

Convertisseur solaire ABB

Guide d'installation rapide

PVS-100/120-TL

(100 à 120 kW)



Outre ce qui est expliqué ci-dessous, les consignes de sécurité et d'installation fournies dans le manuel d'installation doivent être lues et respectées. La documentation technique, l'interface et le logiciel de gestion du produit sont disponibles sur le site Web. L'appareil doit être utilisé de la manière décrite dans le manuel. Si tel n'est pas le cas, les dispositifs de sécurité garantis par l'onduleur peuvent être inefficaces.

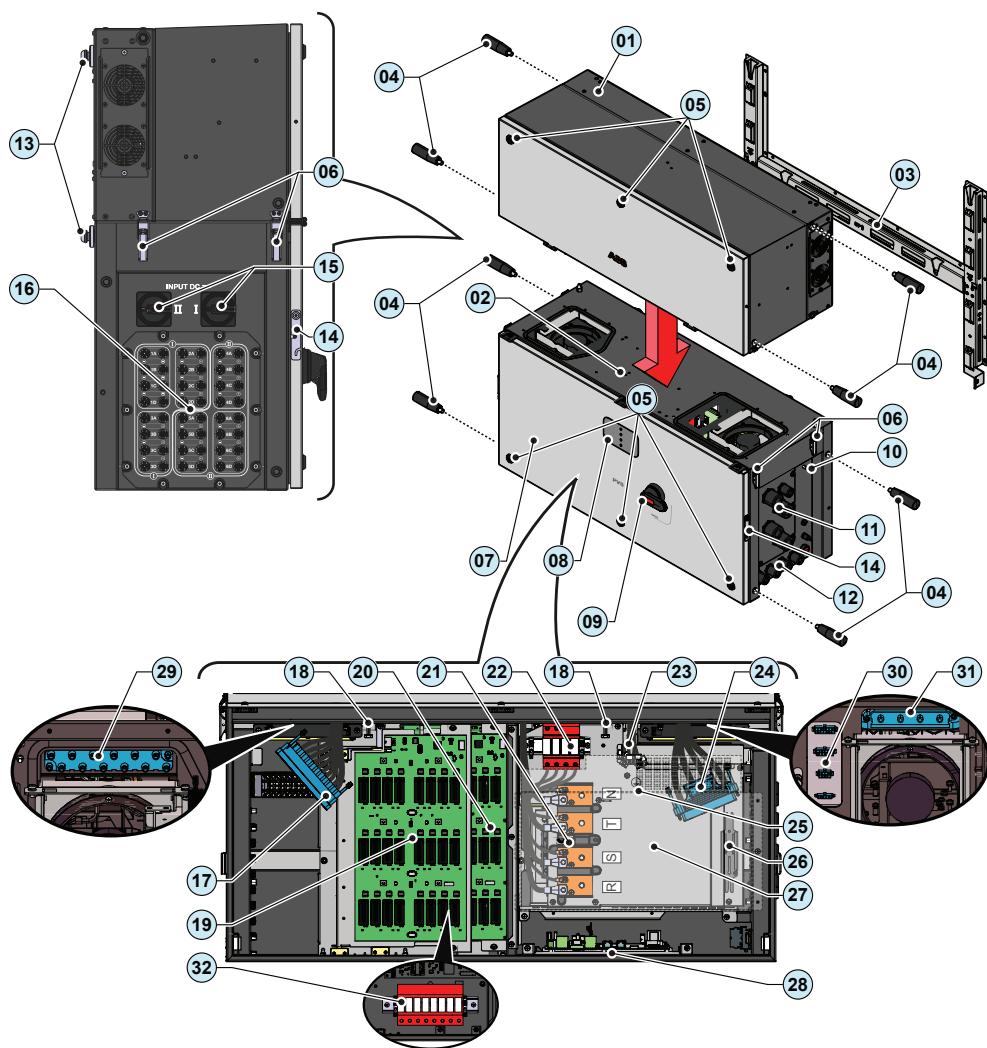
ABB

Index

1. Index des numéros de référence	2-3
2. Modèles et gamme d'équipements	3
3. Étiquettes et symboles	4
4. Levage et transport	5
5. Liste des composants fournis	6
6. Choix du lieu d'installation	6-7
7. Instructions de montage	8-14
8. Acheminement du câble vers l'onduleur	15
9. Caractéristiques du câble à la terre de protection	16
10. Câble de ligne et dispositifs de protection	16
11. Sortie de connexion au réseau (côté CA)	17-18
12. Vérification de la polarité des chaînes et de la connexion d'entrée (CC)	19-20
13. Raccordement des signaux de communication et de commande	21-22
14. Instruments	23
15. Mise en service	24-28
16. Caractéristiques et données techniques	29-30

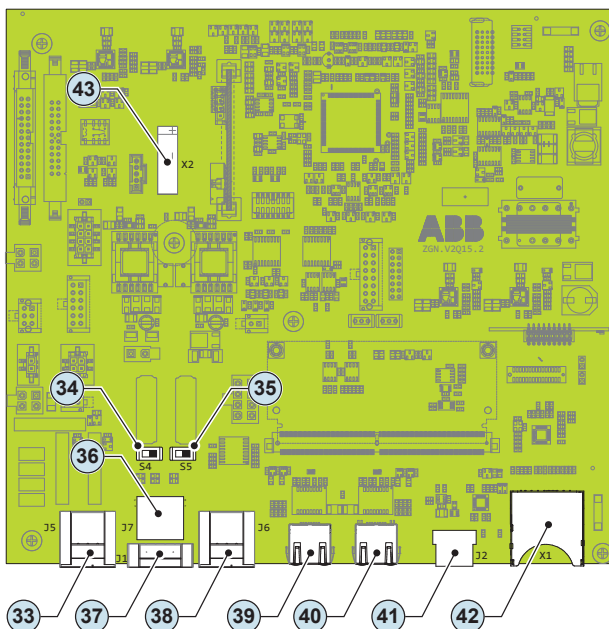
Module d'alimentation et boîte de câblage

- | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|
| 01 | Module d'alimentation | 12 | Serre-câbles de service | 23 | Connecteurs de signal d'interface (mâle) |
| 02 | Boîte de câblage | 13 | Emboutis arrière pour assemblage du support | 24 | Connecteurs de puissance d'interface CA (mâle) |
| 03 | Support de fixation | 14 | Cache du support des brides | 25 | Point de mise à la terre de protection (int.) |
| 04 | Poignées | 15 | Interrupteurs-sectionneurs CC | 26 | Outil multifonctionnel |
| 05 | Capot verrou à came | 16 | Entrée CC connecteurs à raccord rapide | 27 | Écran protecteur CA |
| 06 | Loquet latéral | 17 | Connecteurs d'interface CC (mâle) | 28 | Carte de communication |
| 07 | Capot de la boîte de câblage avant | 18 | Coffret de jonction | 29 | Connecteurs d'interface CC (femelle) |
| 08 | LED d'état | 19 | Plaque de fusibles de chaîne positifs | 30 | Connecteurs de signal d'interface (femelle) |
| 09 | Interrupteur-sectionneur CA (-SX2 uniquement) | 20 | Plaque de fusibles de chaîne négatifs (-SX2 uniquement) | 31 | Connecteurs de puissance d'interface CA (femelle) |
| 10 | Point de mise à la terre de protection (ext.) | 21 | Jeu de barres de connexion CA | 32 | Limiteurs de surtension CC |
| 11 | Panneau CA | 22 | Limiteurs de surtension CA | | |



Carte de communication

- 33 Bornier d'alarme
- 34 RS485 ABB Service Résistance de terminaison 120 ohms (service uniquement)
- 35 RS485 ligne Résistance de terminaison 120 ohms
- 36 ABB RS485 service Ethernetconnector (RJ45) (service uniquement)
- 37 Bornier Marche / Arrêt à distance
- 38 Bornier de ligne RS485
- 39 Connecteur Ethernet 2 (RJ45)
- 40 Connecteur Ethernet 1 (RJ45)
- 41 Connecteur USB
- 42 Logement de carte SD
- 43 Batterie de secours CR2032



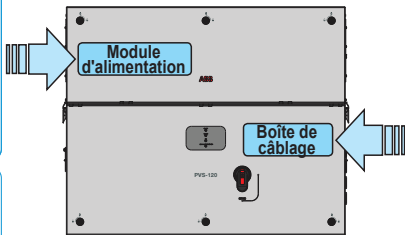
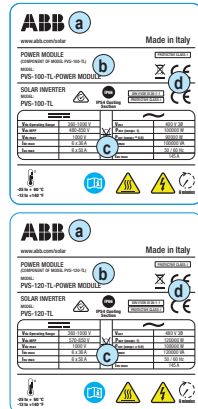
Le modèle d'onduleur doit être choisi par un technicien qualifié, connaissant parfaitement les conditions d'installation et les dispositifs qui seront installés en dehors de l'onduleur ainsi que l'intégration éventuelle à un système existant.

Numéro de modèle « Boîte de câblage »	Description
WB-SX-PVS-100-TL WB-SX-PVS-120-TL	Entrée avec 24 paires de connecteurs à raccord rapide + Fusibles de protection (pôle positif) + interrupteur-sectionneur CC + limiteurs de surtension CA et CC (Type II) + monitoring des courants d'entrée MPPT (6 ch.)
WB-SX2-PVS-100-TL WB-SX2-PVS-120-TL	Entrée avec 24 paires de connecteurs à raccord rapide + Fusibles de protection (pôle positif et négatif) + interrupteurs-sectionneurs CC + interrupteur-sectionneur CA + limiteurs de surtension CA et CC (Type II) + monitoring individuel des chaînes (24 ch.)
WB-SY-PVS-100-TL WB-SY-PVS-120-TL	Entrée avec 24 paires de connecteurs à raccord rapide + Fusibles de protection (pôle positif) + interrupteur-sectionneur CC + limiteurs de surtension CA et CC (Type II pour CA et type I + II pour CC) + monitoring des courants d'entrée MPPT (6 ch.)
WB-SY2-PVS-100-TL WB-SY2-PVS-120-TL	Entrée avec 24 paires de connecteurs à raccord rapide + Fusibles de protection (pôle positif et négatif) + interrupteurs-sectionneurs CC + interrupteur-sectionneur CA + limiteurs de surtension CA et CC (Type II pour CA et type I + II pour CC) + monitoring individuel des chaînes (24 ch.)

Numéro de modèle « Module d'alimentation »	Description
MODULE D'ALIMENTATION-PVS-100-TL	Section onduleur / module d'alimentation avec une puissance de sortie de 100 kW à 400 Vca
MODULE D'ALIMENTATION-PVS-120-TL	Section onduleur / module d'alimentation avec une puissance de sortie de 120 kW à 480 Vca

Numéro de modèle « Support »	Description
PVS-100/120-TL-SUPPORT	Support permettant une installation verticale et horizontale.

Les étiquettes apposées sur l'onduleur portent le marquage de l'agence, les principales données techniques et l'identification de l'équipement et du fabricant.
Les étiquettes ne DOIVENT PAS être cachées par des objets ou des corps étrangers (chiffons, boîtes, équipements, etc.) ; ils doivent être nettoyés régulièrement et toujours à portée vue.



- Ⓐ Fabricant
- Ⓑ Modèle de module d'alimentation / de boîte de câblage
- Ⓒ Principales données techniques
- Ⓓ Marques de certification

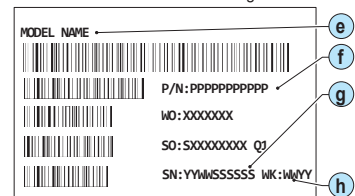


! Pour la connexion au réseau en Afrique du Sud. Conformément aux exigences de NRS097-2-1, à la fin de l'installation, il est obligatoire d'apposer l'étiquette de gauche (fournie avec l'onduleur) près de l'étiquette réglementaire du module d'alimentation.

WARNING!		
NRS 097-2-1:2017 (South Africa)		
Reference Impedance	Total [Ω]	X/R ratio
	0.15Ω	3.0
Fault Level	I SC [A]	S SC [kVA] (three phase)
	1475	1018

It is not intended to connect this inverter to a network with a higher Network Impedance.

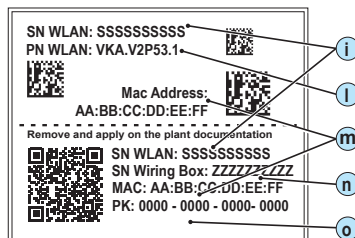
En plus de l'étiquette indiquant les données de l'onduleur, il existe également des **étiquettes d'identification** supplémentaires pour le module d'alimentation et le boîtier de câblage.



- Ⓐ **Modèle de module d'alimentation ou de boîte de câblage**
- Ⓑ **Référence de module d'alimentation ou de boîte de câblage**
- Ⓒ **Numéro de série du module d'alimentation ou de la boîte de câblage**
- AA = Année de fabrication
- SS = Semaine de fabrication
- SSSSSS = Numéro de série
- Ⓓ **Semaine/année de fabrication**

Les informations officielles requises sont situées sur l'étiquette d'approbation. L'étiquette d'identification est une étiquette accessoire indiquant les informations nécessaires à l'identification et à la caractérisation de l'onduleur par ABB.

Une **étiquette d'identification de communication** supplémentaire est apposée sur le boîtier de câblage. L'étiquette d'identification de communication est divisée en deux parties séparées par une ligne en pointillés ; prenez la partie inférieure, puis apposez-la sur la documentation de la centrale. (ABB recommande d'élaborer un plan de la centrale et d'y apposer l'étiquette d'identification de communication).



- Ⓐ **Numéro de série de la carte WLAN**
- Ⓑ **Numéro de référence de la carte WLAN**
- Ⓒ **Adresse MAC**
- À utiliser pour obtenir le SSID du point d'accès sans fil créé par l'onduleur : ABB-XX-XX-XX-XX-XX (où le « X » représente un caractère hexadécimal de l'adresse MAC).
- À utiliser pour obtenir le « nom d'hôte » : <http://ABB-XX-XX-XX-XX-XX.local> (où le « X » représente un caractère hexadécimal de l'adresse MAC).
- L'adresse MAC est la seule information obligatoire pour enregistrer l'onduleur auprès d'Aurora Vision
- Ⓓ **Numéro de série de l'onduleur**
- Ⓔ **Clé de produit**
À utiliser en tant que mot de passe du point d'accès sans fil ou en tant que nom d'utilisateur et de mot de passe pour accéder à l'IU Web en cas de perte des informations d'identification, et pour mettre en service l'onduleur en vous servant de ABB Installer for Solar Inverters.

Des signes, des étiquettes, des symboles ou des icônes indiquent, dans le manuel, et/ou dans certains cas sur l'équipement, les zones dangereuses ou nécessitant une attention particulière.

	Reportez-vous toujours au mode d'emploi.		Avertissement général - informations de sécurité importantes		Tension dangereuse
	Indice de protection de l'équipement		Plage de températures		Sans transformateur d'isolement
	Pôle positif et pôle négatif de la tension d'entrée (CC)		Portez en permanence des vêtements de sécurité et/ou des dispositifs de sécurité individuelle		Point de raccordement pour la protection de mise à la terre
	Courant continu et alternatif respectivement		Surfaces chaudes		Temps nécessaire pour décharger l'énergie stockée

Transport et manutention

Le transport de l'équipement, en particulier par route, doit être effectué avec des méthodes adaptées pour protéger les composants de tout choc violent, de l'humidité, des vibrations, etc.

