

**FIMER**



# Onduleurs solaires PVS-50-TL & PVS-60-TL

---

## Guide d'installation rapide

En plus des informations indiquées ci-dessous, vous devez impérativement lire et observer les précautions de sécurité et les instructions d'installation du manuel du produit. Vous trouverez la documentation technique ainsi que le logiciel de gestion des interfaces du produit sur le site Web.

Il convient d'utiliser et d'installer l'équipement conformément à la description du présent guide d'installation rapide, le tout en veillant à suivre scrupuleusement l'ordre d'installation mentionné.

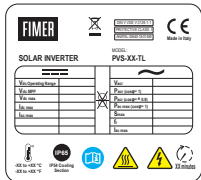
Dans le cas contraire, les dispositifs de sécurité garantis par l'onduleur risquent d'être inefficaces.

In caso contrario, i dispositivi di sicurezza azionati dall'inverter potrebbero risultare inefficaci.

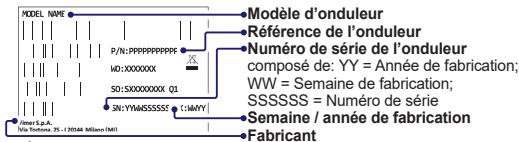
**COLLER ICI L'ÉTIQUETTE  
D'IDENTIFICATION  
SANS FIL**

# 1. Étiquettes et symboles

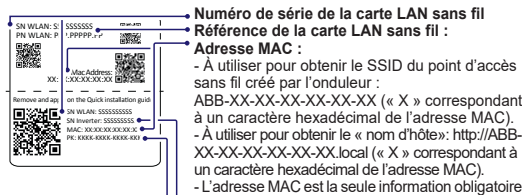
Les étiquettes collées sur l'onduleur indiquent le marquage de conformité, les principales caractéristiques techniques, ainsi que les informations d'identification de l'équipement et le fabricant. Les étiquettes ci-dessous sont uniquement présentées à titre d'exemple. En effet, il existe d'autres modèles d'onduleurs.



Étiquette réglementaire



Étiquette d'identification



Étiquette d'identification du réseau sans fil

• **Modèle d'onduleur**  
 • **Référence de l'onduleur**  
 • **Numéro de série de l'onduleur** composé de: YY = Année de fabrication; WW = Semaine de fabrication; SSSSSS = Numéro de série  
 • **Semaine / année de fabrication**  
 • **Fabricant**

• **Numéro de série de la carte LAN sans fil**  
 • **Référence de la carte LAN sans fil :**  
 • **Adresse MAC :**  
 - À utiliser pour obtenir le SSID du point d'accès sans fil créé par l'onduleur :  
 ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX (« X » correspondant à un caractère hexadécimal de l'adresse MAC).  
 - À utiliser pour obtenir le nom d'hôte: <http://ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX.local> (« X » correspondant à 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 d'identifiants perdus, voire pour mettre en service l'onduleur en vous servant de l'application mobile « Installer for Solar Inverters ».

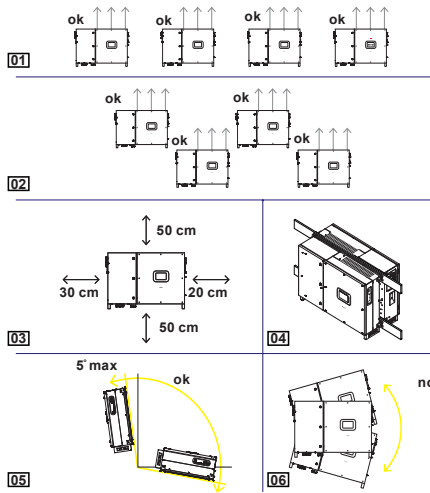
**ATTENTION** – Les étiquettes apposées sur l'équipement ne DOIVENT PAS être retirées, abîmées, salies, masquées, etc.

**Nel manuale e/o in alcuni casi sull'apparecchiatura, la zona di pericolo o di attenzione sono indicate da segnali, etichette, simboli o icone.**

- Toujours se reporter au manuel
- Avertissement général - Informations de sécurité importantes
- Tension dangereuse
- Surfaces chaudes
- Indice de protection de l'équipement
- Plage de température
- Sans transformateur d'isolement
- Courants continu et alternatif, respectivement
- Pôles positif et négatif de la tension d'entrée (c.c.)
- Toujours utiliser des vêtements de sécurité et/ou un équipement de protection individuelle
- Point de raccordement pour la protection de mise à la terre
- Risque de choc électrique. Le temps de décharge (quantifié dans la figure par le nombre XX) de l'énergie stockée après la mise hors tension de l'onduleur du côté CC et du côté CA.

