

FIMER



Onduleur solaire

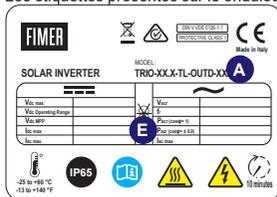
TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

Guide d'installation rapide

Outre ce qui suit, l'utilisateur est tenu de lire et observer les consignes de sécurité et d'installation figurant dans le manuel d'installation. La documentation technique et les logiciels d'interface et de gestion associés au produit sont disponibles sur le site Internet suivant. L'appareil doit être utilisé conformément à la description figurant dans le manuel. En cas contraire, les protections garanties par l'onduleur risquent d'être compromises.

1. Étiquettes et symboles

Les étiquettes présentes sur l'onduleur affichent le marquage, les principales données techniques et l'identification de l'appareil et du fabricant.



- A Modèle d'onduleur
- B Numéro de référence de l'onduleur
- C Numéro de série de l'onduleur
- D Semaine / Année de fabrication
- E Principales données techniques

Les plaquettes apposées sur l'équipement NE doivent absolument PAS être ôtées, endommagées, salies, cachées, etc.

En cas de demande d'un mot de passe de service, le champ à utiliser est le numéro de série -SN : YYWWSSSSS- figurant sur l'étiquette apposée sur la partie supérieure (onduleur)

Dans le manuel et/ou, dans certains cas, sur l'appareil, les zones dangereuses ou exigeant une attention particulière sont indiquées par une signalisation, des étiquettes, des symboles ou des icônes.

	Obligation de consultation du manuel		Degré de protection de l'appareil		Pôle positif et pôle négatif de la tension d'entrée (CC)
	Danger générique - Information importante pour la sécurité		Plage de températures		Obligation d'utiliser la tenue vestimentaire et/ou les dispositifs de protection individuelle
	Tension dangereuse		Sans transformateur d'isolement		Point de connexion pour la mise à la terre.
	Parties chaudes		Respectivement courant continu et alternatif		Durée de décharge de l'énergie stockée

2. Modèles et composants de l'onduleur

Les modèles d'onduleur auxquels le présent guide d'installation fait référence sont disponibles en deux puissances 20 kW / 27.6 kW.

Pour les onduleurs ayant la même puissance de sortie, la variante des modèles consiste dans l'aménagement de la boîte de jonction.

TRIO-XX.X-TL-OUTD	TRIO-XX.X-TL-OUTD-S2	TRIO-XX.X-TL-OUTD-S2F	TRIO-XX.X-TL-OUTD-S2X
<p>Version standard de la boîte de jonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serre-câble pour entrée de câbles DC - Bornier pour la connexion des câbles DC 	<p>Version S2 de la boîte de jonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serre-câble pour entrée de câbles DC - Bornier pour la connexion des câbles DC - Sectionneur AC+DC 	<p>A version S2F de la boîte de jonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connecteurs à raccordement rapide - Fusibles de protection des chaînes - Sectionneur AC+DC 	<p>Version S2X de la boîte de jonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connecteurs à raccordement rapide - Fusibles de protection des chaînes - Déchargeurs de surtension DC - Déchargeurs de surtension AC - Sectionneur AC+DC

Composants principaux			
09	Carte de communication	13	Bornier entrée DC
10	Serre-câbles de service	14	Interrupteur sectionneur AC+DC
11	Serre-câbles DC	15	Parafoudres DC
12	Cavaliers	16	Serre-câble AC
17	Bornier de sortie AC	18	Parafoudres AC
19	Connecteurs d'entrée	22	Fusibles de chaîne

3. Choix du lieu d'installation

Vérifications environnementales

Consulter les données techniques pour vérifier les paramètres environnementaux à respecter

Évitez d'installer l'unité en l'exposant directement au rayonnement solaire, car cela peut entraîner les conséquences suivantes :

phénomènes de limitation de la puissance de l'onduleur (avec réduction de la production d'énergie de l'installation)

vieillessement précoce des composants électroniques/électromécaniques

vieillessement précoce des composants mécaniques (joints) et de l'interface utilisateur (écran)