Déballage et vérification

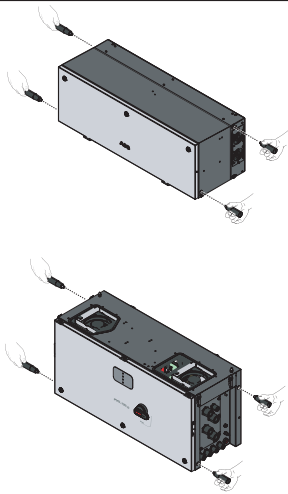
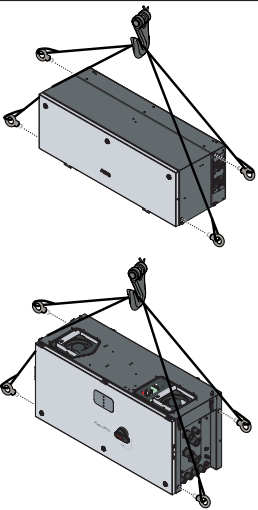
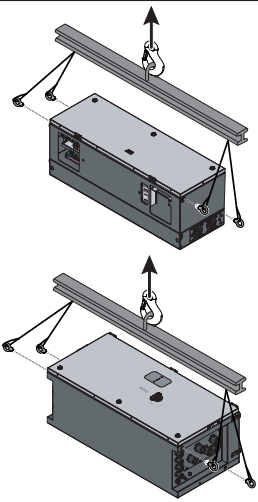
Les composants de l'emballage doivent être éliminés conformément aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation. À l'ouverture de l'emballage, vérifiez que l'équipement n'est pas endommagé et que tous les composants sont présents. En cas de défaut ou de dommage lors de l'inspection, cessez le déballage et contactez le transporteur ; informez rapidement le service ABB.


Poids de l'équipement

Appareil	Poids (kg)	Points de levage	Trous ou boulon à œil UNI2947
Module d'alimentation	70 kg	4	M12. Kit de poignées (04) et boulons à œil (à commander)
Boîte de câblage	~55 kg	4	M12. Kit de poignées (04) et boulons à œil (à commander)

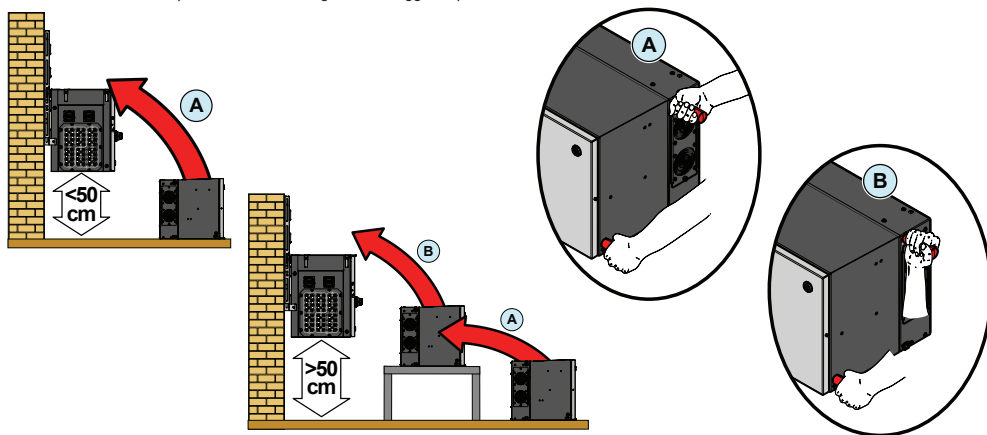
Levage

Le module d'alimentation (01) et la boîte de câblage (02) doivent être levés par au moins 2 opérateurs (le nombre d'opérateurs requis pour soulever l'équipement doit être conforme aux réglementations locales concernant les limites de levage par opérateur) ou à l'aide d'un équipement de levage approprié. Pour faciliter la gestion du module d'alimentation et de la boîte de câblage, 4 poignées (04) peuvent être fixées dans les trous désignés. En cas de levage avec des cordes, les boulons à œil M12 peuvent être fixés dans les mêmes trous.










Levage manuel (poignées)	Levage vertical (boulons à œil)	Levage horizontal (boulons à œil et équilibreur de levage)
		
		<p>* L'équilibreur de levage doit avoir une longueur supérieure à 20 cm (de chaque côté) que l'appareil levé.</p>

 Pour les positions d'installation murale hautes, en cas de levage manuel, (distance >50cm entre le sol et le bas de la boîte de câblage : cette valeur de hauteur maximale autorisée est calculée en tenant compte d'une hauteur moyenne de 170 cm pour l'opérateur), vous devez impérativement utiliser un plan de support (par exemple un tableau) pour placer l'équipement pendant l'opération de levage et pour permettre le changement de position des mains.

L'utilisation du plan de soutien est également suggérée pour une installation d'une hauteur <50cm.



La liste suivante répertorie les composants fournis requis pour installer et connecter correctement l'onduleur.

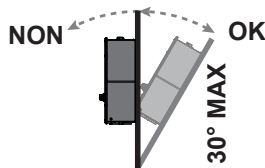
Composants disponibles dans le kit fourni avec la boîte de câblage	Qté	Composants disponibles dans le kit fourni avec la boîte de câblage	Qté
	4		1
	1		1
	2 + 2	Composants disponibles dans le kit fourni avec les brides	
	24		2
	24		2

Site et emplacement d'installation

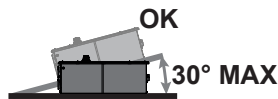
- Consultez les données techniques pour vérifier les conditions environnementales requises (indice de protection, température, humidité, altitude, etc.).
- NE PAS installer l'appareil dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil. (Intégrer un auvent pare-soleil en cas d'installation directe au soleil).
- L'installation définitive de l'appareil ne doit en aucun cas compromettre l'accès aux dispositifs de sectionnement pouvant être situés à l'extérieur.
- N'installez pas l'appareil dans des petits espaces clos où l'air ne peut pas circuler librement.
- Veillez systématiquement à ce que le flux d'air autour de l'onduleur ne soit pas bloqué afin d'éviter toute surchauffe.
- N'installez pas l'appareil à proximité de substances inflammables (distance minimale 3 m).
- Ne l'installez pas sur des murs en bois ou d'autres supports inflammables.
- Installez sur un mur ou une structure solide apte à supporter le poids de l'appareil.
- Ne l'installez pas dans des pièces de vie ou dans des pièces susceptibles d'être fréquentées de façon prolongée par des personnes ou des animaux, en raison du bruit élevé que l'onduleur produit pendant son fonctionnement. Le niveau d'émission sonore est fortement influencé par l'emplacement d'installation de l'appareil (par exemple : le type de surface autour de l'onduleur, les propriétés générales de la pièce, etc.) et la qualité de l'alimentation électrique.
- N'ouvrez jamais l'onduleur sous la pluie, la neige ou si le taux d'humidité est supérieur à 95 %. Veuillez à toujours fermer soigneusement toutes les ouvertures non utilisées.
- Toutes les installations de plus de 2 000 mètres (6500') doivent être évaluées par le service technique d'ABB afin de déterminer la courbe de déclassement appropriée.

Inclinaison admissible

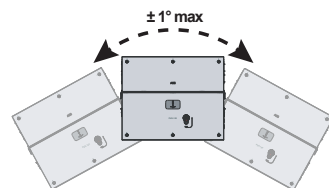
- L'installation peut être effectuée à la verticale ou à l'horizontale, en respectant l'inclinaison maximale mentionnée sur les schémas.



Inclinaison verticale



Inclinaison horizontale



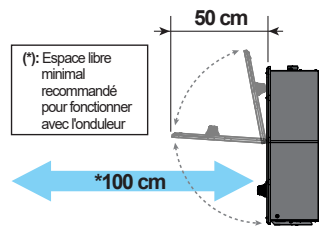
Inclinaison latérale



En cas d'installation à l'horizontale dans un environnement extérieur, respectez une inclinaison minimale de 3° pour éviter toute stagnation d'eau.

Distances

- La maintenance matérielle et logicielle sur l'appareil implique la suppression du capot avant. Vérifiez que les distances de sécurité de l'installation sont respectées afin de permettre les opérations de contrôle et d'entretien de routine.
- Prévoyez un espace de travail suffisant devant l'onduleur pour pouvoir ouvrir le capot et effectuer les connexions sur la boîte de câblage.

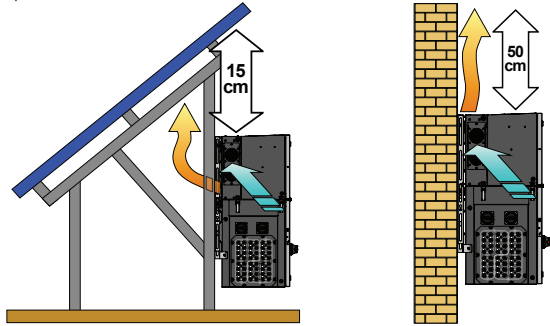


(*) : Espace libre minimal recommandé pour fonctionner avec l'onduleur

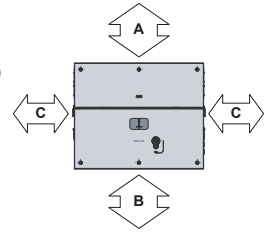
- Installer à une hauteur qui tient compte du poids de l'appareil et dans une position appropriée pour l'entretien, à moins que des moyens appropriés ne soient prévus pour effectuer l'opération.
- Dans la mesure du possible, installez à la hauteur des yeux pour que les LEDs d'état soit bien visibles.
- Respecter les distances minimales par rapport aux objets autour de l'onduleur qui pourraient empêcher l'installation de l'onduleur et restreindre ou bloquer le flux d'air.

Les distances minimales de dégagement dépendent de plusieurs facteurs :

- Conduit de ventilation à l'arrière de l'onduleur. En fonction du support sur lequel l'onduleur est installé, l'espace libre requis supérieur doit être modifié (A) : si l'onduleur est installé sur un support sans aucune ouverture (par exemple, un mur), la dissipation de chaleur sera entièrement dirigée vers le haut de l'onduleur ; pour cette raison, l'espace libre minimum requis supérieur (A) doit être de 50 cm.
- Autrement, dans le cas où l'onduleur est installé sur un support avec des ouvertures (par exemple, une installation à cadre), la chaleur peut circuler librement à l'arrière de l'onduleur ; de sorte que l'espace libre minimum requis (A) peut être réduit à 15 cm.

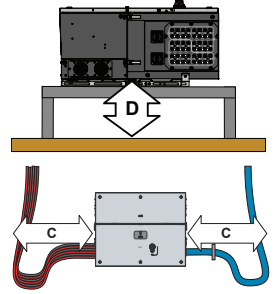


DISTANCES MINIMALE DE DEGAGEMENT



- Possibilité d'inondation ou de coupe de l'herbe. Cela change l'espace libre requis en bas (B) ou à l'arrière (D - seulement en cas d'installation horizontale) : Si l'onduleur est installé dans un endroit où il existe un risque concret d'inondation ou de coupe de l'herbe, un espace libre minimal de 50 cm du bas (B) ou de l'arrière (D - uniquement en cas d'installation horizontale) est recommandé. Dans le cas contraire, où l'onduleur est installé dans un endroit où il n'y a pas de risque d'inondation ni de coupe de l'herbe, le bas (B) et l'arrière (D - uniquement pour une installation horizontale) doivent avoir au moins 15 cm d'espace libre.

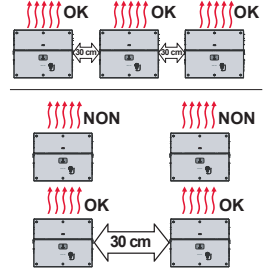
DISTANCE MINIMALE DE DEGAGEMENT ARRIERE (UNIQUEMENT POUR UNE INSTALLATION HORIZONTALE)



- Rayon de courbure des câbles. Les côtés (C) de l'espace libre minimum requis peuvent dépendre du type de câble (dimension du câble, rayon de courbure, etc.) : cette évaluation doit être effectuée par l'installateur au cours de la phase de conception de la centrale (voir le chapitre « Acheminement du câble » pour de plus amples informations). Dans tous les cas, l'espace libre minimum requis pour une ventilation adéquate de l'appareil (ventilateurs latéraux proches) ne peut pas être inférieur à 15 cm.

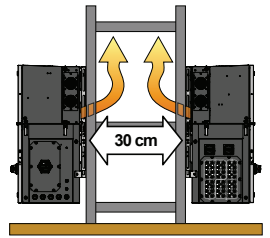
En cas d'installation manuelle (en vous servant des poignées), prévoyez un espace latéral libre pour pouvoir lever l'onduleur de 60 cm minimum. En cas d'installation avec des équipements de levage (boulons à œil et cordes), les distances latérales (C) pourraient être réduites au minimum requis de 15 cm, mais un levage manuel ultérieur ne sera plus possible. Dans ce cas, les équipements de levage doivent rester disponibles sur le terrain pour toute opération ultérieure.

Installation de plusieurs unités



• Si vous installez plusieurs onduleurs, placez-les côte à côte en veillant à respecter les distances de dégagement minimales (mesurées à partir du bord extérieur de l'onduleur) pour chaque onduleur.

• L'installation à la verticale de deux onduleurs placés dos à dos est également autorisée sur une structure qui doit se composer de 2 ou 3 supports pour la fixation des brides (voir le chapitre « Montage avec un support »). Dans ce cas, la distance minimale recommandée entre les onduleurs pour éviter l'utilisation d'un déflecteur d'air est de 30 cm.



Vérifications environnementales du signal sans fil

• L'onduleur peut être mis en service et monté en utilisant une voie de communication sans fil. La carte WLAN de l'onduleur utilise des ondes radio pour transmettre et recevoir des données. Il est donc important de déterminer une nouvelle position du routeur en tenant compte des différents matériaux que le signal radio devra traverser.

Matériau	Réduction relative du signal
Champ ouvert	0 % (intensité d'environ 40 mètres)
Bois/verre	Entre 0 et 10 %
Pierre/contreplaqué	Entre 10 et 40 %
Béton armé	Entre 60 et 90 %
Métal	Jusqu'à 100 %

! L'installation finale de l'onduleur ne doit pas compromettre l'accès aux dispositifs de déconnexion situés à l'extérieur.

! Veuillez vous référer aux termes et conditions de la garantie pour évaluer les éventuelles exclusions de garantie dues à une mauvaise installation.

Seul le personnel qualifié est autorisé à procéder aux opérations d'installation. Il est impératif de respecter les indications fournies dans ce manuel, les schémas et la documentation jointe, en veillant à suivre la séquence d'installation exactement comme décrit dans ce manuel.

Le personnel autorisé à effectuer l'installation doit être spécialisé et expérimenté dans ce travail. Ils doivent également avoir reçu une formation appropriée sur ce type d'équipement.

L'installation doit être effectuée par des installateurs qualifiés et / ou des électriciens agréés conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation.



Le retrait des panneaux / cache de l'onduleur permet l'accès à la zone réservée au personnel de service (l'opérateur n'est pas autorisé à accéder à cette zone).

Le raccordement de l'installation photovoltaïque à une installation électrique raccordée au réseau de distribution doit être approuvé par le fournisseur d'électricité.

Avant l'installation, l'équipement doit être déconnecté de toute source de tension. Veuillez vous reporter au chapitre « Arrêt de l'onduleur » sur le manuel de l'utilisateur pour connaître toutes les étapes nécessaires de la procédure de sécurité du fonctionnement de l'onduleur.