# 2. Site d'installation

- Consultez les caractéristiques techniques pour vous assurer que les prescriptions environnementales sont respectées.
- Vous pouvez installer l'unité à un endroit exposé à la lumière directe du soleil, sauf la version équipée d'un écran.
- Ne l'installez pas dans des espaces clos où l'air ne circule pas librement.
- Assurez-vous toujours que la circulation de l'air autour de l'onduleur n'est pas bloquée afin d'éviter toute surchauffe.
- Ne l'installez pas à proximité de substances inflammables (distance minimale : 3 m).
- Ne l'installez pas à proximité de parois en bois ou de surfaces inflammables.
- 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.
- Vous pouvez installer ces modèles à la verticale ou à l'horizontale en respectant l'inclinaison maximale mentionnée sur les schémas.
- La maintenance du matériel et du logiciel de l'appareil implique l'ouverture de la trappe avant. Assurez-vous que les distances de sécurité d'installation adaptées sont respectées pour permettre les opérations de vérification et de maintenance régulières.
- Installez l'unité sur un mur ou une structure résistante capable de supporter son poids.
- Si possible, installez l'unité à hauteur des yeux de façon à pouvoir voir facilement les voyants de fonctionnement DEL.
- Installez-la à une hauteur adéquate en tenant compte de son poids et à un endroit permettant son entretien, à moins que des moyens adaptés soient à disposition pour effectuer ce type d'opérations.
- L'installation définitive de l'appareil ne doit en aucun cas gêner l'accès aux dispositifs de sectionnement pouvant se trouver à l'extérieur.
- Respectez les distances minimales par rapport aux objets situés dans les environs de l'onduleur et susceptibles d'empêcher son installation, voire de limiter ou de bloquer la circulation de l'air.
- Prévoyez un espace de travail suffisant devant l'onduleur pour procéder aux branchements sur la boîte de raccordement électrique.
- Si vous installez plusieurs onduleurs, placez-les côte à côte en respectant les distances minimales (mesurées en partant du bord extérieur de l'onduleur) pour chaque onduleur. Si l'espace disponible ne permet pas cette disposition, positionnez les onduleurs en échelons, tel qu'indiqué sur le schéma, de sorte que la dissipation de la chaleur ne soit pas affectée par les autres onduleurs.
- L'installation à la verticale est également autorisée sur une structure qui doit se composer d'un support pour la fixation de la bride et d'un autre pour le maintien des embouts arrière.
- L'installation à la verticale de deux onduleurs placés dos à dos est également permise sur une structure qui doit se composer de 2 supports pour la fixation des brides.
- L'onduleur fonctionne normalement jusqu'à 2 000 mètres. Entre 2 000 et 4 000 mètres, il fonctionne à puissance réduite (vérifiez la courbe de déclassement). À noter que les installations sont interdites à plus de 4 000 mètres.
- N'ouvrez en aucun cas l'onduleur s'il pleut, s'il neige ou si le taux d'humidité est > 95 %.



**ATTENTION** – Non bloccare l'accesso ai sezionatori AC e DC esterni.  
**ATTENTION** – Fare riferimento alle condizioni della garanzia per evitare di annullare la garanzia con un'installazione non corretta.

# 3. Modèles d'onduleurs et composants

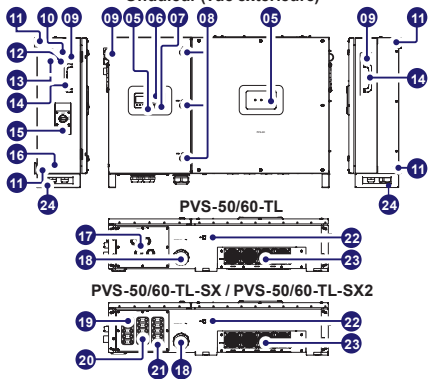
Le modèle d'onduleur doit être choisi par un technicien spécialisé qui connaît parfaitement les conditions d'installation et les dispositifs qui seront installés en externe, et qui sait s'ils seront éventuellement intégrés à un système existant. Selon la puissance de sortie, il existe deux familles d'onduleurs :

Modèle d'onduleur	Canal d'entrée	Contacteur DC	Parasurtenseur DC	Raccordement DC	Fusibles de protection	Parasurtenseur AC	Écran	Parasurtenseur DC de classe 1+2
PVS-50(60)-TL	1	Non	Classe 2	borniers à vis	Non	Classe 2	en option	Non
PVS-50(60)-TL-SX	3 (1 configuration en parallèle)	Oui	Classe 2	15 paires de connecteurs rapides	positifs	Classe 2	en option	Non
PVS-50(60)-TL-SX2	3 (1 configuration en parallèle)	Oui	Classe 2	15 paires de connecteurs rapides	positifs et négatifs	Classe 2	en option	en option

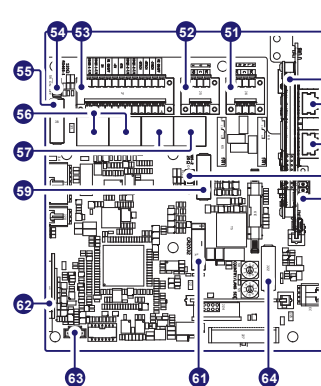
## Principaux composants

01	Support de fixation	19	Connecteurs rapides d'entrée (canal 1)	50	Carte d'interposeur
02	Brides de verrouillage	20	Connecteurs rapides d'entrée (canal 2)	51	Bornier d'ALARME (relais multifonction)
03	Points d'ancrage de l'onduleur / des brides	21	Connecteurs rapides d'entrée (canal 3)	52	Bornier AUX (relais multifonction)
04	Trappe avant de la boîte de raccordement électrique	22	Vanne anti-condensation	53	Bornier pour lignes RS485-1 et RS485-2, R1 marche / arrêt et R2 marche / arrêt (marche / arrêt à distance) et lignes auxiliaires de 5 V
05	Panneau DEL	23	Élément de refroidissement	54	Commutateur de résistance de terminaison de 120 Ω pour ligne RS485-1
06	Écran	24	Support inférieur	55	Boîtier pour carte de communication RS485-1
07	Clavier	30	Carte de communication et de commande	56	Raccordement de ligne RS485-1 sur le connecteur RJ45
08	Serrure à clé	31	Kit de raccordement à la terre (en option)	57	Raccordement de ligne RS485-2 sur le connecteur RJ45
09	Anneau de levage	32	Limiteurs de surtension c.c.	58	Commutateur de résistance de terminaison de 120 Ω pour ligne RS485-2
10	Connecteur d'antenne Wi-Fi	33	Interrupteur-sectionneur c.c.	59	Boîtier pour carte de communication RS485-2
11	Point de fixation des brides de verrouillage	34	Fusibles de protection côté négatif (-)	60	Bornier principal RS485 (J5)
12	Serre-câble Ethernet	35	Fusibles de protection côté positif (+)	61	Logement de la batterie
13	Serre-câble de branchement	36	Limiteurs de surtension c.a.	62	Logement pour carte SD
14	Poignée	37	Borne de mise à la terre de protection (interne)	63	Connecteur pour kit de raccordement à la terre (kit en option)
15	Interrupteur-sectionneur c.c.	38	Bornier à vis de sortie c.a.	64	Logement pour carte mémoire de données de l'onduleur
16	Borne de mise à la terre de protection (externe)	39	Bornier à vis d'entrée c.c.	65	Connecteur Ethernet
17	Serre-câbles c.c.	40	Carte-filtre c.a.		
18	Serre-câble c.a.	41	Points de raccordement de MPPT en parallèle		

