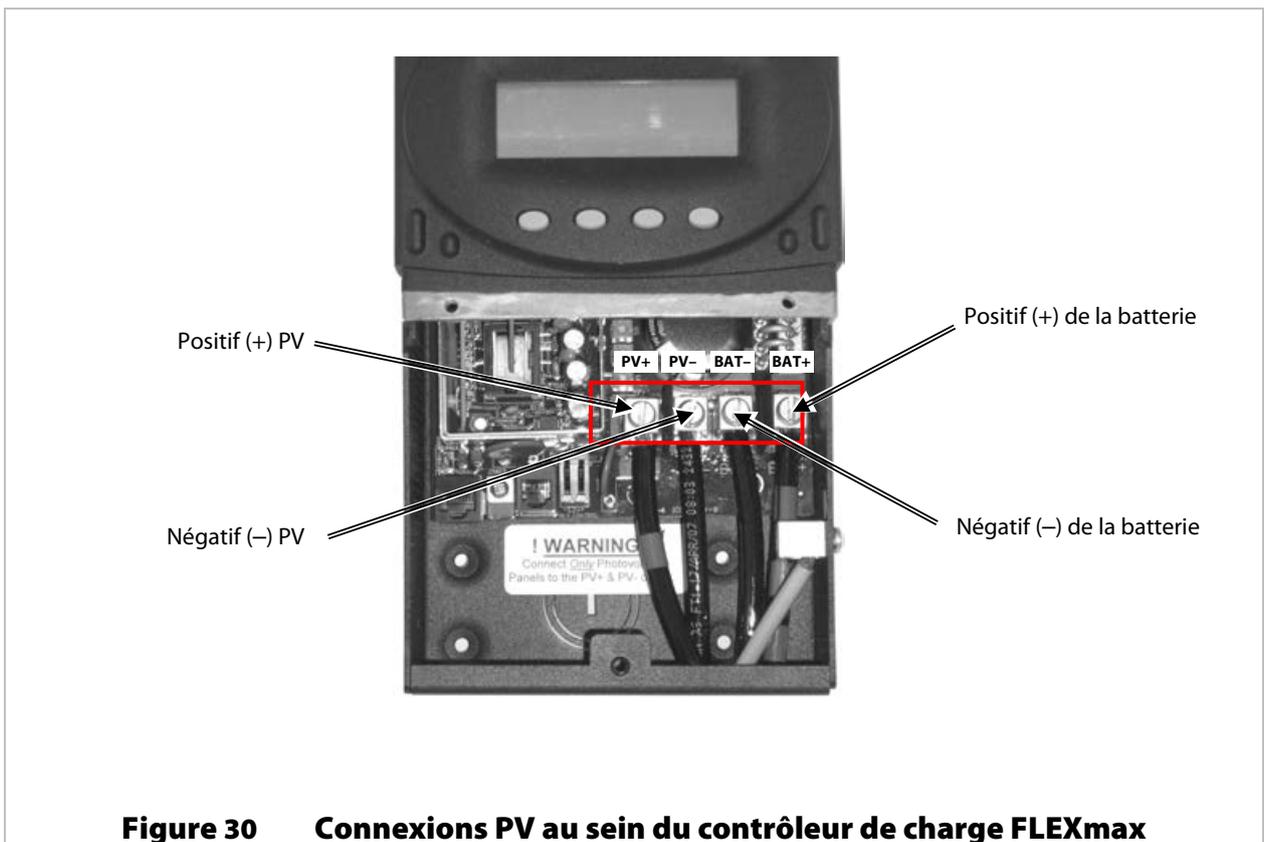
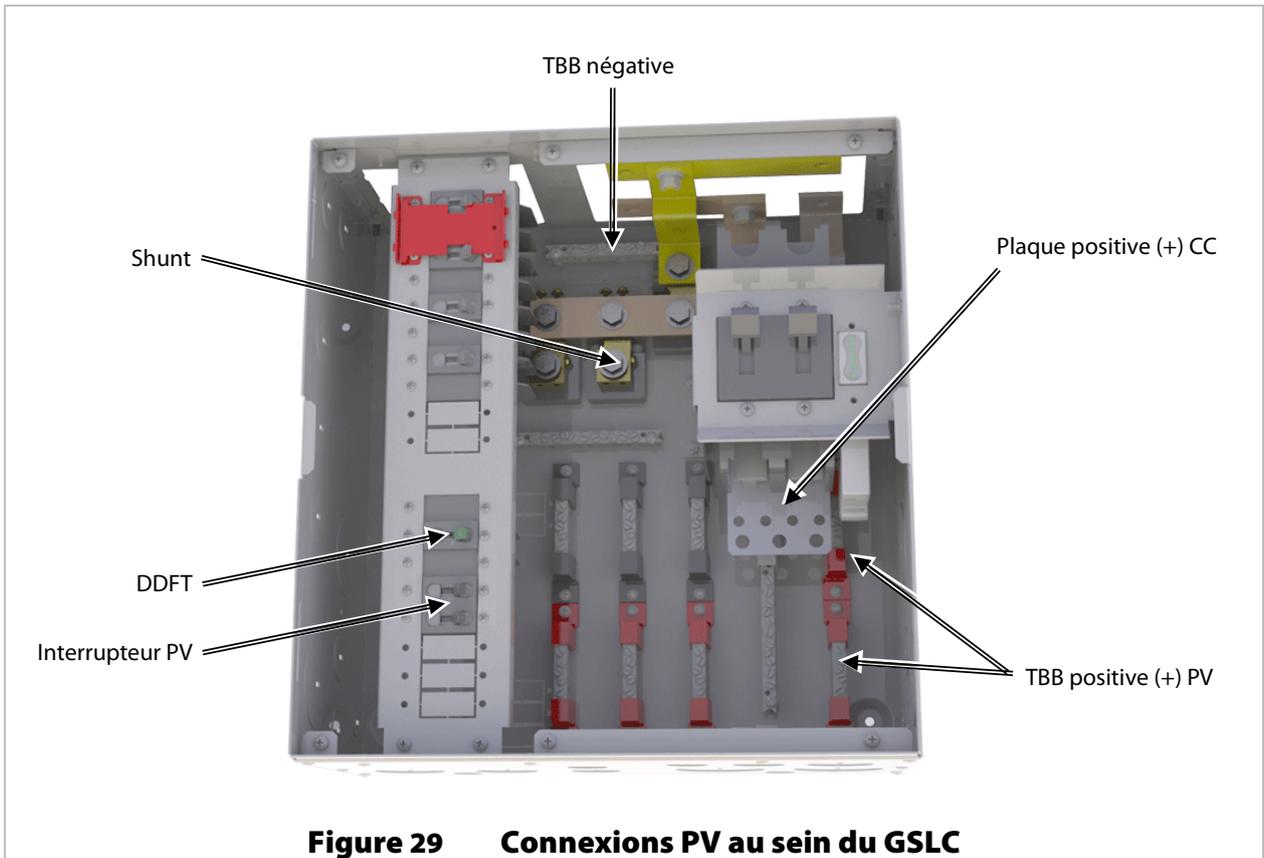
Les présentes instructions concernent une source PV utilisant le contrôleur de charge FLEXmax (ou FLEXmax Extreme) et le DDFT d'OutBack. D'autres applications sont similaires.