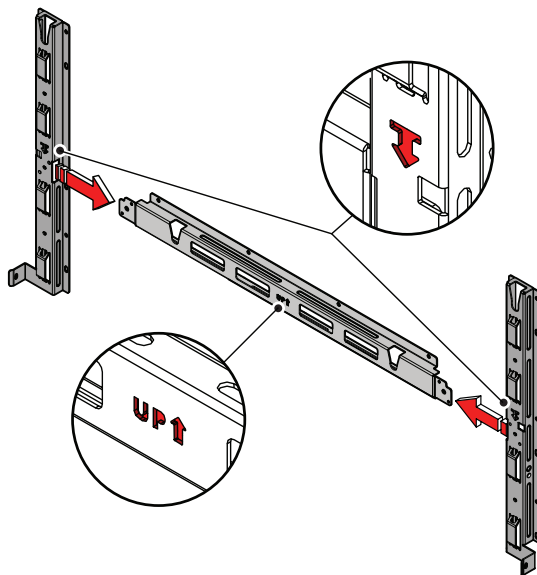
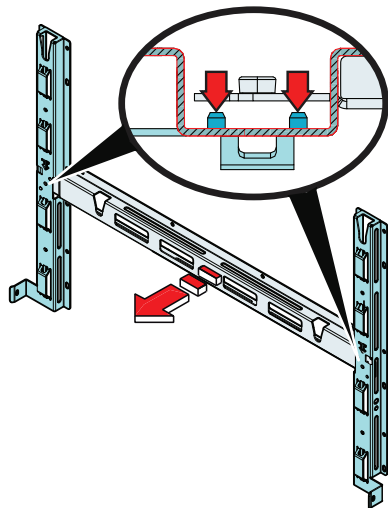
Lorsqu'ils sont exposés à la lumière du soleil, les panneaux photovoltaïques fournissent une tension continue (CC) à l'onduleur.

Montage avec un support

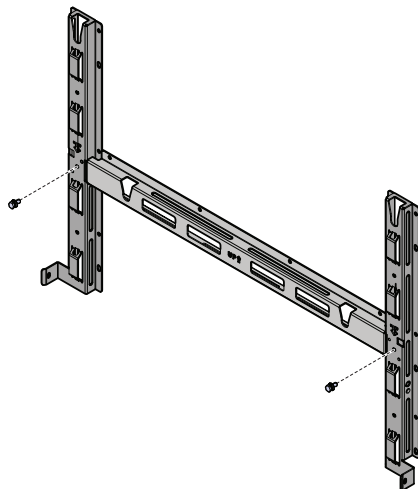
Indépendamment du montage sur des supports verticaux (mur, châssis) ou supports horizontaux, les instructions de montage sont identiques (les différences seront détaillées dans les étapes de la procédure. Les étapes d'installation ci-dessous concernent le montage vertical.

MONTAGE DU SUPPORT :

- Assemblez les deux pièces de fixation latérales avec la fixation centrale, en la faisant glisser comme indiqué sur l'image et en veillant à l'orientation des pièces (voir flèche et repères « UP » sur les supports) : les flèches des supports latéraux doivent être tournées vers le bas, le support central doit être tourné vers le haut.



- Faites glisser le support central afin de faire correspondre les deux trous avec les goupilles de centrage des supports latéraux.



- Utilisez les deux vis M8 avec rondelles plates et à ressort (fournies) pour fixer ensemble les pièces du support.

- Positionnez parfaitement le niveau du support (13) sur le support et utilisez-le comme modèle de perçage. Veillez aux dimensions globales du module d'alimentation et de la boîte de câblage.

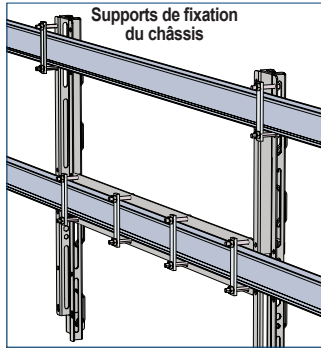
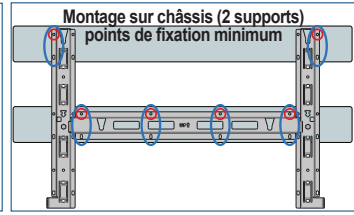
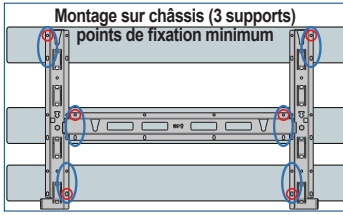
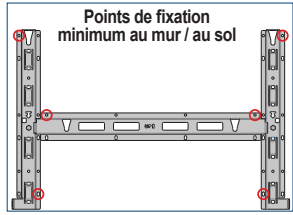
- Il incombe à l'installateur de choisir

un nombre et une répartition adaptés

des points d'ancrage (Le diamètre des trous dans le support est de 9 mm).

Le choix doit se base sur le type de support (mur, châssis ou autre support), le type d'ancrage à utiliser et leur capacité à supporter 4 fois le poids de l'onduleur (4x125 Kg = 500 Kg pour tous les modèles).

Fixez le support (13) au support avec au moins 6 vis de fixation (indiquées en ROUGE) ou au moins 6 brides de fixation pour le montage du châssis (indiquées en BLEU). Selon le type d'ancrage choisi, percez les trous nécessaires pour monter le support. (13). Les schémas indiquent le point de fixation minimum recommandé en fonction du type de support.



- Fixez le support (13) au support.

MONTAGE DE L'ONDULEUR SUR LE SUPPORT

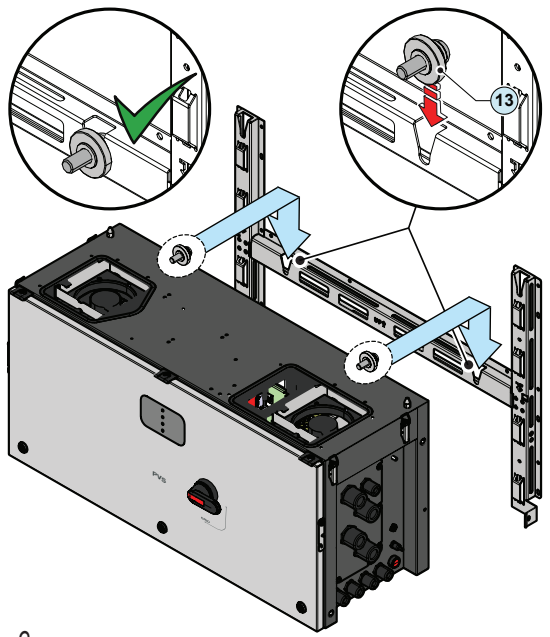
- Levez la boîte de câblage jusqu'au support en vous servant des poignées (en option) (14) ou des boulons à œil M12 (en option), ou d'un autre dispositif de levage adapté.



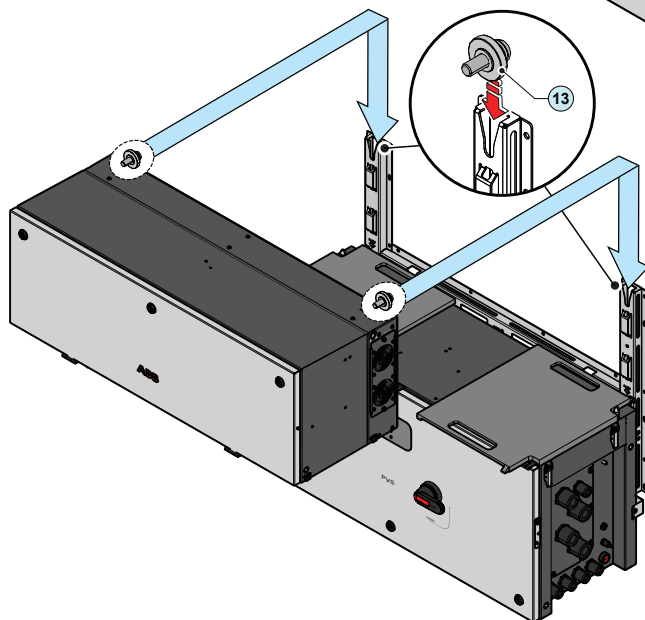
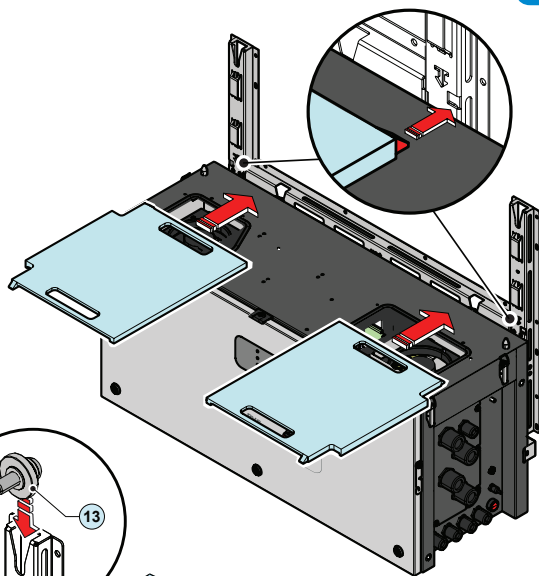
Risque de blessure due au poids de l'équipement.

- Insérez les têtes des deux embouts de fixation arrière (13) (situés sur la partie arrière de la boîte de câblage) dans les deux fentes sur le support. Vérifiez que les embouts (13) ont été correctement insérés dans les fentes comme indiqué sur le schéma avant de libérer la boîte de câblage.

- Retirez la poignée ou les boulons à œil (le cas échéant)




- (uniquement pour montage vertical) Insérez les deux caches de protection du joint d'étanchéité (en option) en faisant glisser les embouts de positionnement (indiqués en rouge sur le schéma) dans les orifices appropriés du support. Si le montage est correct, le cache de protection du joint d'étanchéité sera en position verrouillée.



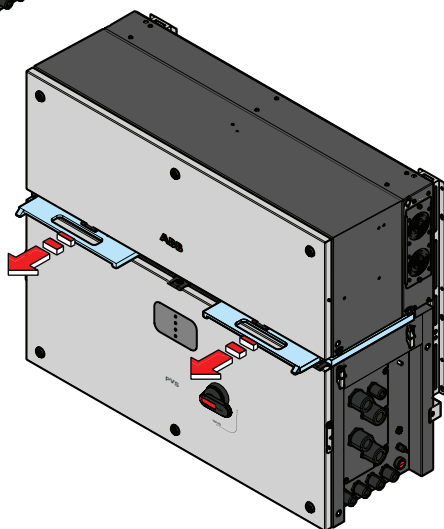
- Levez le module d'alimentation jusqu'au support et au-dessus de la boîte de câblage en vous servant des poignées (en option) (14) ou des boulons à œil M12 (en option), ou d'un autre dispositif de levage adapté.



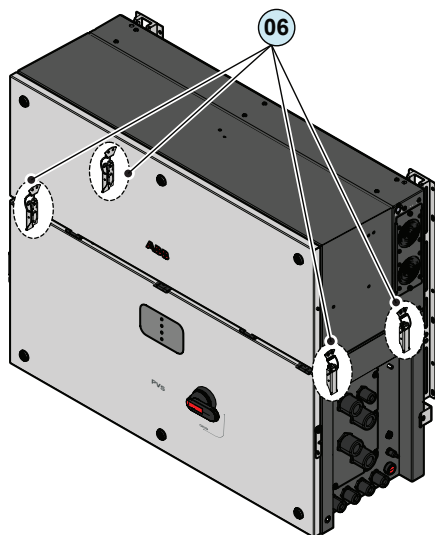
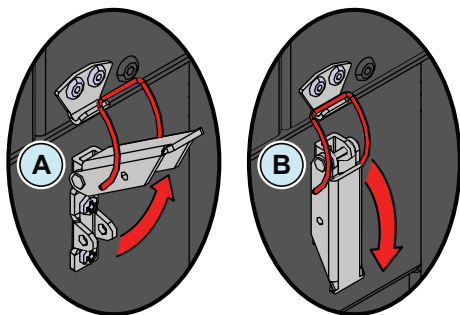
Risque de blessure due au poids de l'équipement.

- Insérez les têtes des deux embouts de fixation arrière (13) (situés sur la partie arrière du module d'alimentation) dans les fentes T sur le support. Pour un montage horizontal, les deux marquages  sur le support indiquent le point où le bord du module d'alimentation doit être placé pour permettre l'engagement des embouts de fixation arrière (13).

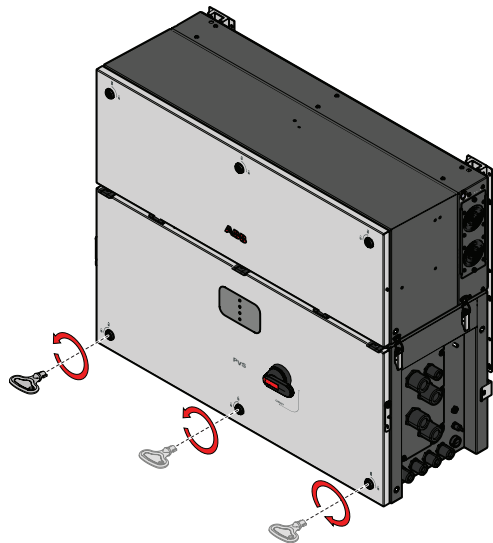
- (uniquement pour montage vertical) Retirez les caches de protection du joint d'étanchéité précédemment installés (en option) de l'onduleur en le tirant sur les poignées.



- Fixez les quatre fermetures latérales (locquets) (06) comme indiqué sur les schémas.



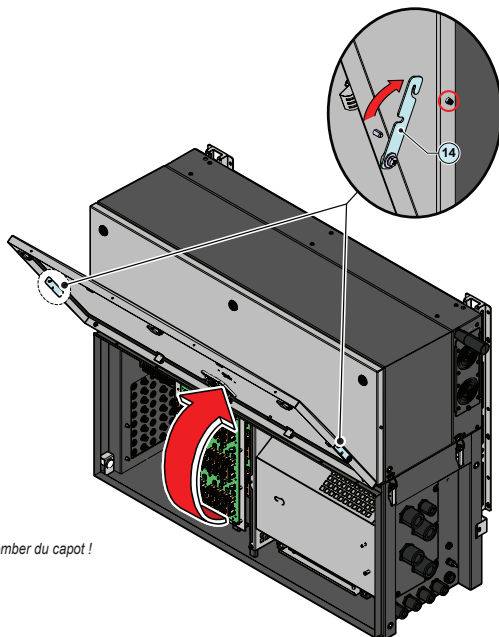
OUVERTURE DU CAPOT



- En utilisant l'outil clé fourni avec le contenu du kit d'installation de l'onduleur dans l'emballage de la boîte de câblage, ouvrez les trois capot verrou à came (08) en suivant les instructions indiquées dans les sérigraphies correspondantes sur le capot.

- (uniquement pour les versions SX2, SY2) Réglez le sectionneur de la boîte de câblage ; (09) en position OFF ; sinon, il ne sera pas possible de retirer le capot avant (07).

- Ouvrez le capot et utilisez les cache du support des brides (14) pour verrouiller le capot en position ouverte.



Veillez à bien fixer les caches du support des brides (14) afin de ne pas tomber du capot !

OPERATIONS DE FIXATION FINALES

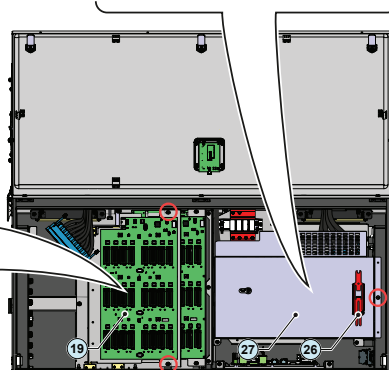
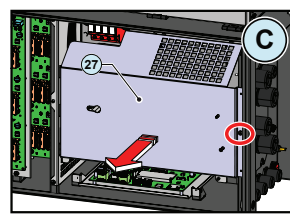
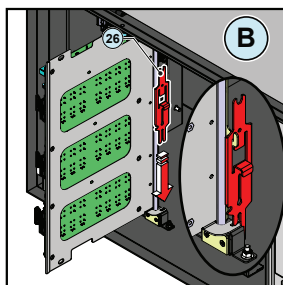
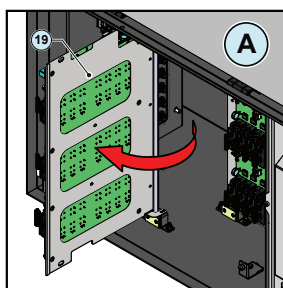
Afin d'atteindre les deux coffret de jonction (18) et de terminer l'accouplement du module d'alimentation et de la boîte de câblage, la plaque de fusibles de chaîne positive (19) et l'écran protecteur CA (27) doivent être retirés comme suit :

- Retirez les deux vis M5 de la plaque de fusibles de chaîne positifs (19).