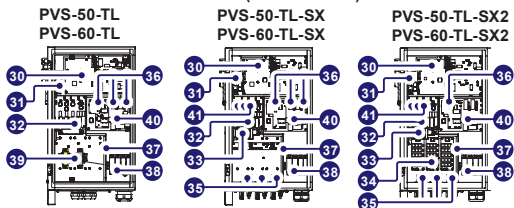
Onduleur (vue extérieure)



Carte de communication et de commande (30)



Onduleur (vue intérieure)



VEUILLEZ LIRE LE MANUEL – Consultez le manuel pour en savoir plus sur les branchements et les fonctions disponibles sur la carte de communication et de commande. Le schéma présente les principaux composants et raccordements disponibles sur la carte de communication et de commande (30). Chaque câble de raccordement atteint la carte de communication par le biais des serre-câbles de branchement (13) et du serre-câble Ethernet (12).

## 4. Levage et transport

### Transport et manipulation

Le transport de l'équipement, en particulier par route, doit être effectué en protégeant les composants (notamment les composants électroniques) contre les chocs violents, l'humidité, les vibrations, etc. Lors de la manipulation de l'unité, ne faites pas de gestes brusques ou rapides pouvant entraîner son balancement.

### Levage

En règle générale, FIMER entrepose et protège chaque composant en recourant à des moyens adaptés afin de simplifier leur transport et leur manipulation ultérieure. Cependant, en principe, il convient de faire appel à l'expérience de techniciens spécialisés dans le chargement et le déchargement des composants. Sauf indication contraire, ne levez pas plusieurs unités ou pièces de l'équipement au même moment.

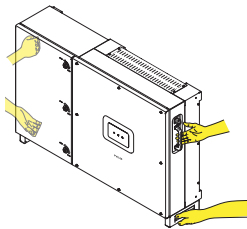
**⚠ ATTENTION** – Les cordes et le matériel utilisés pour le levage doivent être adéquats pour pouvoir supporter le poids de l'équipement.

### Déballage et contrôle

Il convient de retirer le matériel de conditionnement et de le mettre au rebut conformément à toutes les lois et réglementations en vigueur dans le pays dans lequel l'équipement est installé. Lorsque vous ouvrez l'emballage, vérifiez que l'équipement n'est pas abîmé et que tous les composants sont présents. Si vous remarquez des défauts ou des dégâts, interrompez le déballage et contactez le transporteur, sans oublier d'informer immédiatement FIMER Service.

### Poids des unités de l'équipement

Modèle	Poids
PVS-50-TL / PVS-60-TL	70 kg/159lbs



## 5. Liste des composants fournis

### Composants disponibles pour tous les modèles d'onduleurs Q.té

	Support de fixation (01) + vis pour le montage du support	1+6
	Brides de verrouillage (02) + vis pour le montage des brides de verrouillage	4+8
	Antenne Wi-Fi	1
	Connecteurs de relais configurables	2
	Connecteurs pour les signaux de commande et de communication	2
	Joint d'étanchéité à deux orifices pour les serre-câbles de communication 2+2 PG.21 (13) + embout	
	Vis M6 pour fixer la : - borne de mise à la terre de protection (interne) (37); 2	
	- borne de mise à la terre de protection (externe) (16) (x2); 4	
	Rondelle dentée M6 pour fixer la : - borne de mise à la terre de protection (interne) (37) (x2); 4	
	- borne de mise à la terre de protection (externe) (16) (x2); 4	
	Barre de configuration pour les canaux d'entrée en parallèle et vis M5x12 (avec 1+3 rondelles, plates et fendues)	

### Composants disponibles pour tous les modèles d'onduleurs Q.té



Clé pour la serrure à clé de la trappe avant (08)



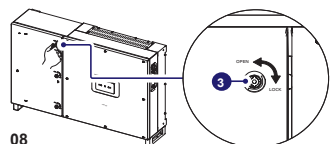
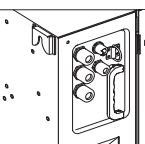
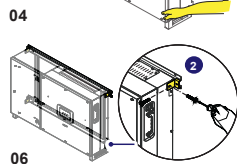
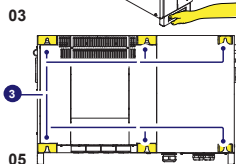
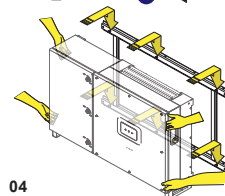
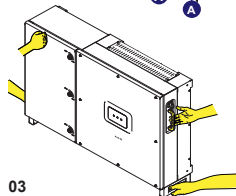
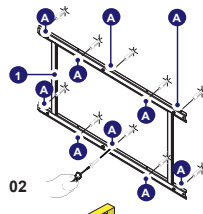
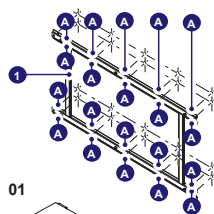
Documentation technique

1

## 6. Instructions de montage

Le support de fixation (01) peut servir à installer l'onduleur sur un support vertical ou horizontal.