Pour établir les connexions PV et contrôleur de charge :

1. Connectez le câble PV positif à la TBB PV positive (+) du GSLC (voir la Figure 29).
2. Connectez le câble PV négatif à la borne PV négative (-) du contrôleur de charge (voir la Figure 30).
3. Installez un câble entre la TBB PV et le disjoncteur de déconnexion PV (voir la Figure 29).
4. Installez un câble entre l'interrupteur PV et la borne positive (+) PV du contrôleur de charge.
5. Installez un câble entre la plaque passe-câble positif (+) CC du GSLC et l'un des pôles du DDFT.
6. Installez un câble entre le DDFT et la borne positive (+) de la batterie du contrôleur de charge.
7. Installez un câble entre la borne négative (-) de la batterie du contrôleur de charge et la TBB négative du GSLC. Si le FLEXnet DC ou un autre moniteur de batterie est utilisé, ce câble doit être connecté au shunt qui surveille ce contrôleur de charge.
8. Répétez toutes les étapes pour un second contrôleur de charge, le cas échéant.

REMARQUES :

- Chacune des TBB accepte des conducteurs de 70 mm² (1/0 AWG) jusqu'au 2,5 mm² (N° 14 AWG). Consultez le Tableau 2 à la page 23 pour prendre connaissance des valeurs de couple préconisées.
- Consultez le Tableau 1 à la page 13 pour les autres couples préconisés pour le GSLC (shunts et disjoncteurs par exemple).
- Pour les couples préconisés, sections de câble et autres informations concernant le contrôleur de charge FLEXmax, consultez le *Manuel de l'opérateur des contrôleurs de charge de la gamme FLEXmax*.
- Consultez le manuel du DDFT pour des informations plus détaillées sur le câblage spécifique de cet équipement.
- Un diagramme du câblage type d'un système PV, comprenant le FLEXnet DC, le DDFT et d'autres éléments du système, est présenté à la page 40.
- Un diagramme du GSLC entièrement assemblé avec les éléments susmentionnés (ainsi que le circuit CA) est présenté à la page 40.



Câblage CA



ATTENTION : risque de choc électrique

Vérifiez que tous les disjoncteurs ou dispositifs de déconnexion sont désactivés ou débranchés avant de câbler. Vérifiez que l'onduleur et les autres dispositifs actifs sont désactivés ou débranchés avant de câbler.

Câblage de phase auxiliaire

Le GSLC peut posséder plusieurs barrettes à bornes pour plusieurs connexions CA. L'onduleur Radian possédant deux ensembles de connexions d'entrée CA et un ensemble de connexions de sortie, un maximum de trois ensembles de TBB est disponible. Chacun des ensembles de barres conductrices est apparié en rouge et noir pour les connexions 120/240 V ca requises par l'onduleur Radian. L'ensemble de TBB de gauche est généralement utilisé pour les connexions de sortie CA de l'onduleur. L'ensemble de TBB central est destiné aux connexions au réseau de distribution et celui de droite, à un générateur. Les modèles de GSLC préassemblés suivent cette convention.

Chacune des TBB accepte des conducteurs de 70 mm² (1/0 AWG) jusqu'au 2,5 mm² (N° 14 AWG). Consultez le Tableau 2 à la page 23 pour prendre connaissance des valeurs de couple préconisées.

Les étapes qui ne correspondent pas à un système spécifique (comme par exemple des instructions pour un générateur qui n'existe pas dans le système), peuvent être ignorées.

Pour établir les connexions CA externes au GSLC à phase auxiliaire :

1. Connectez le câble L1 entre le panneau de charge CA et la TBB noire (1) (AC OUT - HOT LEG 1). Connectez le câble L2 entre le panneau de charge CA et la TBB rouge (2) (AC OUT - HOT LEG 2).
2. Connectez le câble neutre entre le panneau de charge CA et la TBB neutre (3).
3. Connectez le câble L1 entre le panneau du réseau de distribution (le cas échéant) et la TBB noire (4) (GRID IN - HOT LEG 1). Connectez le câble L2 entre le panneau du réseau de distribution (le cas échéant) et la TBB rouge (5) (GRID IN - HOT LEG 2).
4. Connectez le câble neutre entre le panneau du réseau de distribution (le cas échéant) et la TBB neutre (3).
5. Connectez le câble L1 entre le générateur (le cas échéant) et la TBB noire (6) (GEN IN - HOT LEG 1). Connectez le câble L2 entre le générateur et la TBB rouge (7) (GEN IN - HOT LEG 2).
6. Connectez le câble neutre entre le générateur (le cas échéant) et la TBB neutre (3).

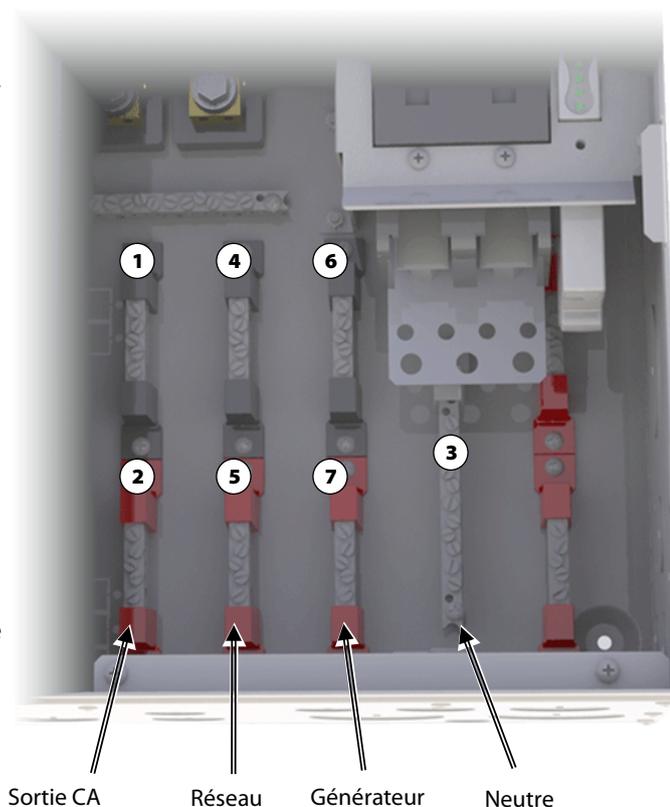


Figure 31 Barrette à bornes CA (phase auxiliaire)

Ensemble de dérivation

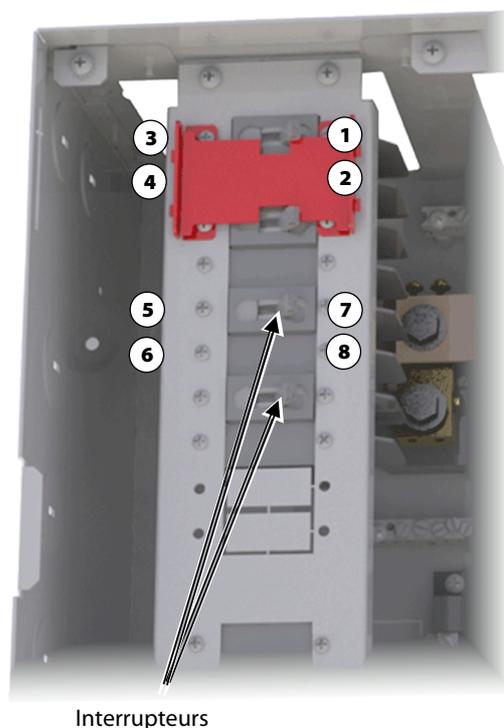
La dérivation peut être commutée lorsque l'onduleur est arrêté pour maintenance. Ce thème est abordé de façon plus détaillée à partir de la page 34. Le GSLC peut être équipé de l'ensemble de dérivation GS-IOB-120/240VAC. Les instructions de cette page concernent les connexions externes à l'ensemble de dérivation après installation. (Le câblage d'installation du GS-IOB-120/240VAC est décrit à la page 33.)

Si le GSLC n'est pas équipé d'un ensemble de dérivation, les connexions de câblage doivent être effectuées directement à chaque TBB depuis l'onduleur Radian, les sources CA et les charges. Ces connexions sont désignées à la Figure 31.