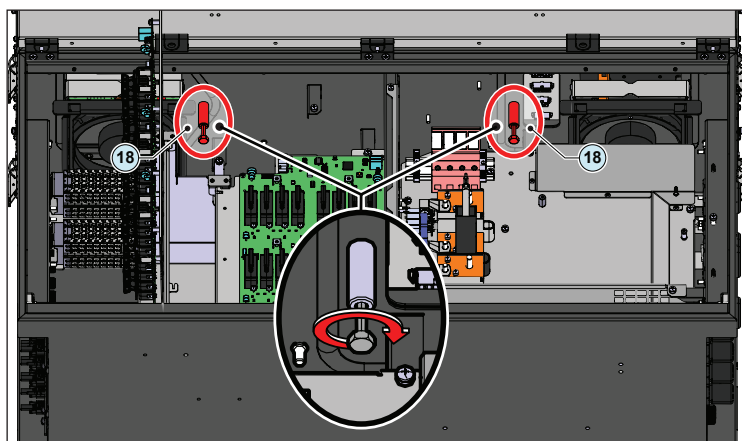
- Inclinez la plaque de fusibles de chaîne positifs (19) comme indiqué sur le schéma (A).

- Positionnez l'outil multifonctionnel (26) comme indiqué sur le schéma (B) pour verrouiller la position ouverte de la plaque à fusibles à chaîne positive (19).

- Retirez la vis M5 de l'écran protecteur CA (27) et retirez la protection (C).

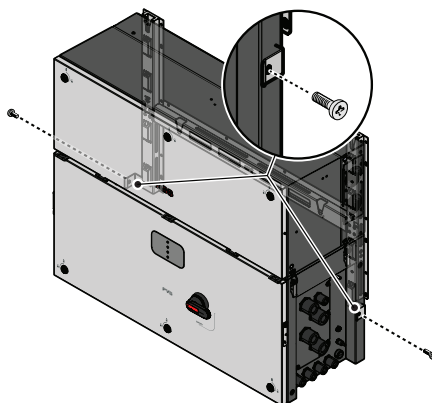


- Serrez les deux coffret de jonction hexagonales (18) avec un couple de serrage de 12 Nm.



- Fermez la plaque de fusibles de chaîne positifs (19) en utilisant les deux vis M5 précédemment retirées.

- Serrez les vis à double face (fournies) avec un couple de serrage de 5 Nm, afin d'éviter tout basculement de la partie inférieure de l'onduleur.

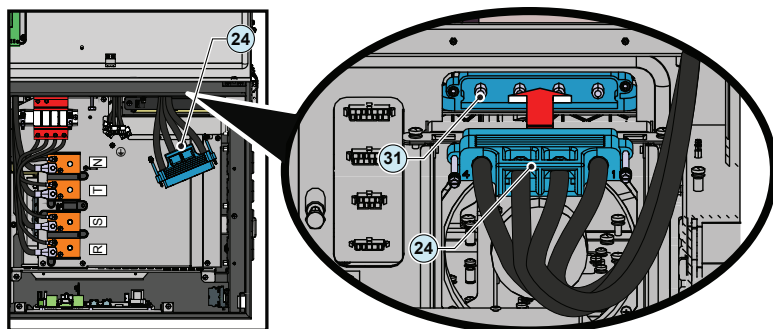


CONNEXION DE CONNECTEURS D'INTERFACE

La dernière opération avant de procéder au câblage et aux connexions des sources CA et CC consiste à connecter les six connecteurs d'interface permettant la connexion de puissance et la connexion de communication entre le module d'alimentation (01) et la boîte de câblage (02):

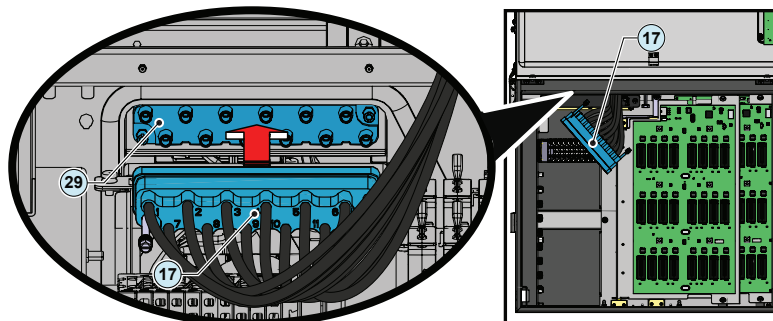
Connexion du connecteur d'alimentation de l'interface CA :

- Connectez le connecteur de puissance d'interface CA (mâle) (24) avec le connecteurs de puissance d'interface CA (femelle) (31)
- Serrez les vis latérales (en alternant les deux côtés afin d'éviter tout endommagement du connecteur) sur le connecteur de puissance d'interface CA (mâle) (24) et vérifiez le montage correct à l'aide de la procédure « Vérification du montage des connecteurs d'interface (CA et CC) »



CONNEXION DU CONNECTEUR D'ALIMENTATION DE L'INTERFACE CC

- Connectez le connecteur de puissance d'interface CC (mâle) (17) avec le connecteurs de puissance d'interface CC (femelle) (29)
- Serrez les vis latérales (en alternant les deux côtés afin d'éviter tout endommagement du connecteur) sur le connecteur de puissance d'interface CC (mâle) (17) et vérifiez le montage correct à l'aide de la procédure « Vérification du montage des connecteurs d'interface (CA et CC) »

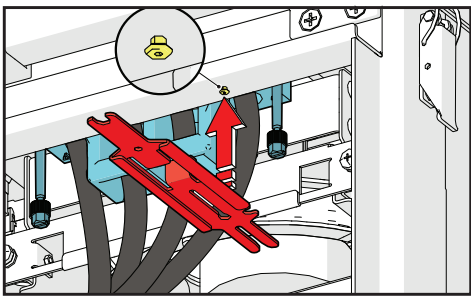


VÉRIFICATION DU MONTAGE DES CONNECTEURS D'INTERFACE (CA ET CC)

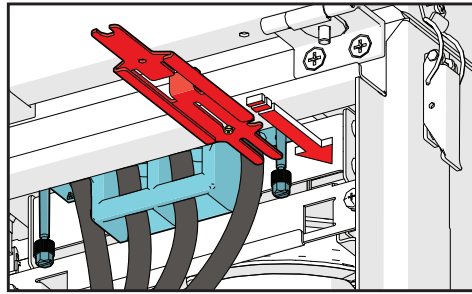
Une fois la connexion établie, les vis latérales du connecteur d'alimentation de l'interface CA/CC (mâle) 24 / 17 doivent être serrées avec un couple de serrage de 3 Nm.

Afin de vérifier si le connecteur d'alimentation (mâle) 24 / 17 est correctement installé, vous pouvez utiliser l'outil multifonctionnel 26 en suivant la procédure ci-dessous :

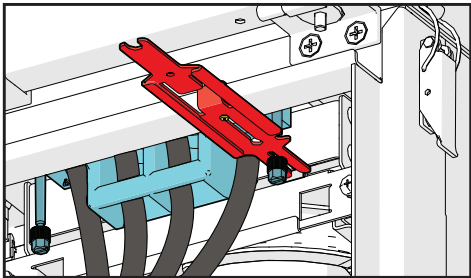
- Positionnez la fente de l'outil multifonctionnel 26 dans le goujon (indiqué en jaune).



- Faites glisser l'outil multifonctionnel 26 jusqu'à ce qu'il s'arrête.

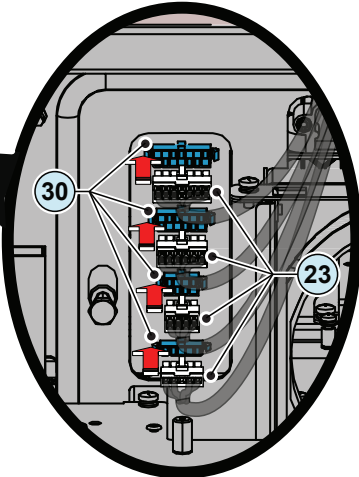
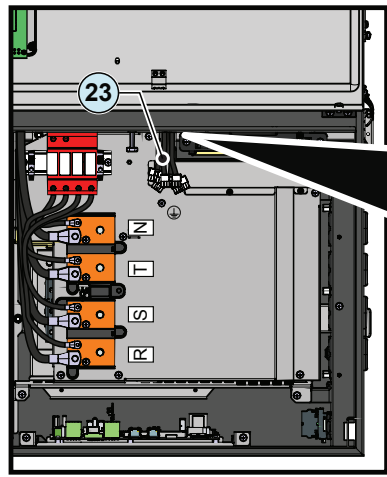


- Vérifiez si la fourche de l'outil multifonctionnel 26 est bien inséré dans la rainure des vis du connecteur d'alimentation d'interface (mâle) 24 / 17 : s'il est bien inséré, le connecteur d'alimentation d'interface (mâle) 24 / 17 est correctement assemblé.



CONNEXION DES CONNECTEURS D'INTERFACE DE SIGNAL

- Connectez les connecteurs d'interface de signal (mâle) 23 aux connecteurs d'interface de signal correspondants (femelle) 30 en commençant par le dernier connecteur.



Pour la connexion au réseau en Afrique du Sud. Conformément aux exigences de NRS097-2-1, à la fin de l'installation, il est obligatoire d'apposer l'étiquette de gauche (fournie avec l'onduleur) près de l'étiquette réglementaire du module d'alimentation.

WARNING!
NRS 097-2-1:2017 (South Africa)

	Total I (G)	X/R ratio
Reference Impedance	0.116	3.9
	I SC (A)	S SC (MA) (three phase)
Fault Level	1475	1018

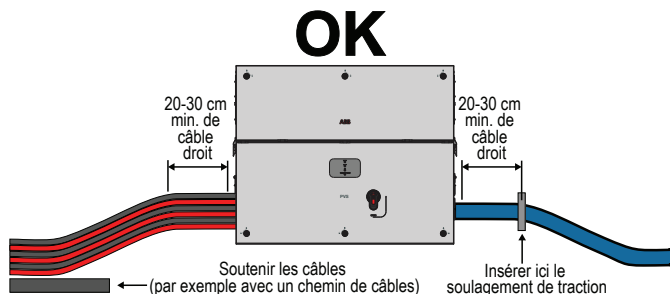
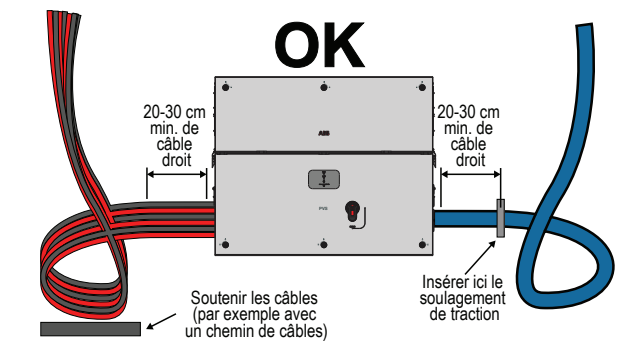
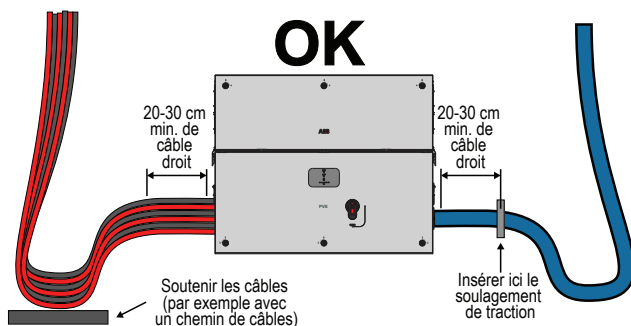
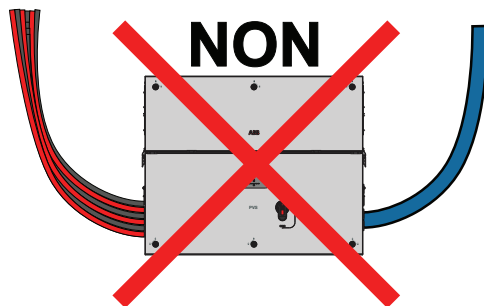
It is not intended to connect this inverter to a network with a higher Network Impedance.

L'acheminement des câbles doit être effectué afin d'éviter des gouttes d'eau à la surface du panneau CA (11), aux connecteurs à raccord rapide CC (16) ou aux serre-câbles de service (12).

Surtout lorsqu'ils viennent de la partie supérieure, les câbles doivent être acheminés afin de créer une « bosse » ou une boucle : de cette façon, l'eau qui coule sur les câbles sera interrompue.

Les conducteurs CA et CC doivent être ancrés ou soutenus afin d'éviter que les câbles ne se coincent sur les serre-câbles et les connecteurs à raccord rapide, ce qui pourrait endommager les plaques CA et CC.

Les schémas latéraux montrent des exemples d'acheminement de câbles incorrects et corrects.



Les exemples d'installation précédents montrent uniquement une installation verticale, mais les mêmes règles doivent être suivies dans le cas d'une installation horizontale de l'onduleur.

Les onduleurs doivent être mis à la terre via les points de connexion étiquetés comme étant le symbole de la terre de protection (⚡), et au moyen d'un câble avec une section appropriée du conducteur pour le courant de défaut de terre maximal auquel le système de génération peut être soumis. Dans tous les cas, la section minimale du conducteur de terre doit être au moins égale à la moitié de la section du conducteur de phase.

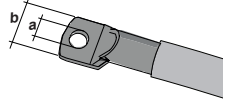


Toute défaillance de l'onduleur lorsqu'il n'est pas mis à la terre par le biais du point de connexion approprié n'est pas couverte par la garantie.

La connexion à la terre peut être faite à travers le point de mise à la terre de protection (int.) (25), le point de mise à la terre de protection (ext.) (10) ou les deux (ceci est requis par la réglementation en vigueur dans certains pays d'installation).

Le dimensionnement du câble de terre dépend du choix du point de terre de protection (interne (25) ou externe (10)) où il sera connecté :

	Point de mise à la terre de protection (int.) (25)	Point de mise à la terre de protection (ext.) (10)
Gamme de diamètre de câble	10 - 17 mm	-
Section conducteur de ligne max	95 mm ²	-
Dimensionnement du câble cosse	pour Goujon M10 a = 10,5 mm (min) b = 40 mm (max)	pour Goujon M8 a = 8,4 mm (min) b = toutes dimensions acceptées



Disjoncteur de protection de charge (interrupteur-sectionneur CA)

Pour protéger la ligne de connexion CA de l'onduleur, il est possible d'installer un dispositif de protection contre les surintensités présentant les caractéristiques suivantes (caractéristiques d'un interrupteur de protection de charge référencé pour une installation d'un seul onduleur) :

	PVS-100-TL	PVS-120-TL
Modèle	Disjoncteur automatique avec protection thermique-magnétique différentielle	
Tension nominale	400 VCA	480 VCA
Courant nominal	min. 150 A	min. 150 A
Caractéristique de protection magnétique		B/C
Nombre de pôles	3/4	

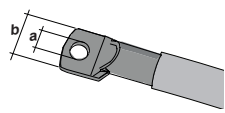
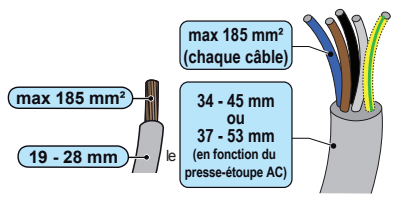
En cas d'installation d'une protection contre le courant résiduel, l'appareil doit avoir les caractéristiques suivantes :

	PVS-100-TL	PVS-120-TL
Type de protection différentielle		A/CA
Sensibilité différentielle	1,0 A	1,2 A

ABB déclare que du fait de leur conception, les onduleurs sans transformateur ABB n'injectent pas de courants de défaut de terre continus ; il n'est donc pas nécessaire d'installer une protection différentielle en aval de l'onduleur de modèle B conformément à la norme CEI 60755 / A 2.