Ne pas installer dans des espaces clos de dimensions réduites où l'air ne peut pas circuler librement

Toujours s'assurer que le flux d'air autour de l'onduleur n'est pas bloqué pour éviter des surchauffes

Ne pas installer dans des lieux où il peut y avoir du gaz ou des substances inflammables

Ne pas installer dans des locaux à usage d'habitation, ni où il est prévu la présence prolongée de personnes ou d'animaux, à cause du bruit acoustique (environ 50dB(A) à 1 m.) que l'onduleur produit lors de son fonctionnement

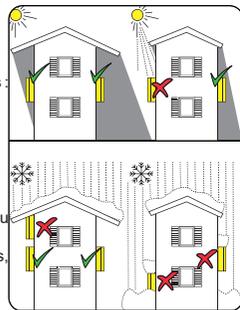
Éviter les interférences électromagnétiques pouvant compromettre le bon fonctionnement des appareils électroniques, en entraînant par conséquent des situations de danger.

Installations au-dessus de 2000 mètres

Des conditions particulières peuvent se produire à cause de la raréfaction de l'air (à des altitudes élevées)

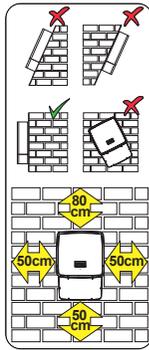
-Refroidissement moins efficace et donc plus de probabilité d'entrer en "derating" (réduction de puissance) du dispositif à cause des températures internes élevées

-Diminution de la résistance diélectrique de l'air, qui en présence de tensions d'exercice élevées (à l'entrée DC) peuvent produire des arcs voltaïques



(décharges) risquant d'endommager l'onduleur

Toutes les installations situées à des altitudes supérieures à 2 000 m doivent être évaluées au cas par cas avec le Service FIMER.

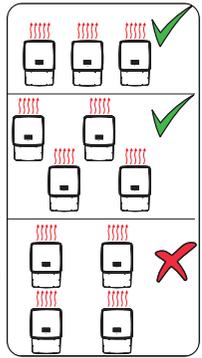


Position d'installation

- Installer sur une paroi ou sur une structure solide et apte à en soutenir le poids
- Installer dans des lieux secs et pouvant être facilement atteints
- Si possible, installer à la hauteur d'homme pour une visualisation aisée de l'écran et des led d'état
- Installer à une hauteur qui tient compte du poids élevé de l'appareil
- Installer en position verticale avec une inclinaison maximale (avant ou arrière) de 5°
- L'entretien du matériel et du logiciel de l'appareil est effectué en démontant les couvercles placés à l'avant. Vérifier les bonnes distances de sécurité pour l'installation permettant d'exécuter les opérations normales de contrôle et d'entretien
- Respecter les distances minimales indiquées
- En cas d'installation multiple, positionner les onduleurs côte à côte
- Si l'espace dont vous disposez ne permet pas cette disposition, positionner les onduleurs de manière décalée, comme le montre la figure, pour faire en sorte que la dissipation thermique ne soit pas influencée par d'autres onduleurs

L'installation finale de l'onduleur ne peut compromettre l'accès à d'éventuels dispositifs de déconnexion positionnés à l'extérieur.

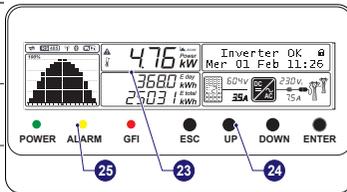
Veillez vous reporter aux conditions de garantie disponibles sur le site pour connaître les éventuelles exclusions de la garantie liées à une installation erronée.



4. Instruments

Les LED et BOUTONS, dans différentes combinaisons, peuvent afficher les conditions d'état ou effectuer des actions complexes devant être approfondies à l'aide du manuel.