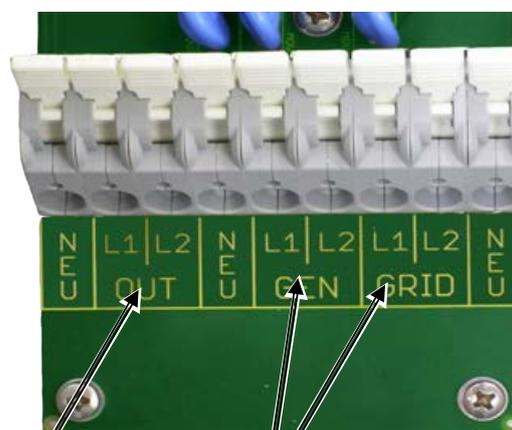
Les diagrammes de câblage pour un circuit 120/240 V ca assemblé sont présentés à partir de la page 37.

Pour établir les connexions à l'onduleur Radian :

1. Désignez le disjoncteur CA supérieur comme interrupteur de sortie CA de l'onduleur. Installez un câble entre la TBB noire de sortie CA (comme indiqué à la Figure 31) et l'interrupteur comme indiqué par ①.
2. Installez un câble entre la TBB rouge de sortie CA et l'interrupteur comme indiqué par ②.
3. Installez des câbles sur le côté gauche de l'interrupteur comme indiqué par ③ et ④. Connectez ces câbles aux bornes de sortie L1 et L2 appropriées sur l'onduleur Radian.
4. Désignez le troisième disjoncteur CA en partant du haut comme interrupteur pour une source CA (**GRID** ou **GEN**). Installez un câble entre la TBB noire du circuit source (comme indiqué à la Figure 31) et l'interrupteur comme indiqué par ⑤.
5. Installez un câble entre la TBB rouge du circuit source et l'interrupteur comme indiqué par ⑥.
6. Installez des câbles sur le côté droit de l'interrupteur comme indiqué par ⑦ et ⑧. Connectez ces câbles aux bornes d'entrée L1 et L2 appropriées sur l'onduleur Radian (bornes marquées **GRID** ou **GEN**).
7. En présence d'une deuxième source CA, répétez ces étapes en les appliquant au deuxième disjoncteur.
8. Installez un câble sur la borne **NEU** de l'onduleur et connectez-le à la TBB neutre du GSLC (comme illustré à la Figure 31). *Une seule connexion neutre est nécessaire.*



Interrupteurs



Sortie CA

Entrées **GRID** et **GEN**

Figure 32 Connexions CA de l'onduleur (phase auxiliaire)

Câblage monophasé

Le GSLC permet de connecter plusieurs barrettes à bornes (TBB) pour plusieurs connexions CA. L'onduleur Radian possédant deux ensembles de connexions d'entrée CA et un ensemble de connexions de sortie, trois barrettes à bornes sont disponibles pour les connexions de phase, ainsi qu'une barre conductrice neutre. Les barres conductrices de phase sont équipées d'isolants marron sur les modèles 230 V ca. Une barre conductrice bleue est également disponible pour les connexions neutres.

La TBB de gauche est généralement utilisée pour les connexions de sortie CA de l'onduleur. La TBB centrale est destinée aux connexions au réseau de distribution et celle de droite, à un générateur. Les modèles de GSLC préassemblés suivent cette convention.

Chacune des TBB accepte des conducteurs de 70 mm^2 (1/0 AWG) jusqu'à $2,5 \text{ mm}^2$ (N° 14 AWG). Consultez le Tableau 2 à la page 23 pour prendre connaissance des valeurs de couple préconisées.

Les étapes qui ne correspondent pas à un système spécifique (comme par exemple des instructions pour un générateur qui n'existe pas dans le système), peuvent être ignorées.

Pour établir les connexions CA externes au GSLC monophasé :

1. Connectez le câble de phase entre le panneau de charge CA et la TBB marron **1** (sortie CA).
2. Connectez le câble neutre entre le panneau de charge CA et la TBB neutre **2**.
3. Connectez le câble de phase entre le panneau du réseau de distribution (le cas échéant) et la TBB marron **3** (Réseau).
4. Connectez le câble neutre entre le panneau du réseau de distribution (le cas échéant) et la TBB neutre **2**.
5. Connectez le câble de phase entre le générateur (le cas échéant) et la TBB marron **4** (Générateur).
6. Connectez le câble neutre entre le générateur (le cas échéant) et la TBB neutre **2**.

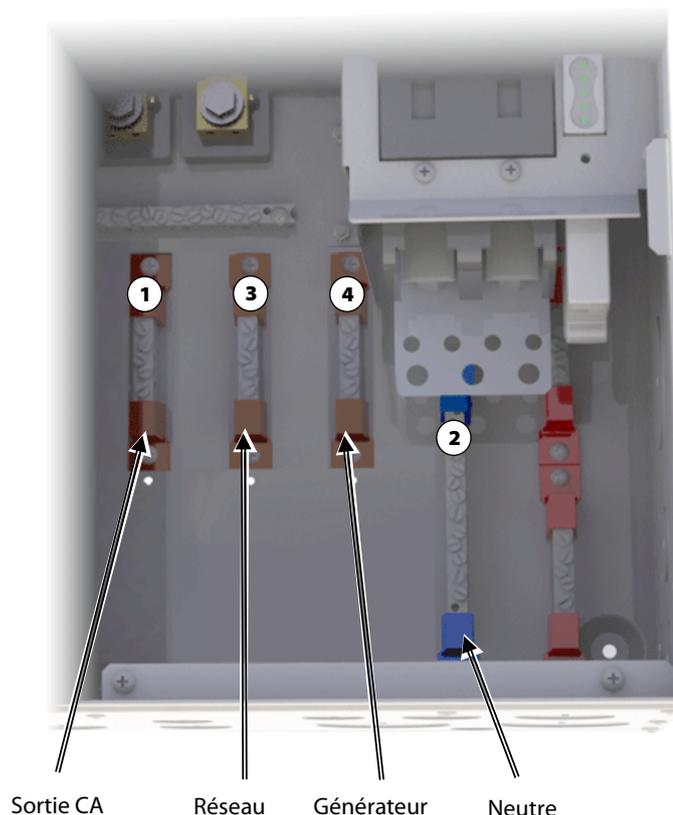


Figure 33 Barrette à bornes CA (monophasée)

Ensemble de dérivation

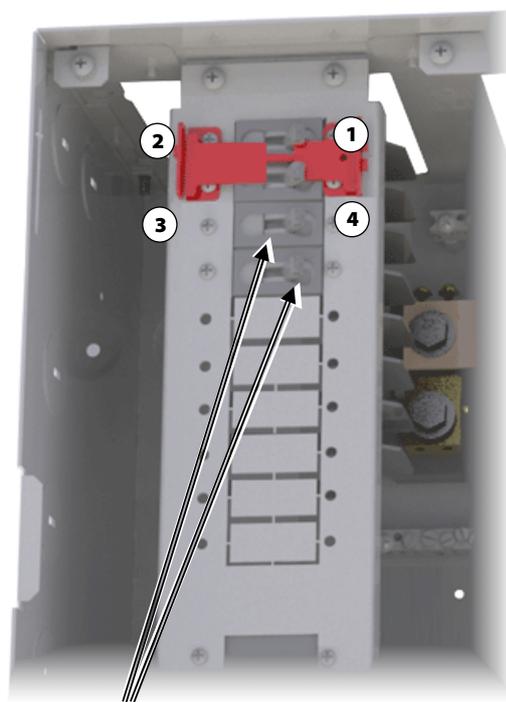
La dérivation peut être commutée lorsque l'onduleur est arrêté pour maintenance. Ce thème est abordé de façon plus détaillée à partir de la page 34. Le GSLC peut être équipé de l'ensemble de dérivation GS-IOB-230VAC. Les instructions de cette page concernent les connexions externes à l'ensemble de dérivation après installation. (Le câblage d'installation du GS-IOB-230VAC est décrit à la page 34.)