- Positionnez le support (01) parfaitement de niveau sur son support et servez-vous-en de gabarit de perçage. (SCH. 1)
- Il incombe à l'installateur de choisir un nombre et une répartition adaptés des points d'ancrage. Son choix doit se fonder sur le type de support (mur, châssis ou autre), le type d'ancrages à utiliser et la capacité de ceux-ci à supporter 4 fois le poids de l'onduleur (4 x 70 kg = 280 kg pour tous les modèles). Fixez le support au mur à l'aide d'au moins 10 vis de fixation. En fonction du type d'ancrage choisi, percez les 10 trous requis (A) pour fixer le support. Placez au moins quatre vis sur la partie supérieure et au moins quatre vis sur la partie inférieure (voir l'exemple du schéma).
- Fixez le support de fixation à la surface d'appui. (SCH. 2)
- Levez l'onduleur en vous servant des poignées (14) ou d'un autre dispositif de levage adapté. Un support inférieur (24) est prémonté sur l'onduleur pour permettre à ce dernier d'être installé temporairement à la verticale au sol pour faciliter son levage. (SCH. 3 et 4)
- Insérez les têtes des six points d'ancrage (03) présents sur le support dans les fentes à l'arrière de l'onduleur. (SCH. 5)
- Installez les 4 brides de verrouillage (02) au niveau des 4 coins de l'onduleur (à l'aide de 8 vis). (SCH. 6)
- Retirez le cache de protection du connecteur de l'antenne sans fil se trouvant sur le côté gauche de l'onduleur. Installez l'antenne sans fil en la vissant dans le connecteur correspondant. (SCH. 7)
- Ouvrez la trappe avant de la boîte de raccordement électrique (04) en tournant les 3 serrures à clé (08) en position « OUVERTE », puis effectuez les branchements en tenant compte du modèle. (SCH. 8)



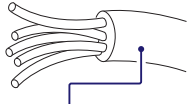
# 7. Câble de ligne et protections

Dimensions de l'interrupteur coupe-charge (interrupteur-sectionneur c.a.) et du câble de ligne Afin de protéger la ligne de connexion c.a. de l'onduleur, nous vous recommandons d'installer un dispositif de protection contre les surintensités doté des caractéristiques suivantes :

	PVS-50-TL	PVS-60-TL
Type	Disjoncteur automatique avec protection magnéto-thermique	
Tension / courant nominal	400 V / 100 A	480 V / 100 A
Caractéristique de la protection magnétique	B/C	
Nombre de pôles	3/4	
Type de protection différentielle (le cas échéant)	A/AC	
Sensibilité différentielle (le cas échéant)	500 mA pour PVS-50-TL et 600 mA pour PVS-60-TL	

### Caractéristiques et dimensions du câble de ligne

La connexion c.a. est triphasée (connexion trifilaire 3W+PE ou connexion quadrifilaire 4W+PE, montage en étoile (WYE) uniquement mis à la terre). La section transversale du conducteur de phase c.a. doit être dimensionnée comme il convient afin d'éviter toute déconnexion non souhaitée de l'onduleur du réseau d'alimentation, en raison de l'impédance élevée de la ligne qui relie l'onduleur au point d'alimentation.



M63 passe-câble; entrée du câble 25/44mm

# 8. Raccordement de sortie (c.a.)

**AVERTISSEMENT** – Pour éviter tout risque de choc électrique, toutes les opérations de raccordement doivent être effectuées tandis que l'interrupteur-sectionneur en aval de l'onduleur (côté réseau) est ouvert et en appliquant la procédure de verrouillage et d'étiquetage. Veillez à ne pas remplacer une des phases par une alimentation neutre !

**ATTENTION** – Vous devez impérativement procéder à la mise à la terre avant tout raccordement au réseau électrique.

En vertu de la norme CEI 62109, vous devez impérativement : Installer un câble à la masse dans l'une des bornes de mise à la terre de protection. Celui-ci doit au moins présenter une des sections indiquées dans le tableau ci-après :

Section transversale des conducteurs de phase (S) (mm <sup>2</sup> )	Section transversale minimale du conducteur de terre de protection (mm <sup>2</sup> )
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
35 < S	S/2

**ATTENTION** – Les valeurs indiquées dans le présent tableau sont uniquement valides si le conducteur de terre de protection est fait du même métal que les conducteurs de phase. Si ce n'est pas le cas, la section transversale du conducteur de terre doit être déterminée de façon à produire une conductance équivalente à celle résultant de la mise en application du présent tableau.

Il est possible d'installer un deuxième câble à la masse (muni de la même section que le premier) en le plaçant dans la borne de mise à la terre de protection non utilisée (interne (37) ou externe (16)).

L'installation d'un deuxième câble à la masse de protection est également exigée par les réglementations en vigueur dans certains pays d'installation.

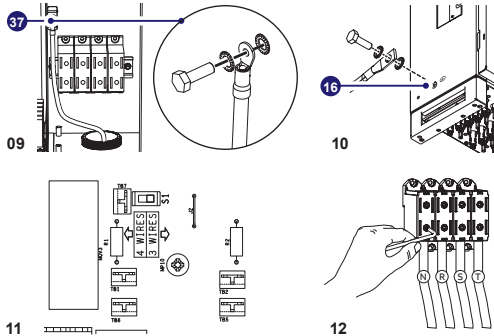
### Installation du câble c.a. :

Pour effectuer les branchements, il convient de faire passer un câble à plusieurs conducteurs (de 44 à 52 mm de diamètre) dans le serre-câble c.a. simple (18). Le câble c.a. est branché sur le bornier à vis de sortie c.a. (38). Le bornier à vis accepte une section transversale maximale de 95 mm<sup>2</sup> (cuivre ou aluminium).