LED POWER	VERT Allumé si l'onduleur fonctionne correctement. Clignote lors de la phase de contrôle du réseau ou si le rayonnement solaire n'est pas suffisant.
LED ALARM	JAUNE L'onduleur a détecté une anomalie. L'anomalie s'affiche à l'écran.
LED GFI	ROUGE Panne à la terre (ground fault) du générateur photovoltaïque côté DC. L'erreur s'affiche à l'écran.

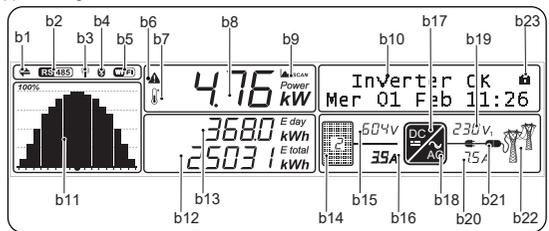


ESC	Il est utilisé pour accéder au menu principal, pour revenir au menu précédent ou pour retourner au précédent chiffre devant être modifié.
UP	Il est utilisé pour parcourir les options du menu vers le haut ou afficher l'échelle numérique dans l'ordre croissant.
DOWN	Il est utilisé pour parcourir les options du menu vers le bas ou afficher l'échelle numérique dans l'ordre décroissant.
ENTER	Il peut être utilisé pour confirmer une action, pour accéder au sous-menu pour l'option sélectionnée (indiquée par le symbole >) ou pour passer au prochain chiffre devant être modifié

À l'aide de l'écran (23): on affiche les paramètres de fonctionnement de l'appareil : signalisations, alarmes, canaux, tensions, etc.

Description symboles et champs écran:

b1	Transmission des données RS485	b13	Energie quotidienne
b2	Présence de ligne RS485	b14	Tension FV > Vstart
b3	Présence de ligne radio.	b15	Valeur de la tension DC
b4	Présence de ligne bluetooth (*)	b16	Valeur du courant DC
b5	Présence de ligne WiFi (*)	b17	Partie du circuit DC/DC
b6	Attention	b18	Partie du circuit DC/AC
b7	Derating (réduction) de température	b19	Valeur de la tension AC
b8	Puissance instantanée	b20	Valeur du courant AC
b9	MPP scan activé	b21	Connexion au réseau
b10	Écran graphique	b22	État du réseau
b11	Graphique de puissance	b23	Affichage cyclique on/off
b12	Énergie totale	(*) PAS disponible	



5. Levage et transport

Transport et manipulation

Le transport de l'équipement, notamment par route, doit être effectué selon les modalités adaptées à la protection des composants (en particulier des composants électroniques) contre les chocs violents, l'humidité, les vibrations, etc.

Levage

Aux endroits indiqués et/ou si prévus, des œillets ou poignées, utilisables comme points d'ancrage, sont insérés et/ou peuvent être insérés.

Les cordes et moyens utilisés pour le levage doivent être adaptés pour supporter le poids de l'équipement.

Déballage et vérification

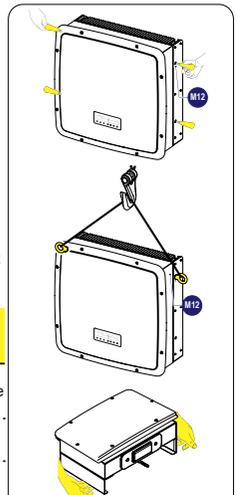
Les composants d'emballage doivent être mis au rebut conformément aux normes en vigueur dans le pays d'installation.

À l'ouverture de l'emballage, vérifiez que l'équipement est en bon état et assurez-vous que tous les composants sont présents.

En cas de défauts ou de dommages, arrêtez immédiatement de déballer l'équipement, contactez le transporteur et avertissez le Service FIMER rapidement.