Si le GSLC n'est pas équipé d'un ensemble de dérivation, les connexions de câblage doivent être effectuées directement à chaque TBB depuis l'onduleur Radian, les sources CA et les charges. Ces connexions sont désignées à la Figure 33.

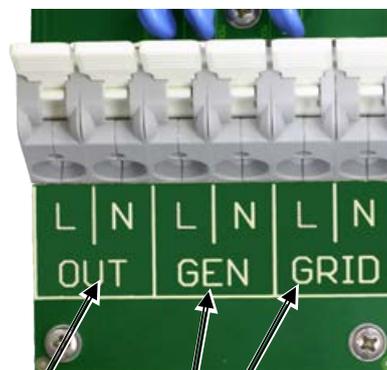
Les diagrammes de câblage pour un circuit 230 V ca assemblé sont présentés à partir de la page 39.

Pour établir les connexions à l'onduleur Radian :

1. Désignez le disjoncteur CA placé le plus haut comme interrupteur de sortie CA de l'onduleur. Installez un câble entre la TBB du circuit de sortie CA (comme indiqué à la Figure 33) à cet interrupteur comme indiqué par ①.
2. Installez un câble sur le côté gauche de l'interrupteur comme indiqué par ②. Connectez le câble aux bornes de sortie appropriées sur l'onduleur Radian.
3. Désignez le troisième disjoncteur CA comme interrupteur pour une source CA (**GRID** ou **GEN**). Installez un câble entre la TBB du circuit de source approprié (comme indiqué à la Figure 33) sur le côté gauche de cet interrupteur comme indiqué par ③.
4. Installez un câble sur le côté droit de l'interrupteur de source comme indiqué par ④. Connectez le câble à la borne d'entrée appropriée sur l'onduleur Radian (borne marquée **GRID** ou **GEN**).
5. En présence d'une deuxième source CA, répétez ces étapes en les appliquant au quatrième disjoncteur.
6. Installez un câble sur la borne **NEU** de l'onduleur et connectez-le à la TBB neutre du GSLC (comme illustré à la Figure 33). *Une seule connexion neutre est nécessaire.*



Interrupteurs



Sortie CA

Entrées **GRID** et **GEN**

Figure 34 Connexions CA de l'onduleur (monophasé)

Câblage de l'ensemble de dérivation CA

Les modèles GSLC175-120/240, GSLC175-PV-120/240, GSLC175-230 et GSLC175-PV-230 sont tous équipés d'un ensemble de dérivation de maintenance. Ils peuvent aussi être équipés d'un ensemble de dérivation utilisant le kit d'accessoires GS-IOB-120/240VAC ou GS-IOB-230VAC selon le cas. Le kit d'accessoires doit être installé selon les instructions qui l'accompagnent. Une fois installé, il peut être câblé en procédant comme indiqué à la Figure 35 ou la Figure 36.

Le fonctionnement de l'ensemble de dérivation est décrit à la page 34. Une série de diagrammes du GSLC avec le câblage de la dérivation (ainsi que le reste des circuits CA et CC) est présentée à la page 39. Ces schémas présentent le circuit du réseau de distribution connecté à l'ensemble de dérivation.

REMARQUE : Cet ensemble ne permet de dériver qu'une seule source, même en présence de deux sources. Dériver plusieurs sources CA a généralement pour effet de les connecter entre elles.



ATTENTION : risque de choc électrique ou de dégâts matériels

- Si plusieurs onduleurs sont utilisés, consultez la page 34 avant de tenter d'installer ou d'utiliser l'ensemble de dérivation.
- Dériver plusieurs sources a généralement pour effet de les connecter entre elles, ce qui peut les endommager l'une comme l'autre. Cette situation peut également acheminer l'alimentation de façon erronée.

Pour câbler le GS-IOB-120/240VAC après installation :

1. Sur la déconnexion de la source CA qui sera utilisée pendant la dérivation, installez un câble partant du pôle **supérieur** comme indiqué par **1**. Connectez-le au pôle **supérieur** du commutateur de dérivation de l'onduleur comme indiqué par **2**.
2. Depuis le même interrupteur, installez un câble sur le pôle **inférieur** comme indiqué par **3**. Connectez-le au pôle **inférieur** du commutateur de dérivation de l'onduleur comme indiqué par **4**.
3. Sur le côté droit du commutateur de dérivation de l'onduleur, installez un câble sur le pôle inférieur, comme indiqué par **5**. Connectez-le au côté droit du pôle **inférieur** du commutateur de dérivation de l'onduleur comme indiqué par **6**. Installez un deuxième câble entre les pôles **supérieurs** de chacun des commutateurs, comme indiqué par **7** et par **8**.

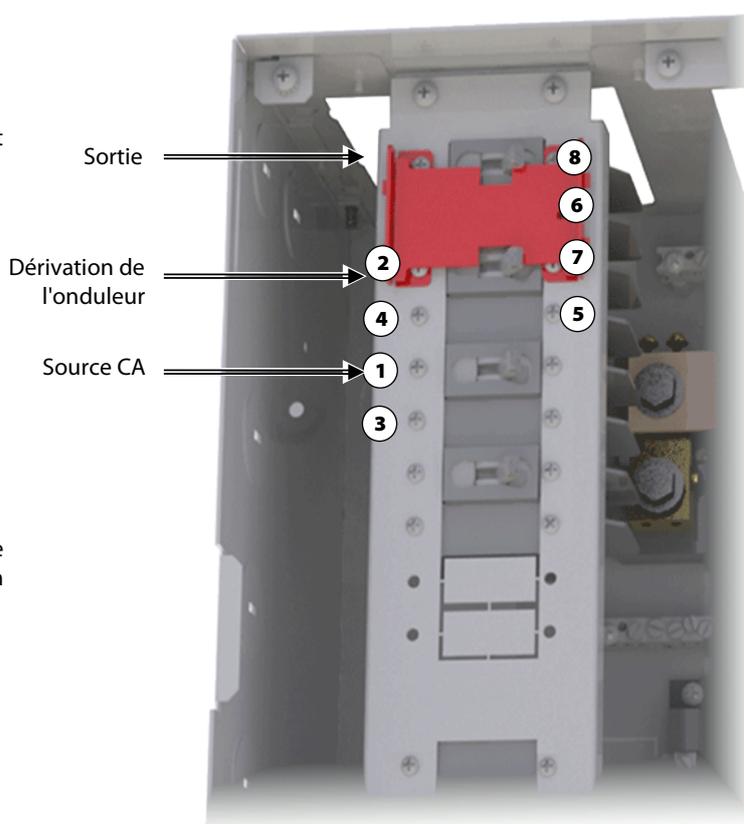


Figure 35 Câblage de la dérivation de maintenance (phase auxiliaire)

Pour câbler le GS-IOB-230VAC après installation :

1. Sur la déconnexion de la source CA qui sera utilisée pendant la dérivation, installez un câble partant du côté gauche, comme indiqué par ①. Connectez-le au commutateur de dérivation d'entrée comme indiqué par ②.
2. Installez un câble sur le côté droit de la dérivation d'entrée comme indiqué par ③. Connectez-le sur le côté droit du commutateur de sortie comme indiqué par ④.