Caractéristiques et section du câble de ligne

La section des câbles conducteurs CA doit être dimensionnée afin d'éviter toute déconnexion indésirable de l'onduleur du réseau en raison de la haute impédance de la ligne qui relie l'onduleur à l'alimentation ; Si l'impédance est trop élevée, la tension alternative augmente, ce qui provoquera, lorsque la limite définie par les normes en vigueur dans pays d'installation est atteinte, la mise hors tension de l'onduleur.



Les câbles CA doivent être connectés au jeu de barres de connexion CA (21) à l'aide d'une cosse (non fournie) de taille appropriée pour l'installation sur la vis M10 utilisée pour fixer le câble. Les cosses de câble de sortie CA doivent respecter les dimensions suivantes : a = 10,5 mm (min) b = 40 mm (max)



Les jeux de barres de connexion CA (21) sont en cuivre étamé ; donc si des câbles en aluminium sont utilisés, le couplage correct avec les barres de cuivre doit être garanti en utilisant une cosse de câble bi-métallique appropriée.

L'onduleur doit être connecté à un système triphasé avec un montage en étoile mis à la terre. Pour connecter l'onduleur au réseau, il est possible de choisir entre la connexion à quatre fils (3 phases + neutre) et la connexion à trois fils (3 phases).

Dans tous les cas, vous devez impérativement procéder à la mise à la terre de l'onduleur. Dans tous les cas, vous devez impérativement procéder à la mise à la terre de l'onduleur.

Selon le type de panneau CA (11), il est possible d'utiliser des câbles à conducteur unique ou un câble multipolaire :

- La configuration single-core comporte des serre-câble 4 x M40 pour les phases « R », « S », « T » et pour le câble neutre « N » et un serre-câble M25 pour le câble de mise à la terre.
- La configuration multi-core (en option) comporte des serre-câbles M63 pour les phases « R », « S », « T » et pour le câble neutre « N » et un serre-câble M25 pour le câble de mise à la terre.

Les connexions peuvent également être effectuées avec la boîte de câblage (12) détachée du module d'alimentation (11), qui peut être connecté ultérieurement pour la mise en service.



Lorsque vous travaillez avec la boîte de câblage (12) détachée, (accordez une attention particulière aux installations extérieures), protégez toujours le dessus de la boîte de câblage avec des caches de protection IP66 appropriés (contenu d'accessoire optionnel dans le KIT d'installation PVS, à commander séparément) sur le boîtier. Veuillez vous reporter au chapitre dédié « Installation des caches de protection IP66 pour les ouvertures de la boîte de câblage (installation à long terme) » pour obtenir plus d'informations sur les procédures d'installation.

L'acheminement des câbles CA à l'intérieur de l'onduleur doit être effectué du côté droit de l'onduleur.

Selon la version du panneau CA (11) installé sur l'onduleur, il sera nécessaire de répartir les câbles de sortie CA et les câbles de terre de différentes manières :

- **Configuration single-core (par défaut)** : Serre-câbles 4 x M40 pour les phases « R », « S », « T » et pour le câble neutre « N » et un serre-câble M25 pour le câble de mise à la terre.

Dans cette configuration, les câbles de sortie CA et les câbles de terre doivent être insérés dans les serre-câbles appropriés, en essayant de suivre un ordre logique basé sur la position des connexions internes :

R = Phase R (indiqué par une étiquette près du jeu de barres de connexion CA (21))

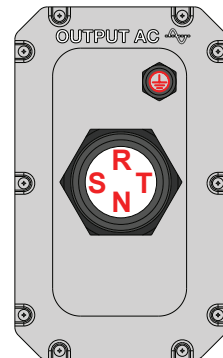
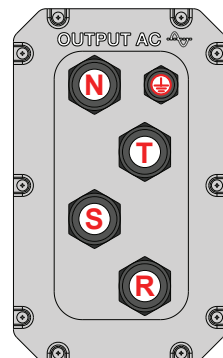
S = Phase S (indiqué par une étiquette près du jeu de barres de connexion CA (21))

T = Phase T (indiqué par une étiquette près du jeu de barres de connexion CA (21))

N = Neutre (indiqué par une étiquette près du jeu de barres de connexion CA (21))

La connexion à la terre peut être faite en utilisant le point de mise à la terre de protection (int.) (25), le point de mise à la terre de protection (ext.) (10) ou les deux (ceci est requis par la réglementation en vigueur dans certains pays d'installation).

⬇ = Terre (indiquée par le symbole de protection à la terre ⬇) près du point de connexion à la terre de protection (int.) (25) ou le point de connexion à la terre de protection(ext.) (10).



- **Configuration multi-core (en option)** : un serre-câble M63 pour les phases « R », « S », « T » et pour le câble neutre « N » et un serre-câble M25 pour le câble de mise à la terre.

Cette version du panneau CA (11) peut être commandé séparément. Veuillez vous reporter au chapitre « Kit de pièces de rechange recommandées » pour obtenir plus d'informations.

SUIVRE LA PROCÉDURE CI-DESSOUS POUR ACHEMINER TOUS LES CÂBLES DEMANDÉS :

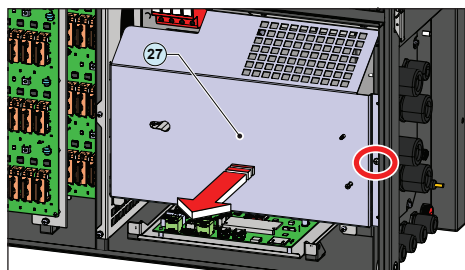


L'installation doit être effectuée par des installateurs qualifiés et / ou des électriciens agréés conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation et conformément avec toutes les règles de sécurité pour effectuer des travaux électriques. Le client est civilement responsable de la qualification et de l'état mental ou physique du personnel qui interagit avec l'équipement. Ils doivent toujours utiliser les équipements de protection individuelle (EPI) requis par la législation du pays de destination et tout fournis par leur employeur.



Avant toute opération, vérifiez que tous les interrupteurs-sectionneurs CA externes situés en aval de l'onduleur (côté réseau) se trouvent en position OFF (ARRÊT) en appliquant la procédure LOTO.

- Ouvrez le capot avant de la boîte de câblage (17).
- Retirez l'écran protecteur CA (27) en retirant la vis M5.

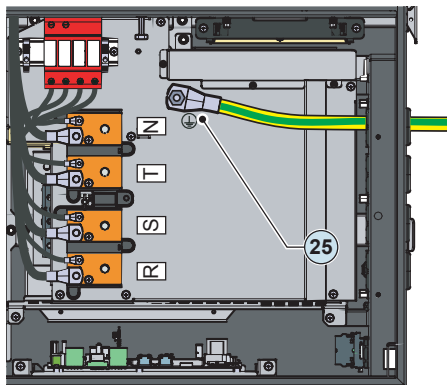
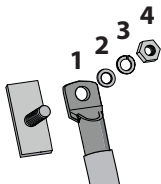


En fonction de la méthode de connexion à la terre (interne 25 ou externe 10), suivez les procédures décrites ci-dessous :

RACCORDEMENT A LA TERRE INTERNE

- Faites passer le câble de terre de protection dans le serre-câble approprié sur le panneau CA (11).
- Fixez la cosse du câble de terre de protection sur le point de connexion à la terre de protection (int.) (25) en utilisant les rondelles et le boulon préinstallé sur le goujon M10, comme indiqué dans le schéma suivant :

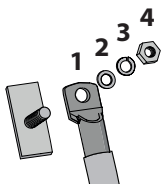
- 1= cosse de câble
2 = rondelle plate
3 = rondelle élastique
4 = écrou M10




RACCORDEMENT A LA TERRE EXTERNE

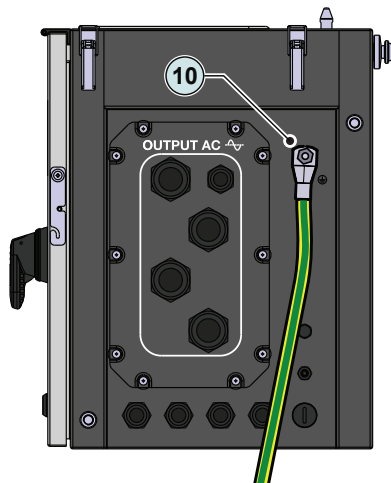
- Fixez la cosse du câble de terre de protection sur le point de raccordement à la terre de protection (ext.) (10) en utilisant les rondelles et le boulon préinstallé sur le goujon M8, comme indiqué dans le schéma suivant :

- 1= cosse de câble
2 = rondelle plate
3 = rondelle élastique
4 = écrou M8



 La cosse de câble doit être installée avec un couple de serrage minimum de 21 Nm.

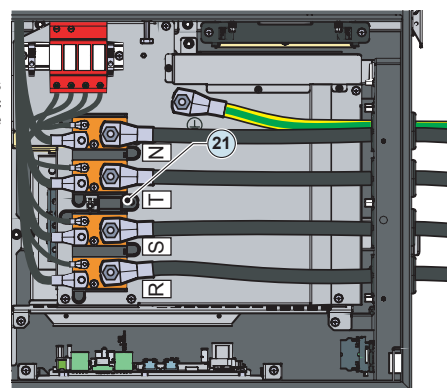
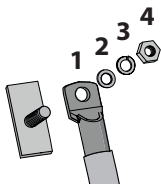
 Avant de connecter l'onduleur à des sources CA ou CC, utilisez un multimètre approprié pour tester la conductivité des connexions à la terre entre le point de connexion à la terre de protection (ext.) (10) et un filetage de poignées (14) sur le boîtier du module de puissance.




- Faites passer les câbles dans le serre-câble sur le panneau CA (11).

- Fixez les phases et les cosses de câble neutres (le cas échéant) sur le jeu de barres de connexion CA (21), en faisant attention à la correspondance des phases avec les étiquettes, en utilisant les rondelles et les écrous M10 préinstallés sur le jeu de barres, comme indiqué dans le schéma suivant :

- 1= cosse de câble
2 = rondelle plate
3 = rondelle élastique
4 = écrou M10



 La section minimale recommandée pour les conducteurs de phases est de 70 mm². Les cosses de câble doivent être installées avec un couple de serrage minimum de 25 Nm.

- Vérifiez l'étanchéité des serre-câbles CA à la fin de l'installation.



Avertissement ! Les onduleurs auxquels il est fait référence dans ce document ne sont PAS dotés de TRANSFORMATEUR D'ISOLEMENT (sans transformateur). Pour ce modèle, des panneaux PV isolés (classement CEI 61730 classe A) doivent être utilisés et le générateur photovoltaïque doit être maintenu isolé de la terre ; aucun pôle du générateur ne doit être raccordé à la terre.



Respectez le courant d'entrée maximal comme indiqué dans les données techniques pour les connecteurs à raccord rapides.



Lorsqu'ils sont exposés aux rayons du soleil, les panneaux PV alimentent l'onduleur en tension CC directe. Pour éviter tout risque de choc électrique, toutes les opérations de câblage doivent être réalisées avec les interrupteur-sectionneurs CC (15), tout interrupteur-sectionneurs CC externes à l'onduleur (le cas échéant en appliquant les procédures LOTO), les interrupteur-sectionneurs CA (16) et tout interrupteur-sectionneurs CA externes à l'onduleur (en appliquant les procédures LOTO) se trouvent en position OFF. Si seuls les interrupteur-sectionneurs CC internes (15) existent, certaines pièces à l'intérieur de l'onduleur seront sous tension, ce qui entraînera un risque de choc électrique. Dans ce cas, cette activité est UNIQUEMENT autorisée en cas d'utilisation d'un EPI adapté (combinaison résistante aux arcs électriques, casque diélectrique avec visière, gants isolants de classe 0, surgant de protection en cuir EN420- EN399, chaussures de sécurité).

Pour les connexions de chaîne, il est nécessaire d'utiliser les connecteurs à raccord rapides (16) (généralement Weidmüller PV-Stick ou WM4, MultiContact MC4 et Amphenol H4) situés sur le côté gauche de la boîte de câblage (12).



Reportez-vous au document « convertisseur de chaîne – annexe du manuel produit » disponible à l'adresse www.abb.com/solarinverters pour connaître la marque et le modèle du connecteur à raccord rapide. Selon le modèle de connecteur rapide installé sur votre onduleur, vous devrez utiliser le même modèle pour les équivalents correspondants (après avoir vérifié l'équivalent conforme sur le site Web du fabricant ou en contactant ABB).



L'utilisation d'équivalents non conformes pour les connecteurs à raccord rapide installés sur l'onduleur risque d'endommager gravement ce dernier et annulera la garantie du produit.

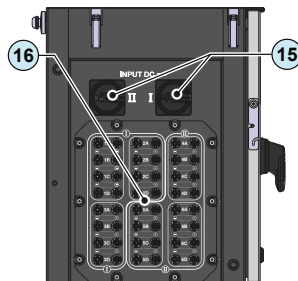
Les connecteurs d'entrée sont divisés en 6 groupes (un groupe pour chaque canal d'entrée) constitué de 4 paires de connecteurs à raccord rapides.



Pour les connecteurs d'entrée marqués avec un « A » et un « D », vous devez connecter directement les différentes chaînes entrant dans l'onduleur (ne pas faire de tableaux de terrain pour les chaînes parallèles). Ceci est dû au fait que les fusibles de chaîne des côtés positifs (19) et négatifs (20) situés sur chaque entrée, ne sont pas conçus pour prendre des chaînes en parallèle (tableau). Cette opération pourrait endommager les fusibles et par conséquent causer un dysfonctionnement de l'onduleur.



La connexion en parallèle des chaînes (composition du tableau) peut être faite en amont des connecteurs d'entrée marqués avec un « B » et/ou un « C » à l'aide d'un adaptateur de connecteur à raccord rapide Y approprié : dans ce cas, les fusibles d'entrée devront être remplacés avec une taille appropriée pour les chaînes en parallèle.



CONTROLE DE POLARITE DES CHAINES ET INSTALLATION DES FUSIBLES



Vérifiez que la polarité est correcte dans les chaînes d'entrée et qu'il n'y a pas de fuite vers la terre dans le générateur PV. L'intérieur de l'onduleur n'est accessible qu'après déconnexion de l'équipement du réseau et du générateur PV.

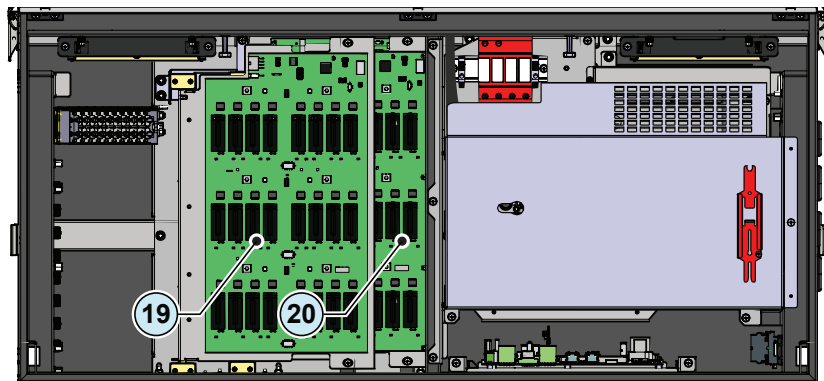


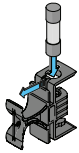
L'installation doit être effectuée par des installateurs qualifiés et / ou des électriciens agréés conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation et conformément avec toutes les règles de sécurité pour effectuer des travaux électriques. Cette activité est UNIQUEMENT autorisée en cas d'utilisation d'un EPI adapté (combinaison résistante aux arcs électriques, casque diélectrique avec visière, gants isolants de classe 0, surgant de protection en cuir EN420 à EN388, chaussures de sécurité). La polarité inversée peut causer de graves dommages.