- Ouvrez la trappe avant de la boîte de raccordement électrique (04).
- Dévissez le serre-câble c.a. (18)
- Introduisez le câble muni d'une section transversale adaptée.
- Branchez le câble à la masse sur la borne de mise à la terre de protection (interne) (37) en suivant l'ordre indiqué sur le schéma ci-dessous et en appliquant un couple de serrage de 11 Nm. Il convient d'installer une cosse

de câble annulaire adaptée à un insert taraudé M6 sur le câble. (SCH. 9) Autrement, il est possible de brancher le câble à la masse sur la borne de mise à la terre de protection (externe) (16), placée sur la gauche des éléments mécaniques. Comme pour la borne de mise à la terre de protection (interne) (37), suivez l'ordre indiqué sur le schéma ci-dessous et appliquez un couple de serrage de 11 Nm. Il convient d'installer une cosse de câble annulaire adaptée à un insert taraudé M6 sur le câble. (SCH. 10)

- Branchez le conducteur neutre (le cas échéant) et les câbles R, S, T sur les bornes correspondantes du bornier à vis de sortie c.a. (38). Respectez l'ordre de branchement des phases R, S, T indiqué sur les étiquettes placées sur les câbles c.a. internes. (SCH. 11)
- Effectuez un essai par traction sur chaque câble pour vérifier que le branchement est serré.
- Dans la carte-filtre c.a. (40), placez le contacteur (S1) en fonction de la configuration des branchements de sortie (SCH. 12) :  
- Position pour 3 FILS. Configuration trifilaire (R+S+T)  
- Position pour 4 FILS. Configuration quadrifilaire (neutre+R+S+T)
- Une fois le branchement au bornier à vis de sortie c.a. (38) effectué, resserrez (couple de 10 Nm) fermement le serre-câble et vérifiez qu'il tient bien.



# 9. Raccordement d'entrée (c.c.)

**INTERDIT** – Ne poser aucun objet que ce soit sur l'onduleur durant le fonctionnement ! Ne pas toucher au dissipateur pendant le fonctionnement de l'onduleur ! Certaines parties pourraient être très chaudes et brûler.

**AVERTISSEMENT** – Respectez le courant d'entrée maximal indiqué dans les caractéristiques techniques pour les connecteurs rapides.

L'inversion de la polarité risque de provoquer de graves dommages. Vérifiez la polarité avant de brancher chaque chaîne de cellules !

Si les panneaux photovoltaïques sont exposés à la lumière du soleil, ils alimentent l'onduleur en tension c.c. continue.

Pour éviter tout risque de choc électrique, toutes les opérations de raccordement doivent être effectuées tandis que les interrupteurs-sectionneurs c.c. interne et externe (le cas échéant, appliquer les procédures de verrouillage et d'étiquetage) se trouvent en position OFF (ARRÊT) et que l'interrupteur-sectionneur c.a. externe se trouve en position OFF (ARRÊT) (en appliquant les procédures de verrouillage et d'étiquetage).

**AVERTISSEMENT** – Si seul un interrupteur-sectionneur c.c. interne existe, certaines pièces à l'intérieur de l'onduleur seront sous tension et il y aura un risque de choc électrique. Si tel est le cas, cette activité est UNIQUEMENT autorisée en cas d'utilisation d'un EPI adapté (combinaison résistant aux arcs électriques, casque diélectrique avec visière, gants isolants de classe 0, surgant de protection en cuir EN420 à EN388, chaussures de sécurité).

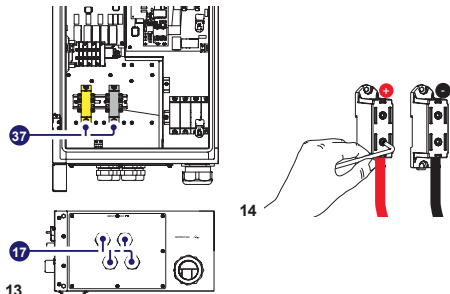
**AVERTISSEMENT** – Avertissement. Les onduleurs mentionnés dans le présent document sont EXEMPTS DE TRANSFORMATEUR D'ISOLEMENT (sans transformateur). Ce type implique l'utilisation de panneaux photovoltaïques isolés (conformes à la norme CEI61730 classe A) et la nécessité de maintenir le réseau solaire mobile par rapport à la terre : aucune borne du réseau solaire ne peut être reliée à la masse. Pour un raccordement différent des chaînes de cellules, en cas d'installation d'un kit de raccordement à la terre d'entrée négatif, vous devez impérativement utiliser un transformateur d'isolement. Reportez-vous au guide d'installation rapide « KIT DE RACCORDEMENT À LA TERRE PVS-50/60 » pour en savoir plus.

**AVERTISSEMENT** – Si les chaînes de cellules d'entrée sont installées en parallèle, elles doivent présenter les mêmes conditions d'installation (nombre de groupes de panneaux, type de panneau, orientation et inclinaison).

Les raccordements c.c. peuvent varier selon le modèle d'onduleur.

• **Modèles PVS-50(60)-TL**

- Dans ces modèles d'onduleurs, qui sont équipés d'un MPPT simple, le réseau solaire est raccordé à l'onduleur par le biais du bornier à vis d'entrée c.c. (39) en faisant passer le câble dans les serre-câbles c.c. (17). (SCH. 13)
- Vérifiez que les câbles c.c. présentent bien un diamètre compris entre 13 et 21 mm et une partie transversale de 95 mm<sup>2</sup>.
- Svitare il pressacavo e rimuovere il tappo
- Passare il cavo attraverso il pressacavo (17)
- Raccordez le réseau solaire (+ et -) au bornier à vis d'entrée c.c. (39) (couple de serrage 20 Nm). (SCH. 14)
- Une fois terminé, vérifiez que la polarité est correcte pour chaque chaîne de cellules.
- Tirez sur chaque câble pour vérifier qu'ils sont bien serrés.

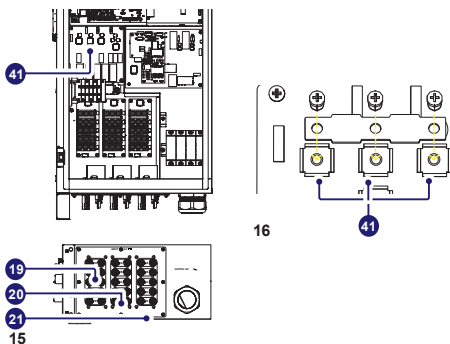


• **Modèles PVS-50(60)-TL-SX et PVS-50(60)-TL-SX2**

- Dans ces modèles d'onduleurs, le réseau solaire est raccordé à l'onduleur par le biais de connecteurs rapides (MPPT) (19)(20)(21), situés dans le bas des éléments mécaniques. (SCH. 15)
- Selon la configuration du système PV, les entrées peuvent être configurées sous la forme de 3 MPPT autonomes ou d'un MPPT simple muni de trois canaux d'entrée en parallèle. Vous pouvez obtenir des entrées en parallèle en installant la barre (fournie) sur les points de raccordement de MPPT en parallèle (41) à l'aide de 3 vis (M5x12, couple de serrage 4 Nm). (SCH. 16)

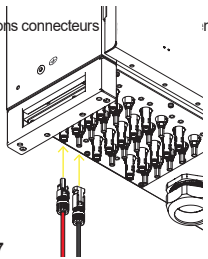
**ATTENTION** – Une installation incorrecte des canaux d'entrée peut provoquer la perte de la production d'énergie.