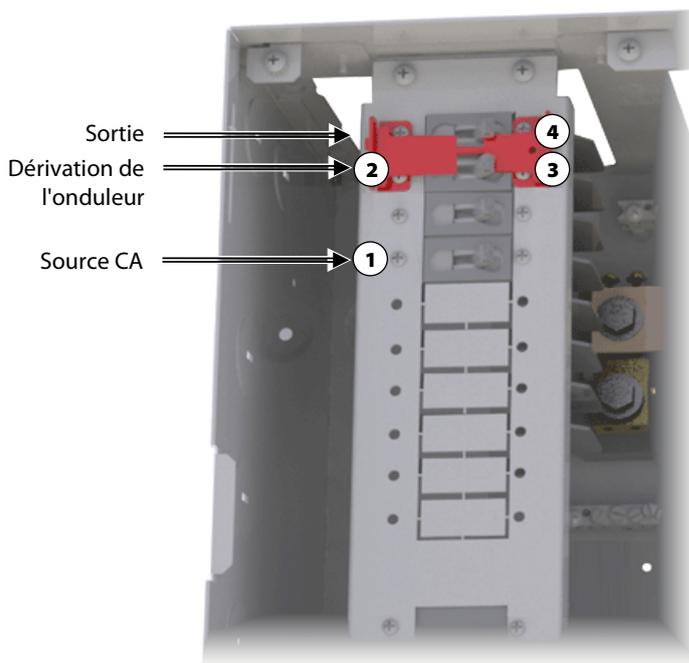


Figure 36 Câblage de la dérivation de maintenance (monophasée)

Installations d'onduleurs multiples (superposition)

Lorsque plusieurs onduleurs Radian sont superposés pour obtenir davantage de puissance, le câblage de base est répété pour chacun d'entre eux. Plusieurs facteurs doivent toutefois être pris en considération.

- Un GSLC est nécessaire pour chaque onduleur Radian. Il est impossible d'adapter un seul GSLC pour gérer le courant requis pour plusieurs onduleurs Radian.
- Si plusieurs onduleurs Radian sont installés, il est conseillé d'installer un panneau de distribution distinct pour répartir l'énergie entrante individuellement vers chacun des GSLC. Il peut être utile d'installer des panneaux de distribution CA distincts pour répartir l'énergie d'entrée et de sortie vers chacun des GSLC.
- Les ensembles de dérivation de maintenance de GSLC ne peuvent pas être utilisés lorsque plusieurs onduleurs Radian sont superposés. Voir la section suivante.

Commutateurs de dérivation

Les systèmes d'onduleur sont souvent équipés de commutateurs ou de verrouillages de dérivation pour la maintenance. Si le système d'onduleur doit être arrêté ou déposé, les sources CA et les charges doivent être déconnectées. Un dispositif de dérivation permet à la source CA de contourner l'onduleur pour atteindre les charges directement. Ce dispositif réduit la perturbation du système et évite un important re-câblage.

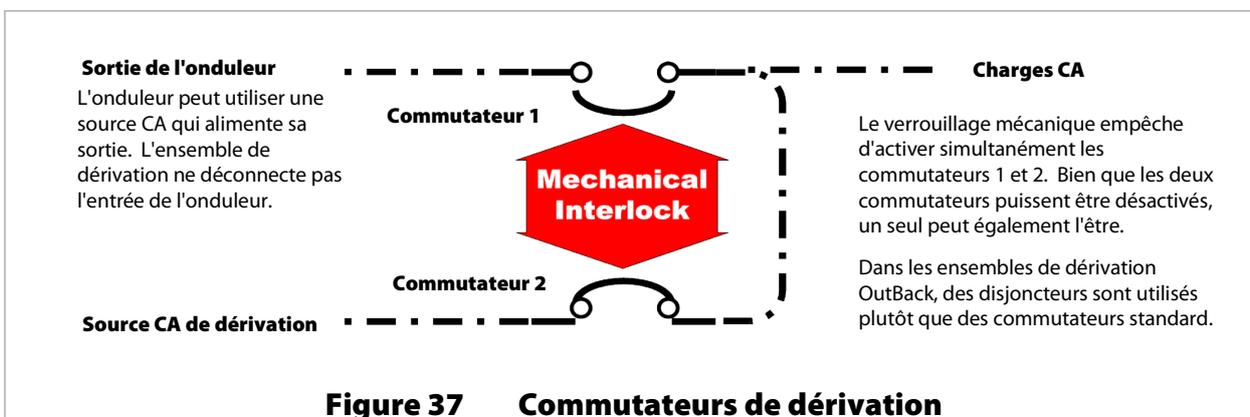


ATTENTION : risque de choc électrique ou de dégâts matériels

- Dériver plusieurs sources a généralement pour effet de les connecter entre elles, ce qui peut les endommager l'une comme l'autre. Cette situation peut également acheminer l'alimentation de façon erronée.
- L'ensemble de dérivation ne déconnecte pas l'entrée CA de l'onduleur. Même lorsque l'onduleur est dérivé, une source d'entrée CA peut présenter un risque de choc électrique si elle n'est pas déconnectée.

À la Figure 37, lorsque le Commutateur 1 est activé (fonctionnement normal), la sortie de l'onduleur envoie de l'énergie aux charges. Le commutateur 2 est désactivé, empêchant l'onduleur de renvoyer de l'énergie à la source CA (ré-alimentation).

Lorsque le Commutateur 2 est activé (fonctionnement en dérivation), la source CA envoie l'énergie directement aux charges. Le commutateur 1 est désactivé, supprimant la sortie de l'onduleur vers les charges. Ceci empêche également la source CA de ré-alimenter l'onduleur. Lorsque l'onduleur est supprimé du circuit, la maintenance peut être effectuée.



Le GSLC peut être commandé avec des disjoncteurs de dérivation à cet effet, ou être équipé d'une option de dérivation (modèles GS-IOB-120/240VAC ou GS-IOB-230VAC).



IMPORTANT :

Lorsque plusieurs onduleurs Radian sont superposés en un seul système, ces dispositifs ne peuvent pas être utilisés. La fonction de dérivation doit être simultanée pour tous les onduleurs. Les kits de dérivation du GSLC fonctionnent indépendamment et non simultanément.

Les interrupteurs inverseurs de dérivation manuels et automatiques bipolaires sont couramment disponibles dans une gamme de capacités et d'options. Ils sont vivement recommandés pour les systèmes comptant plusieurs onduleurs. Dans un nouveau circuit comptant plusieurs onduleurs, le GSLC de base doit être utilisé conjointement à un ensemble externe de ce type, comme illustré à la Figure 39. Les kits GS-IOB ne doivent pas être utilisés et, s'ils sont déjà installés, doivent être déposés et tous les câbles déconnectés.



ATTENTION : risque de choc électrique ou de dégâts matériels

L'utilisation de dispositifs de dérivation indépendants sur plusieurs onduleurs peut acheminer l'alimentation de façon erronée. Ceci peut provoquer un choc électrique ou des dégâts matériels.