Selon la version de la boîte de câblage installé sur l'onduleur (12), il existe une ou deux cartes pour les fusibles de chaîne :

- Version SX, SY : contient uniquement la carte de fusibles de chaîne côté positif et (19) dispose de 24 fusibles de chaîne (1 pour chaque chaîne) qui sont fournis et doivent être installés.

- Version SX2, SY2 : contient à la fois une carte de fusibles de chaîne positive (19) et une carte de fusibles de chaîne négative (20) comportant au total 48 fusibles de chaîne (2 pour chaque chaîne). Les fusibles sur la carte des fusibles de la chaîne côté négatif (20) sont déjà installés, tandis que les fusibles de la carte des fusibles de la chaîne du côté positif (19) sont fournis et doivent être installés.



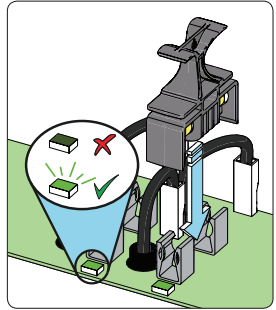


Les fusibles de chaîne sont installés dans des positionneurs de sécurité spéciaux qui permettent une installation / un retrait facile, ainsi qu'une protection contre les contacts involontaires lors de l'installation de l'onduleur.

Chaque fusible est associé à un voyant LED vert qui peut être utilisée pour vérifier la polarité des chaînes.

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION DE LA POLARITÉ APPROPRIÉE DES CHAINES

- Vérifiez l'absence de fusibles installés sur la carte de fusibles de protection de chaîne côté positif (19) -le cas échéant, retirez-les !
- Mettez les interrupteurs-sectionneurs CC (19) en position ETEINTS.

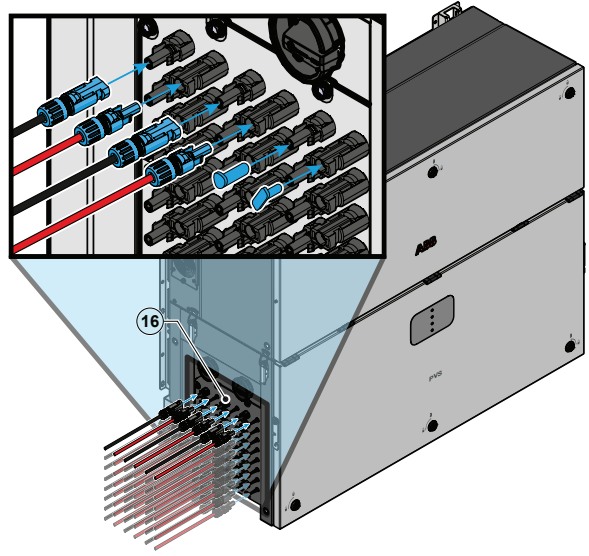



• Connectez les chaînes (voir le chapitre « Connexion d'entrée au générateur PV (côté CC) ») et vérifiez que le voyant VERT correspondant à chaque fusible positif s'active. La chaîne deviendra inversée si le voyant LED vert est ETEINT ou, dans certaines circonstances, faiblement ALLUME. La vérification des chaînes une par une est recommandée afin de vérifier en toute sécurité quelles chaînes sont inversées.

- Une fois toutes les chaînes d'entrée vérifiées, supprimez toutes les chaînes connectées et vérifiez que toutes les LEDs sont ETEINTES.
- Installez les fusibles (fournis) sur la carte des fusibles de chaîne (19) (20) avec les porte-fusibles fournis.

CONNEXION DES CHAINES D'ENTRÉE

- Raccordez toutes les chaînes requises par le système, en vérifiant toujours l'étanchéité des connecteurs.



 Si l'une des entrées de chaîne n'est pas nécessaire, vous devez vérifier que les capots sont installés sur les connecteurs, et placer les capots manquants.
 Cette précaution est nécessaire pour garantir l'étanchéité de l'onduleur et pour éviter d'endommager le connecteur libre qui pourrait être utilisé ultérieurement.

Les connexions peuvent également être effectuées avec la boîte de câblage (22) détachée du module d'alimentation (11), qui peut être connecté ultérieurement pour la mise en service. Lorsque vous travaillez avec la boîte de câblage (22) détachée, accordez une attention particulière à :

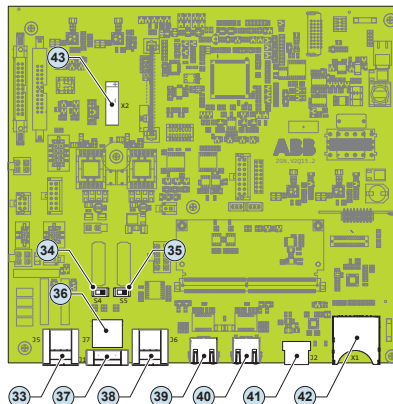
- mise à la terre active
- La partie supérieure de la boîte de câblage doit toujours être protégée dans les installations extérieures avec des caches de protection IP66 appropriés (contenu accessoire optionnel dans le kit d'installation PVS, à commander séparément). Veuillez vous reporter au chapitre dédié « Installation des caches de protection IP66 pour les ouvertures de la boîte de câblage (installation à long terme) » pour obtenir plus d'informations sur les procédures d'installation.

Carte de communication et de commande



Avant l'installation, l'équipement doit être déconnecté de toute source de tension. Veuillez vous reporter au chapitre « Arrêt de l'onduleur » sur le manuel de l'utilisateur pour connaître toutes les étapes nécessaires de la procédure de sécurité du fonctionnement de l'onduleur.

Code	Référence	Description carte de communication et de commande (09)
J5	33	Connexion au relais multifonction (Bornier d'ALARME)
S4	34	Sélecteur de résistance de terminaison 120 ohms de service ABB RS485 (service ABB uniquement)
S5	35	Sélecteur de résistance de terminaison 120 ohms de ligne RS485
J7	36	Connecteur Ethernet de service ABB RS485 (RJ45) (service ABB uniquement)
J1	37	Bornier Marche / Arrêt à distance
J6	38	Bornier de ligne RS485
-	39	Connecteur Ethernet 2 (RJ45)
-	40	Connecteur Ethernet 1 (RJ45)
J2	41	Connecteur USB
X1	42	Logement de carte SD
X2	43	Batterie de secours CR2032

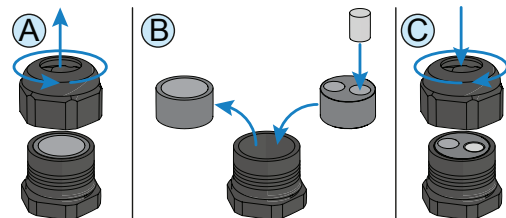
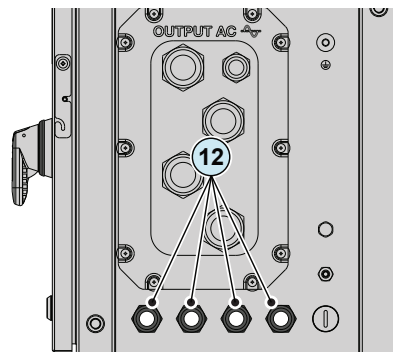


Les signaux de commande et de communication et sont connectés à la carte de communication et de commande à l'intérieur de la boîte de câblage CC ou directement aux connecteurs situés à l'extérieur de l'onduleur. En particulier, sur le côté gauche de la boîte de câblage CC, il y a :

- Quatre serre-câble M25 (12) pouvant être utilisés pour atteindre les bornes / connecteurs de la carte de communication et de commande. Chaque serre-câble accepte un câble (diamètre de 10 mm à 17 mm).

Comme alternative à chaque joint d'étanchéité interne du serre-câble, vous pouvez installer le joint d'étanchéité à deux trous (fourni) :

Le joint d'étanchéité à deux trous accepte deux câbles de 6 mm de diamètre ; s'il n'est pas nécessaire d'utiliser un trou de joint d'étanchéité, il est nécessaire d'installer un plug (cylindre en plastique fourni) pour assurer l'étanchéité de l'onduleur.



Si l'utilisation d'un serre-câble n'est pas nécessaire, il sera indispensable de laisser (ou installer, si retiré) le cache plastique IP66 du serre-câble.

CONNEXION ETHERNET

La connexion Ethernet permet un transfert direct des données vers le serveur ABB à des fins de surveillance.

Lorsque l'onduleur est mis sous tension, des paramètres réseau sont automatiquement définis et l'onduleur commence à transmettre des données de télémétrie à la plate-forme Aurora Vision® CLOUD.

Le raccordement du câble de communication Ethernet doit être effectué sur des connecteurs spécifiques RJ45 (39) (40) situés sur la carte de communication et de commande (28) à l'intérieur de la boîte de câblage (02) Si l'onduleur de la centrale doit être raccordé en série, utilisez les deux connecteurs.

Le câble doit être conforme aux caractéristiques suivantes :

- Type de câble : câble de raccordement ou croisé, 100BaseTx, CAT5e (ou plus) avec blindage STP ou FTP.
- résistant aux UV s'il est utilisé à l'extérieur
- Type de prise : RJ45 métallique blindée
- La longueur maximale de ces câbles est de 100 mètres ; il est conseillé de ne pas les faire dépasser les câbles d'alimentation afin d'éviter toute interférence avec la transmission des données.
- 40 onduleurs maximum peuvent être raccordés en série.

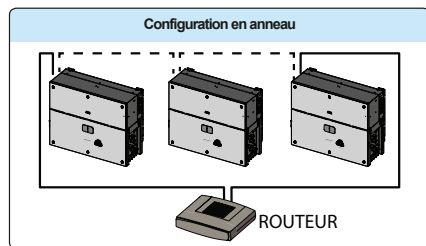


Afin d'éviter une boucle de terre (pouvant provoquer des problèmes de communication), le blindage des câbles Ethernet doit être connecté à la prise RJ45 d'un côté seulement, l'autre côté du blindage devant être laissé isolé. Pour ce faire, sertissez le blindage du câble Ethernet sur les connecteurs RJ45 à une extrémité seulement de chaque câble.

La connexion du câble Ethernet se fait via les deux connecteurs RJ45 (39) et (40).

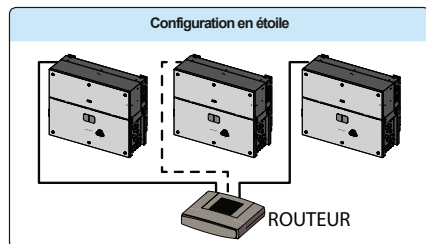
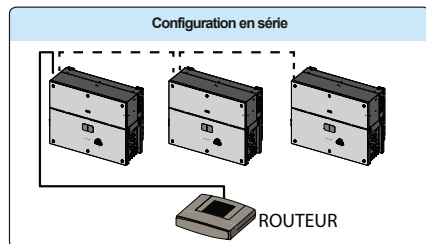
Les deux connecteurs RJ45 LAN1 et LAN2 sont équivalents et peuvent être utilisés indifféremment pour l'entrée ou pour la sortie de la ligne lors de la connexion des onduleurs.

Trois topologies de connexion Ethernet au routeur sont possibles :



La configuration en anneau est la meilleure façon de raccorder les unités afin de pouvoir atteindre les onduleurs en cas de défaillance d'un seul onduleur.

Si les onduleurs sont raccordés par un interrupteur de réseau avec une topologie en anneau, il est recommandé d'activer le protocole SPT sur l'interrupteur (Spanning Tree Protocol SPT (IEEE 802.1D) est activé par défaut sur les onduleurs).



Sur chaque configuration de raccordement, la longueur maximale du câble doit être de 100 m entre onduleur -onduleur et onduleur - interrupteur.



Pour en savoir plus sur la connexion Ethernet, reportez-vous à la norme IEEE802.3 du réseau local.

Veuillez vous reporter aux documents Aurora Vision disponibles sur le site Web d'ABB pour plus d'informations sur la création d'un compte Aurora Vision pour la surveillance et la gestion à distance d'équipements solaires installés.



*Aucune configuration initiale n'est requise pour démarrer la transmission de données à Aurora Vision.
Une connexion Internet est nécessaire pour utiliser toutes les fonctionnalités à distance d'Aurora Vision.*

CONNEXION DE COMMUNICATION SERIE (RS485 - MODE ESCLAVE)

Pour obtenir plus d'informations sur cette fonction, reportez-vous au manuel du produit PVS-100/120-TL.

CONNEXION DE COMMUNICATION SERIE (RS485 - MODE MAÎTRE)

Pour obtenir plus d'informations sur cette fonction, reportez-vous au manuel du produit PVS-100/120-TL.

CONNEXION A DISTANCE

Pour obtenir plus d'informations sur cette fonction, reportez-vous au manuel du produit PVS-100/120-TL.

DEMANDE DE RÉPONSE EN MODE 0 (AS/NZS 4777.2)

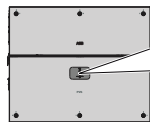
Pour obtenir plus d'informations sur cette fonction, reportez-vous au manuel du produit PVS-100/120-TL.





CONNEXION DE RELAIS CONFIGURABLE (ALARME ET AUX)

Pour obtenir plus d'informations sur cette fonction, reportez-vous au manuel du produit PVS-100/120-TL.

Description de la fonction LED

Les fonctions LED sur l'onduleur sont décrites ci-dessous.



-  **POWER**
 Indique que l'onduleur fonctionne correctement.
 Le voyant LED clignote lors de la mise en service de l'appareil et en phase de contrôle du réseau. Si une tension de réseau valide est détectée, le voyant LED reste allumé tant que la lumière du soleil est suffisante pour activer l'unité. Sinon, le voyant LED continuera à clignoter jusqu'à ce que la lumière du soleil soit suffisante pour l'activation.
-  **ALARM**
 Indique que l'onduleur a détecté une anomalie. Ce type de problème est mis en évidence dans l'interface utilisateur Web et dans l'application *Install for Solar Inverters* d'ABB.
-  **GFI**
 La LED « GFI » (défaut de terre) indique que l'onduleur a détecté un défaut de terre dans le générateur photovoltaïque côté CC. Lorsque ce défaut est détecté, l'onduleur se déconnecte immédiatement du réseau.
-  **WLAN / LAN**
 Indique le statut des lignes de communication SANS FIL ou ETHERNET



Les LEDs peuvent être utilisés dans différentes combinaisons pour afficher plusieurs conditions autres que la condition unique d'origine ; voir les différentes descriptions détaillées dans le manuel du logiciel.

Interface utilisateur

1. *Install for Solar Inverters* d'ABB

- Une application mobile améliorant la mise en service de plusieurs onduleurs et les paramètres système avec l'application *Install for Solar Inverters* d'ABB.
- Compatible avec les appareils Android.
- Mise à jour du firmware de l'onduleur.

2. Interface utilisateur Web intégrée

- Accessible via le réseau sans fil avec n'importe quel appareil standard compatible WLAN (PC, smartphone, tablette,...)
- Permet de définir les paramètres et de procéder à la mise en service d'un onduleur simple.
- Mise à jour du firmware de l'onduleur.

3. Plate-forme Aurora Vision Plant Management

- Outre toutes les interfaces utilisateur locales, l'onduleur est doté d'une fonctionnalité permettant la surveillance et la gestion à distance via la Plate-forme Aurora Vision Plant Management de cloud. Aurora Vision comprend :
- Plant Portfolio Manager : portail Web pour les professionnels de l'énergie solaire.
 - Plant Viewer : page Web unique pour utilisateur occasionnel.
 - Plant Viewer pour appareil mobile : application mobile pour la surveillance des installations.
 - Kiosk view : page HTML5 unique pour la visualisation publique des données de la centrale.
 - API : outil Web permettant le partage des données avec des données tierces.