- Les connecteurs rapides sont divisés en 3 groupes (un groupe pour chaque MPPT d'entrée), chacun d'entre eux étant composé de 5 couples de connecteurs rapides.
- Reportez-vous au document « Onduleurs de chaînes - Annexe du manuel du produit », disponible sur le site Web par FIMER, à l'adresse [www.fimer.com](http://www.fimer.com), pour connaître la marque et le modèle de connecteur rapide utilisé sur l'onduleur. Selon le type de connecteur rapide installé sur votre onduleur, vous devrez utiliser le même type pour les équivalents correspondants (après avoir vérifié l'équivalent conforme sur le site Web du fabricant ou en contactant FIMER).



**AVERTISSEMENT** – Une installation incorrecte des canaux d'entrée peut provoquer la perte de la production d'énergie.

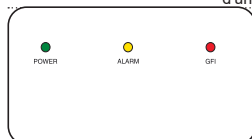
- Raccordez toutes les chaînes de cellules aux bons connecteurs vous reportant aux schémas électriques du site, puis vérifiez que chaque raccordement est bien serré.
- En cas de non-utilisation de certaines entrées des chaînes de cellules, vérifiez que des embouts sont bien placés sur les connecteurs et installez-en si ce n'est pas le cas. Cette opération est nécessaire pour garantir l'étanchéité de l'onduleur et empêcher tout endommagement d'un connecteur disponible qui pourrait être utilisé ultérieurement. (SCH. 17)



## 10. Instruments

Description des voyants DEL du capot de l'onduleur :

VOYANT DEL POWER (ALIMENTATION)	VERT : allumé, si l'onduleur fonctionne correctement. Il clignote en phase de commande du réseau ou si la luminosité n'est pas suffisante.
LED ALARM	JAUNE : l'onduleur a détecté une panne. Pour les onduleurs munis d'un écran, le message d'erreur / d'avertissement s'affiche.
LED GFI	ROUGE : défaut à la terre du réseau solaire, côté c.c. Pour les onduleurs munis d'un écran, le message d'erreur s'affiche.



**VEUILLEZ LIRE LE MANUEL** – Reportez-vous au manuel du produit pour voir une description des codes d'erreur / d'avertissement affichés, pour les onduleurs munis d'un écran.

## 11. Mise en service

- ATTENTION** – Avant de commencer la procédure de mise en service des onduleurs, vérifiez que tous les contrôles mentionnés dans les sections précédentes du présent guide d'installation rapide ont été effectués correctement et que la trappe avant (04) est bien fermée ! Vérifiez que le rayonnement est stable et adapté pour que la procédure de mise en service des onduleurs puisse être effectuée avec succès.

La mise en service peut se faire de deux façons :

- Via l'application mobile « Installer for Solar Inverters »** : Application mobile recommandée pour la mise en service d'un onduleur simple, 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 des onduleurs simples.
- MISE EN SERVICE VIA L'APPLICATION MOBILE « INSTALLER FOR SOLAR INVERTERS »**  
« Installer for Solar Inverters » est la nouvelle application mobile avancée FIMER permettant de simplifier la mise en service, la définition des paramètres et le dépannage de plusieurs onduleurs de chaînes FIMER dans les centrales solaires à grande échelle. Elle peut également s'avérer être l'outil professionnel le mieux adapté en cas d'installation d'un onduleur simple. L'application mobile « Installer for Solar Inverters » 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). Vous pouvez la télécharger et l'installer à partir de Play Store.

**Procédure de mise en service :**

- Nous vous recommandons vivement de brancher les onduleurs selon une connexion en guirlande Ethernet (avec ou sans collier) avant de commencer la procédure de mise en service. Veillez à ce que tous les onduleurs mis en service soient équipés de la toute dernière version du micrologiciel (vous pouvez exécuter les mises à jour via l'application mobile « Installer for Solar Inverters »).
- Acheminez la tension d'entrée du générateur photovoltaïque à l'onduleur.

**ATTENTION** – Vérifiez que le rayonnement est stable et adapté pour que la procédure de mise en service des onduleurs puisse être effectuée avec succès.

## Les principales étapes des procédures de mise en service sont détaillées ci-après :

- L'application mobile « Installer for Solar Inverters » est installée sur l'appareil mobile.
  - Compte d'installateur Aurora Vision actif et autorisé pour l'utilisation de l'application mobile. Vous pouvez créer ce compte 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. Vous pouvez l'exécuter en scannant les codes QR de tous les onduleurs en cours de fonctionnement et en plaçant les onduleurs sélectionnés dans la liste de travail. Veuillez insérer des onduleurs appartenant à la même famille dans cette liste. Il est impossible de configurer plus de 40 onduleurs à la fois. Si vous ne souhaitez pas scanner les codes QR, vous pouvez effectuer la procédure de réclamation en sélectionnant manuellement les SSID associés aux réseaux Wi-Fi et générés par chaque onduleur à mettre en service, puis en insérant la clé de produit lorsque vous y êtes invité. Le code QR et la clé de produit sont indiqués sur l'étiquette d'identification de communication apposée sur chaque onduleur. L'étiquette d'identification de communication est divisée en deux parties distinctes par une ligne en pointillés. Prenez la partie du bas et apposez-la sur la documentation de la centrale. (Nous vous recommandons d'élaborer un plan de la centrale et d'apposer l'étiquette d'identification de communication de chaque onduleur au bon endroit sur le plan).
- Les étapes ci-dessus sont valables pour l'exécution de toutes les fonctionnalités disponibles dans l'application mobile « Installer for Solar Inverters ».**
- Pour lancer l'assistant d'installation et effectuer la procédure de mise en service, veuillez cliquer sur le bouton « Commissioning » (Mise en service). Si nécessaire, cliquez sur le bouton « Firmware update » (Mettre à jour le micrologiciel) pour mettre à jour le micrologiciel de tous les onduleurs de la liste vers la dernière version disponible (connexion Internet requise).