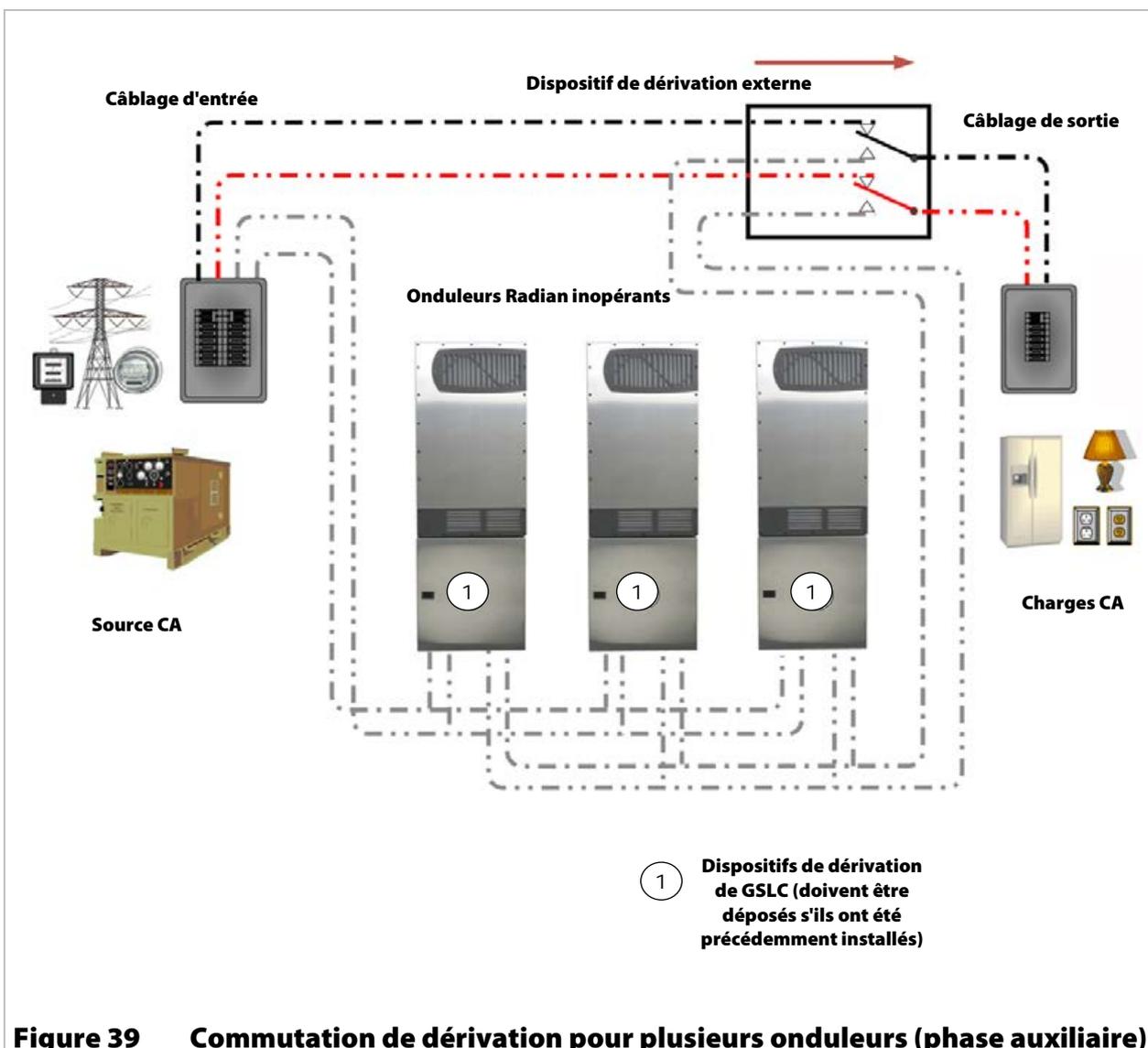


Figure 39 Commutation de dérivation pour plusieurs onduleurs (phase auxiliaire)