Mise en service



Ne placez pas d'objet sur l'onduleur pendant son fonctionnement ! Ne touchez pas le dissipateur thermique durant le fonctionnement de l'onduleur ! Certaines pièces peuvent être extrêmement chaude et causer de graves brûlures.



La mise en service doit être effectuée par des installateurs qualifiés et / ou des électriciens agréés conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'installation et conformément avec toutes les règles de sécurité pour effectuer des travaux électriques. Le client est civilement responsable de la qualification et de l'état mental ou physique du personnel qui interagit avec l'équipement. Ils doivent toujours utiliser les équipements de protection individuelle (EPI) requis par la législation du pays de destination et tout fournis par leur employeur.



Avant de procéder à la mise en service, vérifiez que vous avez effectué toutes les vérifications et vérifications indiquées dans ce document. Assurez-vous que les capots avant sont fermés. Assurez-vous que l'irradiation est stable et adéquate pour la procédure de mise en service de l'onduleur.

La mise en service peut se faire de deux façons :

• Via l'application mobile « Installer for Solar Inverters » d'ABB

Application mobile recommandée pour la mise en service d'un seul onduleur, ainsi que d'une centrale solaire à plusieurs onduleurs.

• Via l'IU Web (point d'accès du réseau sans fil) :

Interface utilisateur Web intégrée permettant de définir les paramètres et de procéder à la mise en service d'un onduleur simple (les configurations à plusieurs onduleurs ne sont pas prises en charge).

Il s'agit de la méthode alternative recommandée pour la mise en service d'un onduleur simple.

MISE EN SERVICE VIA L'APPLICATION MOBILE « INSTALLER FOR SOLAR INVERTERS » D'ABB

« Installer for Solar Inverters » est la nouvelle application mobile avancée d'ABB permettant de simplifier la mise en service des centrales solaires à grande échelle, grâce à la possibilité de régler les paramètres de plusieurs onduleurs simultanément.

En cas d'installation d'un onduleur simple, elle peut s'avérer être l'outil professionnel le mieux adapté.

L'application mobile « Installer for Solar Inverters » d'ABB est disponible pour les appareils mobiles dotés de la version 6.0.1 d'Android, ou d'une version ultérieure (les appareils mobiles iOS seront bientôt pris en charge) et peut être téléchargée et installée à partir de Play Store.

Les conditions requises pour effectuer les procédures sont énumérées ci-dessous :

- L'application Installer for Solar Inverters d'ABB est installée sur l'appareil mobile.

- Compte d'installateur actif pour l'application Installer for Solar Inverters d'ABB

Le compte peut être créé directement dans l'application mobile en suivant la procédure de l'assistant concerné.

- Réclamation manuelle des onduleurs à mettre en service.

Le processus de réclamation consiste à indiquer quels onduleurs doivent être mis en service

Le processus de réclamation peut être exécuté en scannant les codes QR d'un seul onduleur (contenu dans l'étiquette d'identification de communication) (recommandé) ; insertion manuelle de l'adresse MAC et des clés de produit associées avec tous les onduleurs à mettre en service ; analyse et sélection des SSID associés aux réseaux sans fil générés par chaque onduleur à mettre en service.

• Fermez les interrupteurs-sectionneurs CC (15) pour fournir à l'onduleur la tension d'entrée du générateur photovoltaïque.



Assurez-vous que l'irradiation est stable et adéquate pour la procédure de mise en service de l'onduleur.

• Effectuez les étapes de l'assistant d'installation permettant le transfert des paramètres à tous les onduleurs revendiqués.



Pour en savoir plus sur la procédure de mise en service avec de l'application Installer for Solar Inverters d'ABB, veuillez vous reporter à la documentation dédiée disponible sur le site Web d'ABB Solar.



En ce qui concerne les réglages spécifiques des paramètres des onduleurs simples, veuillez vous reporter au chapitre « Description de l'interface utilisateur Web ».

Une fois la mise en service effectuée avec l'application « Installer pour Solar Inverters » d'ABB, l'onduleur modifie le comportement des voyants LEDs « Power » (Alimentation) et « Alarm » (Alarme) (09) en fonction de la valeur de la tension d'entrée :

Tension d'entrée	Statut LED	Description
$V_{in} < V_{start}$	Power = clignotant Alarm = Éteint	La tension d'entrée n'est pas suffisante pour activer le raccordement au réseau.
$V_{in} > V_{start}$	Power = clignotant Alarm = Allumé	La tension d'entrée est suffisante pour activer le raccordement au réseau : l'onduleur attend que la tension du réseau soit présente pour effectuer la connexion au réseau.



L'onduleur est mis sous tension UNIQUEMENT par la tension générée par le générateur photovoltaïque : la présence de la tension de réseau seule NE SUFFIT PAS à mettre l'onduleur sous tension.

• Lorsque la tension d'entrée est suffisante pour permettre la connexion au réseau, fermez les interrupteur-sectionneurs CA en aval de l'onduleur (et l'interrupteur-sectionneur CA (09) pour les versions de la boîte de câblage SX2, SY2) et appliquez ainsi la tension du réseau à l'onduleur : l'onduleur vérifie la tension du réseau, mesure la résistance d'isolement du champ photovoltaïque par rapport à la terre et effectue d'autres contrôles d'autodiagnostic. Pendant les contrôles préliminaires de la connexion en parallèle avec le réseau, la LED « Power » (Alimentation) clignote en continu, les LEDs « Alarm » (Alarme) et « GFI » sont ÉTEINTES.

• L'onduleur crée UNIQUEMENT une connexion en parallèle avec le réseau si les paramètres du réseau et de la résistance d'isolement se situent dans les plages prévues par les réglementations en vigueur.

• Si le résultat des contrôles préliminaires de la connexion en parallèle au réseau est positif, l'onduleur se connecte au réseau et commence à exporter de l'électricité vers le réseau. La LED « Power » (Alimentation) reste allumée en continu, tandis que les LEDs « Alarm » (Alarme) et « GFI » sont ÉTEINTES.



Pour résoudre les problèmes pouvant survenir pendant les phases initiales de fonctionnement du système et garantir la pleine fonctionnalité de l'onduleur, il est conseillé de rechercher les mises à jour du firmware dans la section de téléchargement du site Web www.abb.com/solarinverters ou sur <https://registration.abb.com/solarinverters> (les instructions relatives à l'enregistrement sur le site Web et à la mise à jour du firmware figurent dans le présent manuel).

MISE EN SERVICE VIA L'IU WEB - CONNEXION SANS FIL

Connexion à l'onduleur - sans fil

La mise en service peut être effectuée via une connexion sans fil à l'interface utilisateur Web de l'onduleur. La configuration initiale du système doit donc être effectuée avec une tablette, un ordinateur portable ou un Smartphone avec une connexion sans fil.

- Fermez les interrupteurs-sectionneurs CC (15) pour fournir à l'onduleur la tension d'entrée du générateur photovoltaïque.

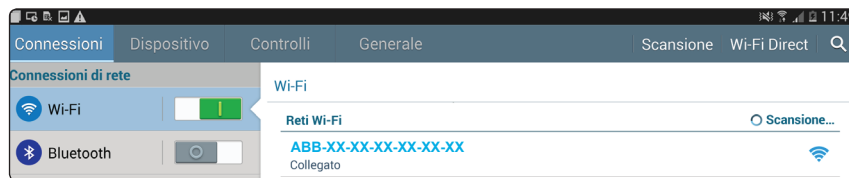


Assurez-vous que l'irradiation est stable et adéquate pour la procédure de mise en service de l'onduleur.

- Une fois sous tension, l'onduleur créera automatiquement un réseau sans fil (environ 60 secondes après sa mise en marche).
- Activez la connexion sans fil sur l'appareil utilisé pour la configuration du système (tablette, smartphone ou ordinateur) et connectez-la au point d'accès créé par le système d'onduleur : le nom du réseau sans fil créé par le système avec lequel la connexion doit être établie, sera : ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX où le « X » représente un caractère hexadécimal de l'adresse MAC sans fil (l'adresse MAC est indiquée sur « l'étiquette d'identification de communication » apposée sur le côté de l'onduleur).



Les écrans reproduits ci-dessous sont ceux d'une tablette avec le système d'exploitation Android. Avec d'autres appareils et systèmes d'exploitation, les écrans peuvent être différents.



- Lorsqu'on vous y invite, entrez la CLE DE PRODUIT (imprimée sur l'« Étiquette d'identification de communication » et appliquée pendant la phase de mise en service à la documentation de la centrale) en tant que mot de passe du point d'accès. Notez qu'il est également nécessaire de saisir les tirets « - » de la Clé de produit dans le champ Mot de passe.



En cas de besoin, la clé de produit peut être récupérée auprès d'Aurora Vision ou en appelant l'assistance technique d'ABB.

Procédure de mise en service - connecté sans fil

Ouvrez un navigateur Internet (navigateur recommandé : Chrome à partir de la version v.55, Firefox à partir de la version v.50), puis saisissez l'adresse IP pré-réglée 192.168.117.1 pour accéder à l'interface utilisateur Web.

L'interface utilisateur Web dispose d'un assistant de configuration facile pour mettre en service l'onduleur.

La langue de l'assistant peut être modifiée en cliquant sur la barre d'état supérieure.



Les informations requises au cours de la procédure sont les suivantes :

Administrator account

Admin

Username
Required

Password
Required

Confirm Password
Required

User account

User

Username
Required

No user password

ÉTAPE 1 - Références de connexion administrateur/utilisateur

- Définissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte Administrateur (le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères) :

Le compte administrateur permet d'ouvrir et d'afficher le contenu du site photovoltaïque. De plus, il permet de modifier les réglages de l'onduleur.

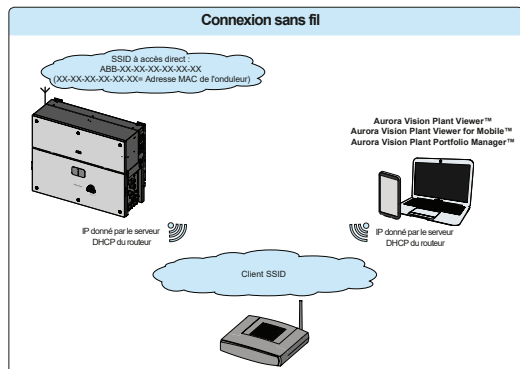
L'utilisateur et le mot de passe sont SENSIBLES À LA CASSE.

- Définissez le nom d'utilisateur et le mot de passe (facultatif) du compte Utilisateur (le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères) :

Le compte utilisateur ne permet que la lecture des données. Il ne permet pas d'effectuer des modifications. L'utilisateur et le mot de passe sont SENSIBLES À LA CASSE.

ÉTAPE 2 (facultative) - Connexion au réseau sans fil.

Comme décrit au chapitre 2, la méthode recommandée pour que tous les onduleurs installés communiquent avec Internet et Aurora Vision Cloud consiste à créer une chaîne Ethernet selon la configuration en guirlande. Quoi qu'il en soit, dans le cas d'installation de plusieurs onduleurs dans un environnement approprié, il est également possible de connecter chaque onduleur de l'installation à un routeur sans fil sans utiliser de câble.



L'AP est toujours disponible et l'utilisateur peut se connecter à l'onduleur.

Dans ce scénario, le routeur attribue les adresses IP selon ses propres règles.

L'onduleur est accessible par IP.

Le nom de domaine peut uniquement être utilisé si le routeur autorise la multidiffusion.

Au cours de l'assistant d'installation d'un seul onduleur, l'installateur est invité à connecter l'onduleur à un routeur sans fil. En sélectionnant la connexion au routeur sans fil, l'onduleur allumera un deuxième canal radio sans fil afin de permettre la connexion au routeur sans fil. En sélectionnant le bouton « Skip this step » (Ignorer cette étape), l'autre canal radio sera désactivé.

Deux canaux radio sans fil permettent une connexion sans fil simultanée ; une adresse IP fixe entre l'onduleur et l'installateur et une entre l'onduleur et le commutateur / routeur.

Quel que soit le moyen utilisé pour connecter l'onduleur au routeur (câble Ethernet ou sans fil), il sera toujours possible d'accéder au serveur Web intégré en connectant son propre appareil au même commutateur / routeur et en atteignant l'onduleur (via un deuxième canal radio en cas de connexion sans fil avec le routeur) en utilisant l'adresse IP attribuée ou le nom d'hôte de l'onduleur.



L'adresse IP attribuée à l'onduleur peut varier ou peut être inconnue. Veuillez contacter l'administrateur informatique pour obtenir l'adresse IP attribuée.

Contrairement à l'adresse IP attribuée, le « Nom d'hôte » de l'onduleur est immuable dans le temps.



Pour utiliser le « Nom d'hôte » comme alternative à l'adresse IP attribuée, le service Système des noms de domaines (DNS) doit être disponible et activé pour accéder au serveur Web des onduleurs à partir du routeur.

Le nom d'hôte associé à chaque onduleur d'ABB est structuré comme indiqué ci-dessous :

ABB-logger ID.LOCAL où : logger ID correspond à l'adresse MAC indiquée dans le « Libellé d'identification de communication » appliqué sur l'onduleur.

Les paramètres du réseau sans fil du client (définis sur le routeur) qui doivent être connus et réglés pendant cette étape sont :

Wireless Network

Skip this step

IP Settings

Available Network (SSID)

Required

Password

Show password

- Paramètres IP : DHCP ou Static.

Si vous sélectionnez la fonction DHCP (configuration par défaut), le routeur affecte automatiquement une adresse IP dynamique à l'onduleur dès qu'il tente de se connecter au réseau de l'utilisateur.

Avec la fonction Static, l'utilisateur peut affecter une adresse IP fixe au système. Les données qui doivent être entrées pour l'affectation de l'adresse statique IP apparaissent. Remplissez les autres champs dans la partie inférieure de l'écran (tous les champs doivent être remplis, à l'exception du serveur DNS secondaire).

- Réseaux disponibles (SSID) :

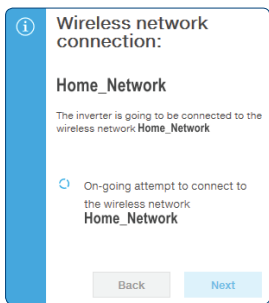
Identifiez et sélectionnez votre propre réseau sans fil (client) parmi ceux affichés dans le champ SSID (vous pouvez effectuer une nouvelle recherche des réseaux pouvant être détectés avec le bouton Update). Une fois le réseau sélectionné, confirmez votre choix.

- Mot de passe : Mot de passe du réseau sans fil.

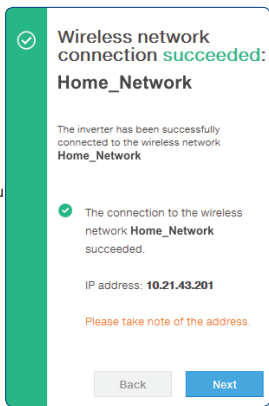
Entrez le mot de passe du réseau de destination (si nécessaire) et lancez la tentative de connexion (cette opération prend quelques secondes).

Cliquez sur « Connect » pour connecter l'onduleur au réseau sans fil domestique.

Un message demande votre confirmation. Cliquez sur « Next » pour connecter l'onduleur au réseau sans fil du client.




Une fois l'onduleur connecté au réseau sans fil du client, un nouveau message confirmera que la connexion est acquise.




Le message donne l'adresse IP affectée par le routeur du réseau sans fil domestique à l'onduleur qui peut être utilisé à chaque fois que vous souhaitez accéder à l'interface utilisateur Web, l'onduleur étant connecté au réseau sans fil domestique. Notez-la.

Cliquez sur le bouton « Next » pour passer à l'étape suivante de l'assistant de configuration.