**VEUILLEZ LIRE LE MANUEL** – Pour en savoir plus sur la mise en service et les autres fonctionnalités de l'application mobile « Installer for Solar Inverters », veuillez contacter le service client FIMER. En ce qui concerne les réglages spécifiques des paramètres des onduleurs simples, veuillez vous reporter au chapitre « Description de l'interface utilisateur Web ».

### • MISE EN SERVICE VIA L'IU WEB (POINT D'ACCÈS DU RÉSEAU SANS FIL)

Vous pouvez mettre en service et configurer l'onduleur depuis un appareil mobile, comme un smartphone, une tablette ou un ordinateur portable. La procédure de mise en service se présente comme suit :

1. Achetez la tension d'entrée du générateur photovoltaïque à l'onduleur.
  2. Activez la fonction sans fil de l'appareil que vous utilisez pour la mise en service de l'onduleur. Choisissez le réseau appelé ABB-XX-XX-XX-XX-XX, « X » correspondant à un caractère hexadécimal de l'adresse MAC (l'adresse MAC est indiquée sur « l'étiquette d'identification du réseau sans fil » apposée sur le côté de l'onduleur).
  3. Lorsqu'on vous y invite, saisissez la « clé de produit » (tirets compris. Exemple : 1234-1234-1234-1234) en tant que mot de passe réseau.
  4. Ouvrez votre navigateur Internet (navigateurs recommandés : Chrome à partir de v.55, Firefox à partir de v.50, Safari à partir de v.10.2.1), puis saisissez l'adresse IP par défaut pour accéder à la page de l'assistant de configuration : **192.168.117.1**.
  5. La procédure suivante permet de lancer l'assistant de configuration :
    - **ÉTAPE 1** - Configurez les identifiants d'accès Admin / Utilisateur (au moins 8 caractères pour le mot de passe). RESPECTEZ LES MAJUSCULES ET MINUSCULES dans le nom d'utilisateur et le mot de passe.
    - **ÉTAPE 2 (EN OPTION)** - Saisissez les informations requises (mode de sélection de l'adresse IP, SSID et mot de passe) pour connecter l'onduleur au réseau sans fil. Un nouveau message s'affiche et indique l'adresse IP attribuée par le routeur pour l'accès au serveur Web interne. **NOTEZ LES LIENS.**
    - **ÉTAPE 3** - Configurez la date, l'heure et le fuseau horaire.
    - **ÉTAPE 4** - Définissez la norme du réseau de l'onduleur et configurez les canaux d'entrée.
- Lorsque vous cliquez sur « FINISH »\* (TERMINER), l'assistant termine la procédure de configuration (une fois que les paramètres sont confirmés, l'onduleur redémarre).

**ATTENTION** – À compter du moment où la norme du réseau est sélectionnée, vous disposez d'un délai de 24 heures pour la modifier. Une fois ce délai écoulé, l'option « Country Select » (Sélection du pays) est bloquée et vous pourrez uniquement apporter des modifications en réinitialisant la minuterie du temps restant.

6. Achetez la tension de commande jusqu'à l'onduleur. Une fois que les interrupteurs-sectionneurs c.a. et c.c. sont fermés et que l'assistant de configuration a achevé la procédure de configuration, l'onduleur lance la séquence de connexion au réseau. Si le résultat des contrôles préalables est positif, l'onduleur se connecte au réseau et commence à exporter l'alimentation. Le voyant DEL « Power » (Alimentation) reste allumé, tandis que les voyants DEL « Alarm » (Alarme) et « GFI » sont éteints.

**VEUILLEZ LIRE LE MANUEL** – Pour en savoir plus sur la configuration et l'utilisation du serveur Web interne, consultez le manuel du produit.

## 12. Fonctionnalités et caractéristiques techniques

	PVS-50-TL	PVS-60-TL
<b>Entrée</b>		
Tension d'entrée absolue maximale ( $V_{max,abs}$ )		1000 V
Tension d'activation d'entrée ( $V_{start}$ )	420...700 V (valeur prédéfinie 420 V)	420...700 V (valeur prédéfinie 500 V)
Plage de tension d'entrée c.c. de fonctionnement ( $V_{dermin}...V_{dermax}$ )	0,7xVstart...950 V (min 300 V)	0,7xVstart...950 V (min 360 V)
Tension d'entrée c.c. nominale ( $V_{der}$ )	610 V	720 V
Puissance d'entrée c.c. nominale ( $P_{der}$ )	52000 W	61800 W
Nombre de MPPT autonomes		3 (modelli -SX e -SX2) / 1 (modelli standard)
Puissance d'entrée maximale pour chaque MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )	19300 W a 0 °C / 17500 W a 45 °C	23100 W a 30 °C / 21000 W a 45 °C
Plage de tension c.c. de MPPT ( $V_{MPPT min} ... V_{MPPT max}$ ) à Pacr	480...800 V	570...800 V
Courant d'entrée c.c. maximum ( $I_{der max}$ ) pour chaque MPPT		36 A
Courant de court-circuit d'entrée maximum ( $I_{der max}$ ) pour chaque MPPT		55 A (165 A pour les MPPT en parallèle)
Courant de réalimentation maximum (côté c.a. contre côté c.c.)		Négligeable en cas de conditions d'exploitation normales <sup>(3)</sup>
Nombre de paires d'entrées c.c. pour chaque MPPT		5 (versions -SX et -SX2)
Type de raccordement c.c.	Bornier à vis (modèles classique et) / connecteurs rapides pour panneau PV <sup>(4)</sup> (modèles -SX et -SX2)	
Types de panneaux PV pouvant être raccordés en tant qu'entrées en vertu de la norme CEI 61730	Classe A	
<b>Protection des entrées</b>		
Protection contre la polarité inversée	Oui, provenant d'une source de courant limitée	
Protection contre les surtensions des entrées de chaque MPPT - Protecteur de surtension	Oui, 1 pour chaque MPPT	
Protection contre les surtensions des entrées de chaque MPPT - Protecteur de surtension	Type II / type I+II (en option)	