Schémas de câblage

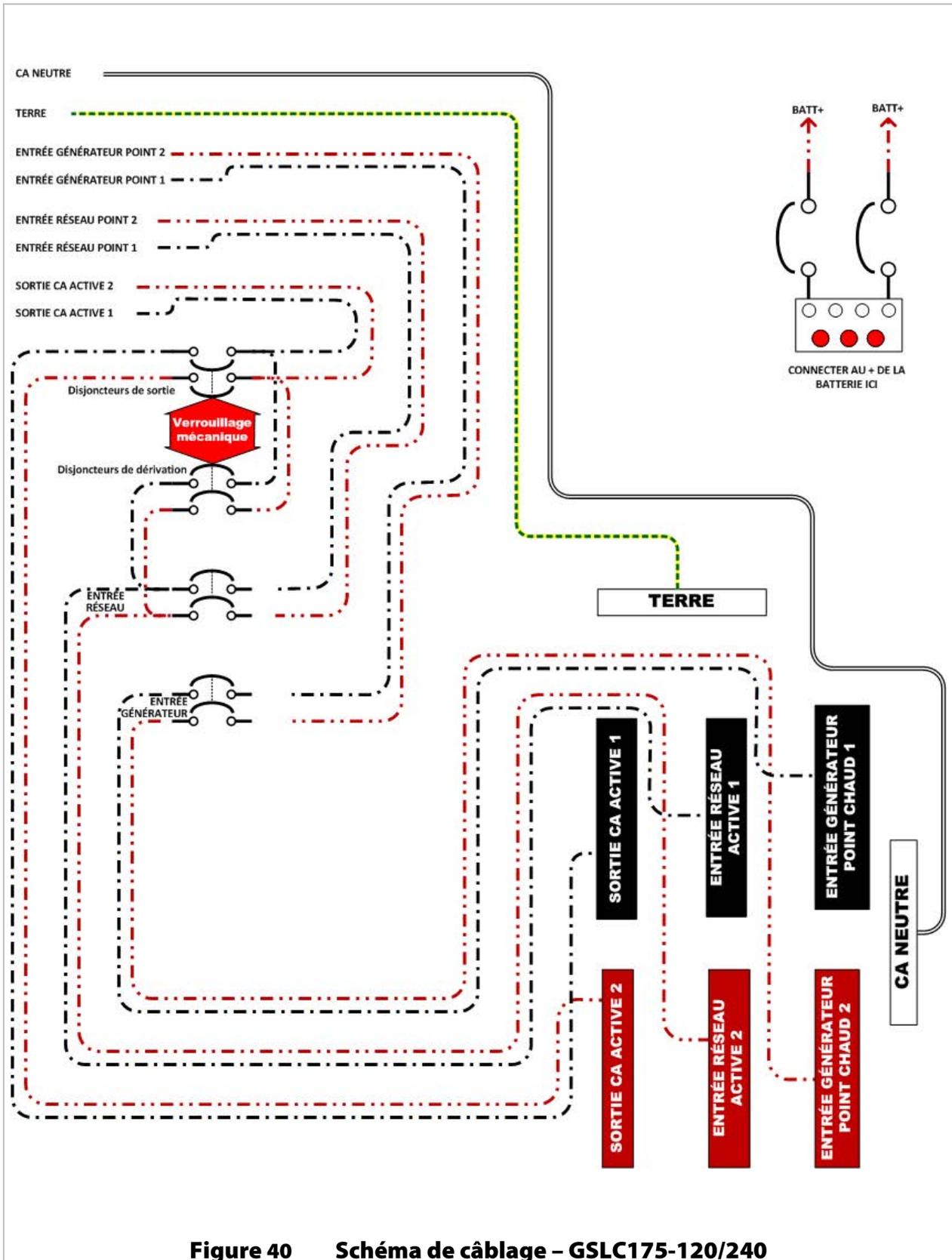


Figure 40 Schéma de câblage – GSLC175-120/240

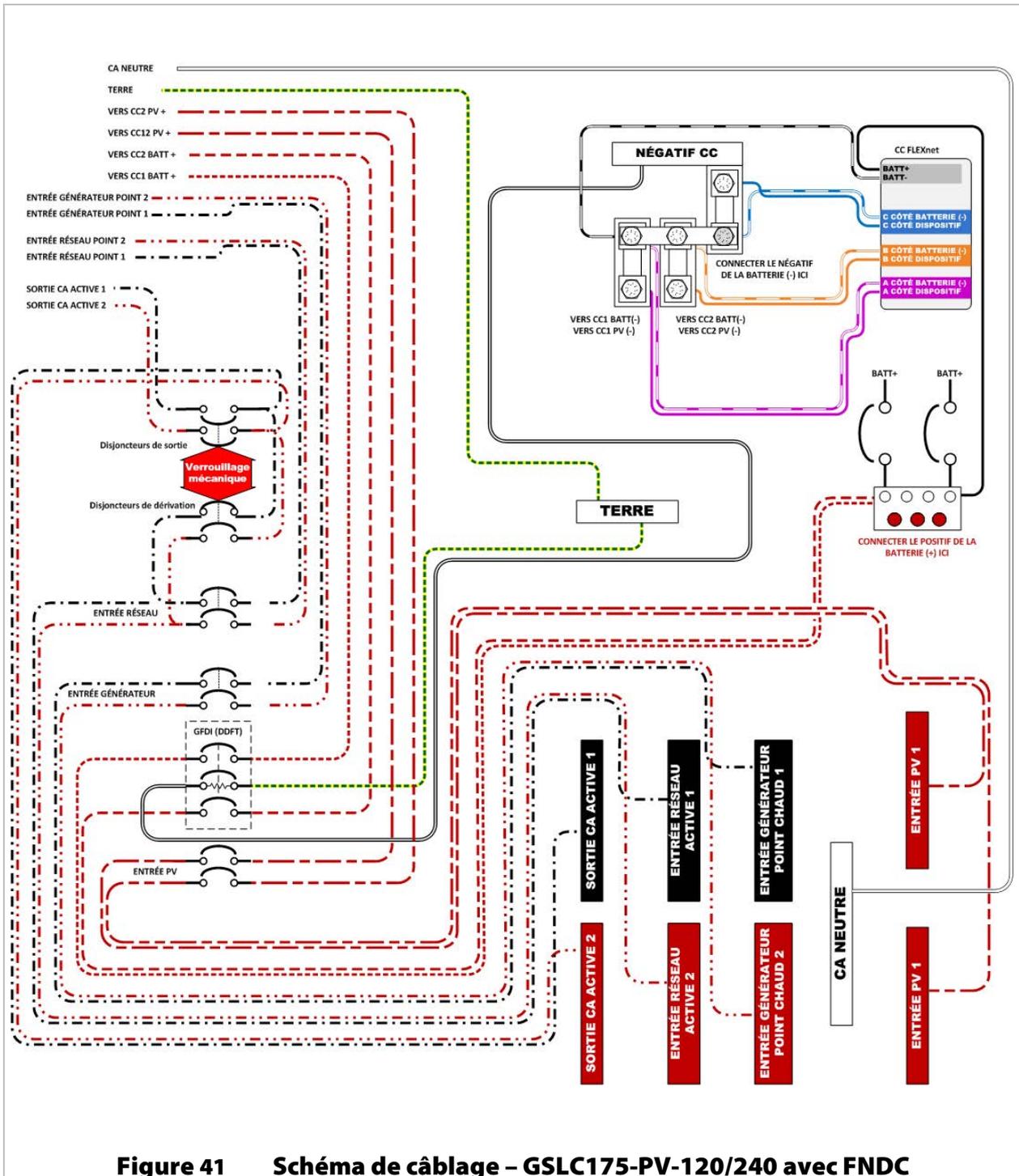


Figure 41 Schéma de câblage – GSLC175-PV-120/240 avec FNDC

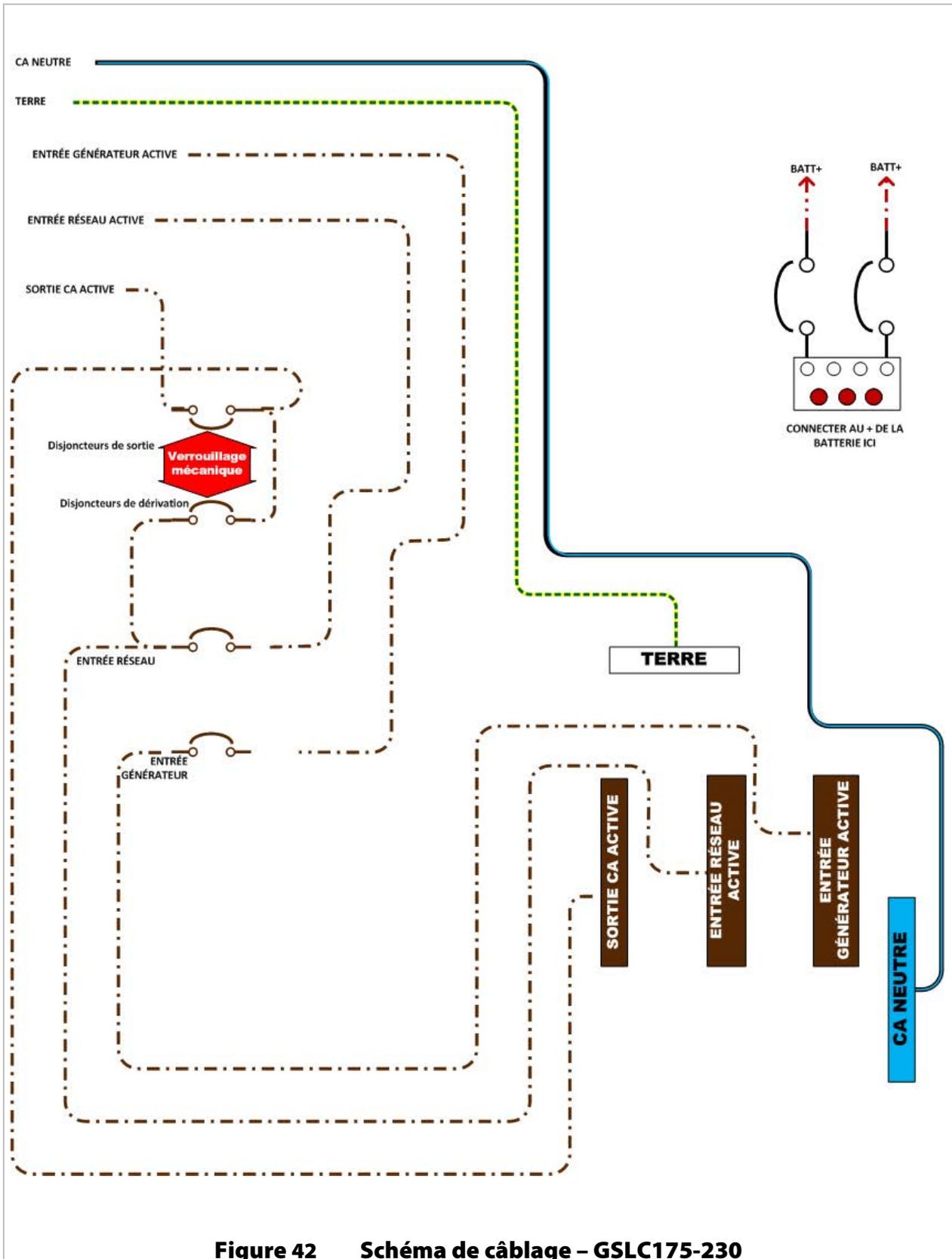


Figure 42 Schéma de câblage – GSLC175-230

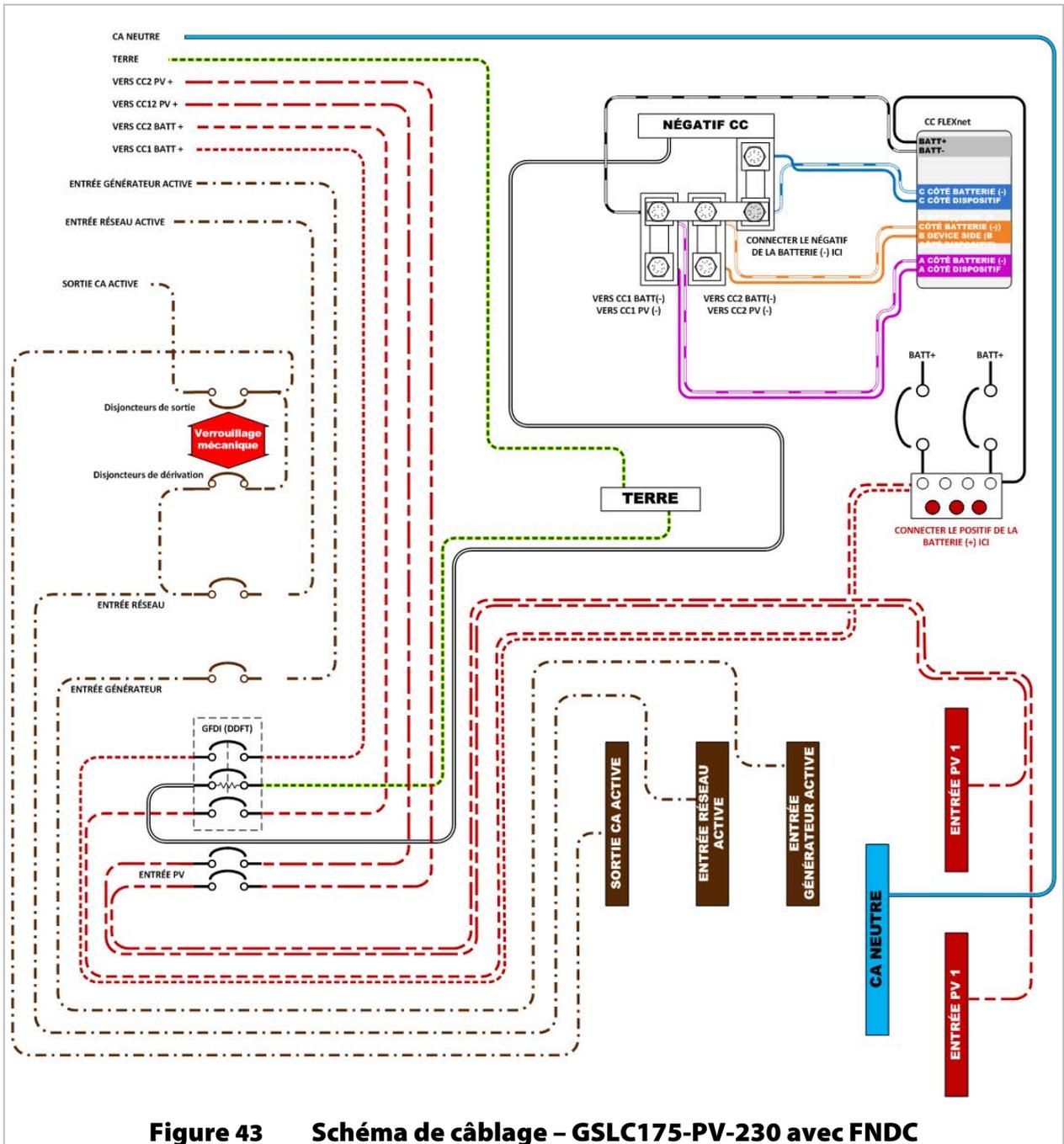


Figure 43 Schéma de câblage – GSLC175-PV-230 avec FNDC



Spécifications

Spécifications électriques

Tableau 3 Spécifications électriques

Spécification	Mesure
Tension de sortie maximum	600 volts
Tension d'entrée maximum	500 ampères
Plage de fréquence opérationnelle	50/60 Hz vers CC

Spécifications mécaniques

Tableau 4 Spécifications mécaniques

Spécification	Mesure
Dimensions (H x L x P)	43,2 cm x 40,6 cm x 21,6 cm (17" x 16" x 8,5")
Dimensions à la livraison (L x l x H)	59,1 cm x 52,1 cm x 33,7 cm (23,25" x 20,5" x 13,25")
Poids	11,8 kg (26 lb) au minimum — varie en fonction des options
Poids à la livraison	15,4 kg (34 lb) au minimum — varie en fonction des options
Type de boîtier	Intérieur

Spécifications réglementaires

- UL 1741, 2^e édition, révisée le 28 janvier 2010, Static Inverter and Charge Controllers for Use in Photovoltaic Power Systems
- Canadian Electrical Code, Part I (CSA C22.2 No. 107.1-01 (R2006))

Définitions

Les sigles, les termes et les définitions qui suivent sont afférents au produit.

Tableau 5 Termes et définitions

Terme	Définition
AUX	L'une parmi plusieurs sorties auxiliaires sur l'onduleur/chargeur GS
CA	Courant alternatif ; désigne la tension produite par l'onduleur, le réseau de distribution ou le générateur
CC	Courant continu ; désigne la tension produite par les batteries ou par une source d'énergie renouvelable
CSA	Canadian Standards Association ; établit les normes nationales canadiennes et le Code électrique canadien, notamment C22.1 et C22.2
DDFT	Disjoncteur-détecteur de fuite à la terre (DDFT) ; dispositif de sécurité pour les systèmes PV (photovoltaïques)
ER	Énergie renouvelable
FNDC	Moniteur de batterie OutBack, utilisé pour mesurer l'état de charge de la batterie
PV	Photovoltaïque
UL	Underwriters Laboratories ; fait référence à des normes de sécurité régissant les produits électriques