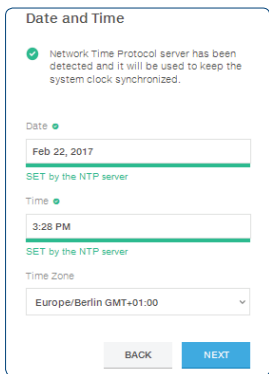
 *L'adresse IP affectée peut varier pour des raisons liées à la configuration du routeur domestique sans fil (par exemple, une durée de bail DHCP très courte). Si une vérification de l'adresse est requise, il est généralement possible d'obtenir la liste des clients (et les adresses IP correspondantes) depuis le panneau d'administration du routeur sans fil.*

Si l'onduleur perd la connexion avec le réseau domestique sans fil (et perd donc la connexion Internet), il activera à nouveau son propre point d'accès.

 *Les causes les plus courantes de perte de connectivité peuvent être : un mot de passe du réseau sans fil différent, un routeur défaillant ou inaccessible, le remplacement du routeur (SSID différent) sans avoir effectué les mises à jour des réglages nécessaires.*

ÉTAPE 3 - Date, heure et fuseau horaire

Définissez la date, l'heure et le fuseau horaire (l'onduleur propose ces champs, si disponibles).



Si l'onduleur ne peut pas détecter le protocole d'heure, ces champs doivent être remplis manuellement.

Cliquez sur le bouton « Next » pour passer à l'étape suivante de l'assistant de configuration.

Date and Time

Network Time Protocol server has not been detected. Clock isn't synchronized. The displayed date and time come from the inverter or have been manually set up.

Please set the correct system date and time if needed.

Date and time will be automatically updated as soon as NTP server is available.

Date

Time
 :

Time Zone

ÉTAPE 4 - Configuration de la norme de réseau du pays de l'onduleur et des canaux d'entrée

- Norme de réseau du pays : sélection de la norme de réseau : Réglez la norme réseau du pays dans lequel l'onduleur est installé.



Une fois la norme de réseau définie, vous disposez de 24 heures pour apporter des modifications à cette valeur. Au terme de cette durée, la fonctionnalité « Country Select > Set Std. » (sélection pays > Définir norme) sera bloquée et il faudra réinitialiser le temps restant pour disposer à nouveau de 24 heures de fonctionnement pendant lesquelles vous sélectionnez une nouvelle norme réseau (suivez la procédure « Réinitialisation du temps restant pour changer de norme réseau » indiquée dans la section correspondante).

- Mode d'entrée
 Seule la configuration indépendante est disponible.

Confirmez les paramètres en cliquant sur « TERMINER » et l'onduleur redémarrera.

Une notification confirme la fin de l'assistant.

Wizard completed

Congratulations wizard successfully completed

Country standard

Grid Standard

Required

Input mode

PV Input Channels Configuration

* Une fois l'assistant terminé, l'onduleur modifie le comportement des voyants LED « Power » (Alimentation) et « Alarm » (Alarme) en fonction de la valeur de la tension d'entrée :

Tension d'entrée	Statut LED	Description
Vin < Vstart	Power = clignotant Alarm = Éteint	La tension d'entrée n'est pas suffisante pour activer le raccordement au réseau.
Vin > Vstart	Power = clignotant Alarm = Allumé	La tension d'entrée est suffisante pour activer le raccordement au réseau : l'onduleur attend que la tension du réseau soit présente pour effectuer la connexion au réseau.



L'onduleur est mis sous tension UNIQUEMENT par la tension générée par le générateur photovoltaïque : la présence de la tension de réseau seule NE SUFFIT PAS à mettre l'onduleur sous tension.

* Lorsque la tension d'entrée est suffisante pour permettre la connexion au réseau, fermez les interrupteur-sectionneurs CA en aval de l'onduleur (et l'interrupteur-sectionneur CA) pour les versions de la boîte de câblage SX2, SY2) et appliquez ainsi la tension du réseau à l'onduleur : l'onduleur vérifie la tension du réseau, mesure la résistance d'isolement du champ photovoltaïque par rapport à la terre et effectue d'autres contrôles d'autodiagnostic. Pendant les contrôles préliminaires de la connexion en parallèle avec le réseau, la LED « Power » (Alimentation) clignote en continu, les LEDs « Alarm » (Alarme) et « GFI » sont ÉTEINTES.

* L'onduleur crée UNIQUEMENT une connexion en parallèle avec le réseau si les paramètres du réseau et de la résistance d'isolement se situent dans les plages prévues par les réglementations en vigueur.

* Si le résultat des contrôles préliminaires de la connexion en parallèle au réseau est positif, l'onduleur se connecte au réseau et commence à exporter de l'électricité vers le réseau. La LED « Power » (Alimentation) reste allumée en continu, tandis que les LEDs « Alarm » (Alarme) et « GFI » sont ÉTEINTES.



Pour résoudre les problèmes pouvant survenir pendant les phases initiales de fonctionnement du système et garantir la pleine fonctionnalité de l'onduleur, il est conseillé de rechercher les mises à jour du firmware dans la section de téléchargement du site Web www.abb.com/solarinverters ou sur <https://registration.abb solarinverters.com> (les instructions relatives à l'enregistrement sur le site Web et à la mise à jour du firmware figurent dans le présent manuel).

	PVS-100-TL	PVS-120-TL
Entrée		
Tension d'entrée maximale absolue (Vmax, abs)	1000 V	
Entrée tension de démarrage (Vstart)	420 V (400 - 500 V)	
Intervalle de fonctionnement en entrée (VdcmIn ... VdcmMax)	360 - 1000 V	
Tension d'entrée nominale (Vdcr)	620 Vdc	720 Vdc
Puissance nominale d'entrée (Pdcr)	102000 W	123000 W
Nombre de MPPT indépendants	6	
Plage de tension MPPT CC (VMPP min ... VMPPmax) à Pacr	480 - 850 Vdc	570 - 850 Vdc
Puissance d'entrée CC maximale pour chaque MPPT (Pmppt, max)	17500 W [480V≤VMPPPT≤850V]	20500 W [570V≤VMPPPT≤850V]
Courant d'entrée CC maximale pour chaque MPPT (Idcmax)	36 A	
Courant de court-circuit maximal pour chaque MPPT (Idcmax)	50 A	
Courant retour maximal (côté CA par rapport côté CC)	Négligeable dans des conditions de fonctionnement normales ⁽¹⁾	
Nombre de paires d'entrée CC pour chaque MPPT	4	
Type de connecteurs CC d'entrée	Connecteur à raccord rapide PV ⁽²⁾	
Type de panneaux photovoltaïques pouvant être connectés en entrée conformément à la norme CEI 61730	Classe A	
Protection en entrée		
Protection contre l'inversion de polarité	Oui, depuis une source de courant limité	
Protection contre les surtensions des entrées de chaque MPPT - Limiteur de surtension modulaire	Type II avec surveillance uniquement pour les versions SX et SX2 ; Type I + II avec surveillance uniquement pour les versions SY et SY2	
Contrôle isolement groupe photovoltaïque	selon IEC62109	
Classement interrupteur CC pour chaque MPPT	50 A / 1000 V ⁽³⁾	
Calibre des fusibles (versions avec fusibles)	15 A (gPV/1000 Vdc) ⁽⁴⁾	
Monitoring du courant de chaîne	SX2, SY2 : Monitoring individuel du courant de chaîne (24 ch) ; SX, SY : Monitoring du courant d'entrée par MPPT (6ch)	
Sortie		
Connexion CA au réseau	Triphasé 3W + PE ou 4W + PE	
Puissance de sortie CA nominale (Pacr @ cosφ = 1)	100 000 W	120 000 W
Puissance de sortie CA maximale (Pacmax @cosφ=1)	100 000 W	120 000 W
Puissance de sortie apparente maximale (Smax)	100 000 VA	120 000 VA
Tension de sortie nominale du réseau CA (Vacr)	400 V	480 V
Plage de tension de sortie (Vacmin ... Vacmin)	320...480 V ⁽⁵⁾	384...576 V ⁽⁵⁾
Courant sortie maximal (Iacmax)	145 A	155 A
Contribution au courant de court-circuit	155 A	
Fréquence de sortie nominale (fr)	50 Hz / 60 Hz	
Plage de fréquence de sortie (fmin...fmax)	45...55 Hz / 55...65 Hz ⁽⁶⁾	
Facteur puissance nominale et intervalle de réglage	> 0,995, 0 ... 1 inductif / capacitif avec maximum Smax	
Distorsion harmonique totale du courant	<3 %	
Section de câble CA maximale autorisée	185 mm ² cuivre / aluminium	
Type de raccordement CA	Jeu de barres pour le raccordement de cosses avec boulons M10 (fournis) ; Plaque de serre-câble mono-conducteur avec 5 serre-câbles CA individuels : 4 x M40 : Ø 19 ... 28mm (avec entrée de câble réduite 15 ... 23mm), 1 x M25 : Ø 10...17mm	
Protection des sorties		
Protection anti-îlotage	Dérive de fréquence active associée aux techniques RoCoF selon la norme IEC 62116	
Protection contre les surintensités CA externes maximales	225 A	
Protection contre les surtensions de sortie - Limiteur de surtension modulaires	Type 2 avec monitoring	
Performance de fonctionnement		
Efficacité maximale (ηmax)	98,4 %	98,9 %
Efficacité pondérée (EURO)	98,2 %	98,6 %
Communication		
Interface de communication intégrée	1x RS485, 2x Ethernet (RJ45), WLAN (IEEE802.11 b/g/n @ 2,4 GHz)	
Interface utilisateur	4 LED, interface utilisateur Web, application mobile	
Protocole de communication	Modbus RTU / TCP (conforme à Sunspec	
Outil de mise en service	Interface utilisateur Web, application mobile	
Service de surveillance à distance	Aurora Vision® Portail de surveillance	
Fonctionnalités avancées	Création de journaux, transfert direct des données de télémétrie vers le cloud ABB	
Conditions environnementales		
Plage de température ambiante	-25...+60 °C (-13...140 °F) avec déclassement au-dessus de 40 °C / 104 °F)	
Température de stockage	-40°C...+85 °C / -40 °F...185 °F	
Humidité relative	4...100 % avec condensation	
Pression émission de bruit typique	68 dB(A) @ 1 m	
Altitude d'exploitation maximale	2 000 m / 6 560 pi	
Degré de pollution environnementale	3	
Classification pour environnements externes	Extérieur	
Classe environnementale	Extérieur	
Catégorie climatique selon IEC 60721-3-4	4K4H	

	PVS-100-TL	PVS-120-TL
Physique		
Indice de protection environnementale	IP 66 (IP54 pour la section de refroidissement)	
Système de refroidissement	Air forcé	
Dimensions (h x l x p)	867 x 1 086 x 419 mm / 34,2 po x 42,7 po x 16,5 po pour le modèle SX 867 x 1 086 x 458 mm / 34,2 po x 42,7 po x 18,0 po pour le modèle SX2	
Poids	70 kg / 154 lb pour module d'alimentation ; ~55 kg / 121 lb pour boîte de câblage Maximum global ~125 kg / 276 lb	
Système de montage	Support de fixation vertical et support horizontal	
Catégorie de surlension selon IEC 62109-1	II (entrée CC) III (sortie CA)	
Sécurité		
Classe de sécurité	I	
Niveau d'isolation	Sans transformateur	
Marquage	CE ⁽⁸⁾	
Normes de sécurité, CEM et spectre radioélectrique	CEI/EN 62109-1, CEI/EN 62109-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN 300 328, EN 62311	
Normes réseau (vérifiez la disponibilité avec votre canal de vente)	CEI 0-16, CEI 0-21 ⁽⁷⁾ , IEC 61727, JORDAN IRR-DCC-MV, G59/3, VDE-AR-N 4105 ⁽⁷⁾ , DIN V VDE V 0126-1-1, EN 50438 (y compris les exigences nationales irlandaises), CEI 62116, AS/NZS 4777.2, CLC-TS 50549-1, CLC-TS 50549-2, VFR 2014	
Autres normes	UTE C 15-712-1, CEI 60068-2-1, CEI 60068-2-2, CEI 60068-2-14, CEI 60068-2-30, CEI 60068-2-78, CEI 61683, P.O. 12.3, ITC-BT-40	
Accessoires		
Accessoires de montage	Kit d'installation PVS Plaque serre-câble multiconducteur CA (Supports M63 Ø 34... 45 mm + M25 Ø 10 ... 17 mm) Plaque serre-câble multiconducteur CA (Supports M63 Ø 37... 53 mm + M25 Ø 10 ... 17 mm)	

1. En cas d'erreur, limité par la protection externe envisagée sur le circuit CA
2. Veuillez vous reporter au document « Onduleur de chaîne - Annexe du manuel du produit » disponible à l'adresse www.abb.com/solarinverters pour obtenir des informations sur la marque et le modèle de connecteur rapide utilisé sur l'onduleur.
3. 75A 5 cycles selon la norme IEC60947.3 Tableau D.5
4. Taille de fusible maximale prise en charge 20 A. Deux entrées de chaîne spécifiques par MPPT supplémentaires prenant en charge des tailles de fusible de 30 A pour connecter deux chaînes par entrée
5. La plage de tension de sortie peut varier en fonction de la norme de réseau du pays d'installation
6. La plage de fréquence de sortie peut varier en fonction de la norme de réseau du pays d'installation
7. Uniquement disponible pour le modèle PVS-100-TL.
8. Par la présente, Power-One Italy S.p.A. (membre du groupe ABB) déclare que les équipements radioélectriques auxquels se réfère ce guide d'installation rapide sont en conformité avec la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Web suivante : www.abb.com/solarinverters.

Remarque. Les caractéristiques non mentionnées dans cette fiche de données ne sont pas incluses dans le produit.

Couples de serrage

Pour maintenir la protection IP66 du système et pour une installation optimale, les couples de serrage suivants doivent être utilisés :

Couples de serrage	
Serre-câble CA mono-conducteur ⁽¹¹⁾ M40	5 Nm
Serre-câble PE mono-conducteur ⁽¹¹⁾ M25	5 Nm
Serre-câble CA multiconducteur ⁽¹¹⁾ M63 (type 1)	18 Nm
Serre-câble CA multiconducteur ⁽¹¹⁾ M63 (type 2)	18 Nm
Serre-câble de service ⁽¹²⁾ M25	5 Nm
Jeu de barres de connexion CA ⁽²¹⁾ boulons	25 Nm
Connecteurs de puissance d'interface CA (mâle) ⁽²⁴⁾ vissé	3 Nm
Connecteurs d'interface CC (mâle) ⁽¹⁷⁾ vissé	3 Nm
Point de mise à la terre de protection (int.) ⁽²⁵⁾ écrou	21 Nm
Point de mise à la terre de protection (ext.) ⁽¹⁰⁾ écrou	12 Nm
Coffret de jonction ⁽¹⁸⁾	12 Nm
Vis de support latéral	5 Nm
Connecteur de signal d'interface contreparties ⁽³²⁾ ⁽³⁴⁾ ⁽³⁵⁾	0,25 Nm

Plage de serrage du serre-câble

Plage de serrage du serre-câble	
Serre-câble CA mono-conducteur ⁽¹¹⁾ M40	19...28 mm
Serre-câble PE mono-conducteur ⁽¹¹⁾ M25	10...17 mm
Serre-câble CA multiconducteur ⁽¹¹⁾ M63 (type 1)	34...45 mm
Serre-câble CA multiconducteur ⁽¹¹⁾ M63 (type 2)	37...53 mm
Serre-câble de service ⁽¹²⁾ M25	10...17 mm

Informations complémentaires

Pour obtenir plus d'information sur les produits et services solaires ABB, veuillez visiter www.abb.com/solarinverters

Nous contacter

www.abb.com/solarinverters

PVS-100_120-TL - Guide d'installation rapide FR - Rev B

EN VIGUEUR À COMPTER DU 01-07-2018

© Copyright 2018 ABB. Tous droits réservés.

Les spécifications et illustrations sont soumises à modification sans préavis.