PVS-50-TL		PVS-60-TL	
Contrôle d'isolation		Conforme à la norme locale	
Fusibles de protection de chaînes de cellules (modèles avec fusibles)		15 A / 1 000 V / gPV	
<b>Sortie</b>			
Raccordement c.a. au réseau		3 fils + TERRE (pas de raccordement N) ou 4 fils + TERRE (avec raccordement N) Montage en étoile (WYE) uniquement mis à la terre	
Puissance de sortie c.a. nominale ( $P_{ncr@cos\phi=1}$ )		50000 W	60000 W
Puissance de sortie c.a. maximale ( $P_{ncr,max@cos\phi=1}$ )		55 000 W jusqu'à 30 °C	66 000 W jusqu'à 30 °C
Puissance apparente maximale ( $S_{max}$ )		55 000 VA jusqu'à 30 °C	66000 VA fino a 30 °C
Tension de commande c.a. nominale ( $V_{ccr}$ )		400 V c.a.	480 V c.a.
Plage de tension de sortie c.a. ( $V_{ac,min} - V_{ac,max}$ )		320 - 480 V c.a. (1)	384 - 571 V c.a. (1)
Courant de sortie c.a. maximum ( $I_{ac,max}$ )			80 A
Courant de défaut à la terre contributif			92 A
Fréquence de sortie nominale ( $f_0$ )			50 / 60 Hz
Plage de fréquence de sortie ( $f_{min} - f_{max}$ )			47...53 / 57...63 Hz (2)
Facteur de puissance nominal et plage réglable		> 0,995, 0...1 inductive / capacitive avec $S_{max}$ max.	
Distorsion harmonique totale du courant		< 3%	
Section transversale maximale autorisée pour le câble c.a.		95 mm <sup>2</sup> , cuivre	
Type de raccordement c.a.		Bornier à vis, serre-câble M63	
<b>Protection des sorties</b>			
Protection contre l'ilotage		Conformité à la norme locale (dérive de fréquence active associée aux techniques RoCoF)	
Protection maximale contre les surintensités c.a. externe		100 A	
Protection contre les surtensions de sortie - Protecteur de surtension		Oui	
Protection contre les surtensions de sortie - Limiteur de surtension		Type II	
<b>Rendement opérationnel</b>			
Rendement maximal ( $\eta_{max}$ )		98,4%	98,6%
Rendement pondéré (EURO/CEC)		98,2% / -	98,4% / -
<b>Communication</b>			
Interface de communication intégrée		3x RS485, 2x Ethernet (RJ45), réseau sans fil LAN (IEEE802.11 b/g/n à 2,4 GHz)	
Protocole de communication		Modbus RTU / TCP (conforme à Sunspec) ; protocole Aurora	
Services de surveillance à distance		Accès de niveau standard au portail de surveillance Aurora Vision	
Fonctionnalités avancées		Interface utilisateur Web intégrée ; écran (en option) ; création de journaux et transfert direct des données vers le cloud intégrés	
<b>Environnement</b>			
Température ambiante		-25...+60 °C (-13...140 °F) avec déclassement au-dessus de 45 °C (113 °F)	
Température de stockage		-40°C...+85°C / -40°F...185°F	
Humidité relative		4...100 % avec condensation	
Niveau de pression acoustique, type		75 dB(A) à 1 m	
Altitude de fonctionnement maximale		4 000 m (13 123 pi) avec déclassement au-dessus de 2 000 m / 6 561 pi	
Classification du degré de pollution environnementale pour l'environnement externe		3	
Catégorie environnementale		Extérieur	
<b>Spécifications physiques</b>			
Indice de protection de l'environnement		IP 65 (IP54 pour l'élément de refroidissement)	
Système de refroidissement		Air forcé	
Dimensions (h x l x p)		750 mm x 1100 mm x 257 mm / 29.5" x 43.3" x 10.12"	
Poids		70 kg / 154 lb (version SX)	
Système de montage		Fixation murale, support horizontal	
Catégorie de surtension selon la norme CEI 62109-1		II (entrée c.c.), III (sortie c.a.)	
<b>Sécurité</b>			
Niveau d'isolation		Sans transformateur	
Marquage		CE (01)	
Classe de sécurité		I	
1. La plage de tension de sortie peut varier en fonction des normes du réseau spécifiques à chaque pays			
2. La plage de fréquence de sortie peut varier en fonction des normes du réseau spécifiques à chaque pays			
3. En cas de panne, il est limité par le dispositif de protection externe placé sur le circuit c.a.			
4. Reportez-vous au document « Onduleurs de chaînes - Annexe du manuel du produit », disponible sur le site Web par FIMER, à l'adresse <a href="http://www.fimer.com">www.fimer.com</a> , pour connaître la marque et le modèle de connecteur rapide utilisé sur l'onduleur.			
5. 50 Hz seulement			
6. Capacité max. pour l'installation 20 A			
7. Par la présente, Fimer S.p.A. déclare que les équipements radioélectriques (module radio associé à l'onduleur) auxquels se réfère ce manuel de l'utilisateur sont conformes à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Web suivante : <a href="http://www.fimer.com">www.fimer.com</a>			
Remarque. Les caractéristiques qui ne sont pas expressément mentionnées dans cette fiche technique ne sont pas intégrées au produit.			