VMN	Voltmètre numérique



Index

B

Barres conductrices positives de l'onduleur.....	15
Barrettes à bornes CA.....	29, 31

C

Câblage	
120/240 V ca.....	29, 37
230 V ca.....	31, 39
CA.....	29, 37, 39
CC.....	25
Contrôleur de charge.....	27
FLEXnet DC.....	26
Liaison.....	24
Mise à la terre.....	23
PV.....	27
Câblage CA.....	29, 37, 39
120/240 V ca.....	29, 37
230 V ca.....	31, 39
Câblage CC.....	25
Câblage PV.....	27
Capacité du disjoncteur.....	13
Commutateurs de dérivation.....	34
Commutation de dérivation pour plusieurs onduleurs.....	36
Composants	
GSLC de base.....	4
GSLC175-120/240.....	5
GSLC175-230.....	6
GSLC175-PV-120/240.....	7
GSLC175-PV-230.....	8
Composants supplémentaires.....	11
Contrôleur de charge.....	3, 21, 27
Contrôleur de charge FLEXmax.....	3, 21, 27
Couple préconisé.....	13
Couvercle intérieur.....	13
Couvercle supérieur.....	12
CSA.....	41

D

DDFT.....	18
Définitions.....	42
Dimensions.....	9
Disjoncteurs CA.....	18
Disjoncteurs PV.....	18
Dispositifs CC.....	27

E

Ensemble de dérivation CA.....	30, 32, 33, 34
Exigences environnementales.....	9

F

FLEXnet DC.....	26
-----------------	----

G

Gestionnaire de communications HUB.....	22
---	----

I

Interrupteurs CC.....	16
Interrupteurs principaux de l'onduleur.....	16

L

Liaison.....	24
Liaison terre-négatif.....	24
Liaison terre-neutre.....	24

M

Matériel conducteur positif.....	13, 14, 15
Matériel en option.....	11
Matériel intérieur.....	13
Matériel nécessaire.....	9
Mise à la terre.....	23
Montage	
Contrôleur de charge.....	21
GSLC.....	19
HUB.....	22
Onduleur.....	19

O

Outils nécessaires.....	9
-------------------------	---

P

Plaque passe-câble positif CC.....	13
Montage.....	14
Porte avant.....	12
Prédécoupages.....	10

Index

R

Réglementaire 41

S

Section du câble et couple préconisé..... 23

Shunts CC 17

Spécifications

Électriques 41

Mécaniques 41

Réglementaires 41

Superposition d'onduleurs..... 34

T

Tailles de conduite..... 10

Trous de montage 10

U

UL 41

V

VMN 42

PAGE LAISSÉE VIDE À DESSEIN.



Siège social de l'entreprise
17825 – 59th Avenue N.E., Suite B
Arlington, WA 98223 États-Unis
+1.360.435.6030

Agence européenne
Hansastraße 8
D-91126
Schwabach, Allemagne
+49.9122.79889.0