Poids des groupes de l'appareil

	Masse poids	Points de levage n°#	Minimum hauteur câbles	Trous ou œillets UNI2947	φ M
Groupe ONDULEUR	TRIO-20.0: 60 kg TRIO-27.6: 65 kg	4	1.200 mm	M 12 - kit de montage avec 4 poignées et 2 œillets (sur commande TRIO HANDLING KIT)	φ 4 mm
Groupe WIRING BOX	Standard / -S2: 7 kg -S2F / -S2X: 15 kg	2	-	-	φ 4 mm



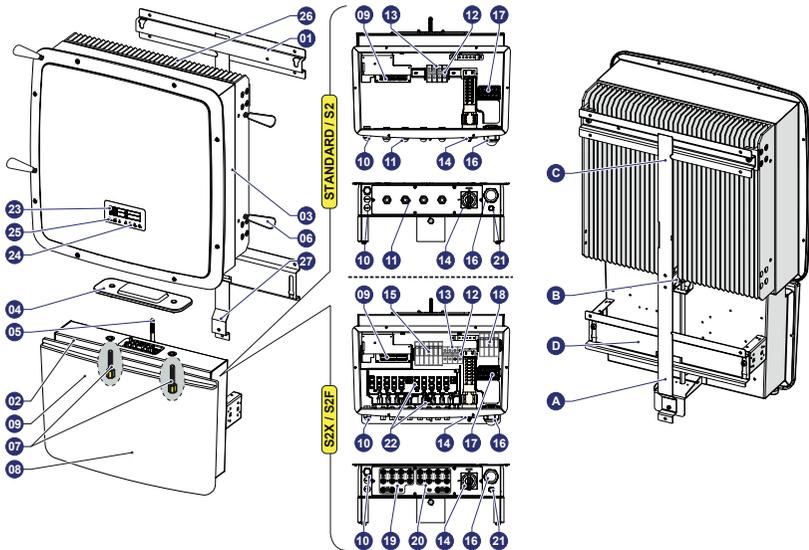
6. Liste des composants fournis

Composants disponibles pour tous les modèles		Quantité	Composants disponibles pour tous les modèles		Quantité
	Connecteur pour raccorder le relais configurable	2		Cavalières pour la configuration des MPPT d'entrée en parallèle	2
	Connecteur pour raccorder les signaux de commande et de communication	4		Guide d'installation rapide	1
	Clé mâle TORX TX20	1	Composants supplémentaires pour les modèles S2F / S2X		
	Des joints à deux trous pour les serre-câbles de signal M25 et bouchon	2+2		Connecteur pour raccorder le relais configurable	2
	Des joints à deux trous pour les serre-câbles de signal M20 et bouchon	1+1		Connecteur pour raccorder les signaux de commande et de communication	4
	Support pour montage mural	1		Clé mâle TORX TX20	1

7. Consignes d'assemblage

01 Étrier	08 Couverture avant	15 Parafoudres DC	22 Fusibles de chaîne
02 Boîte de jonction	09 Carte de communication	16 Serre-câble AC	23 Écran
03 Onduleur	10 Serre-câbles de service	17 Bornier de sortie AC	24 Clavier
04 Bouchon	11 Serre-câbles DC	18 Parafoudres AC	25 Panneau LED
05 Vis de blocage	12 Cavalières	19 Connecteurs d'entrée (MPPT1)	26 Dissipateur
06 Poignées	13 Bornier entrée DC	20 Connecteurs d'entrée (MPPT2)	27 Vis de blocage
07 Vis du connecteur	14 Interrupteur sectionneur AC+DC	21 Valve anti-condensation	

- À l'aide d'un niveau, marquer les 2 trous de la ligne verticale (A) de façon à obtenir un montage vertical. Percer avec une mèche adaptée à la profondeur nécessaire pour la vis et monter les vis dans les trous venant d'être tracés, en vérifiant la position verticale à l'aide du niveau
- Visser l'axe (B) sur (A) la ligne verticale
- Positionner l'étrier (C) dans l'encastrement de la ligne verticale (A) et noter les 4 trous en vérifiant l'horizontalité à l'aide d'un niveau
- Positionner l'étrier (D) dans l'encastrement de la ligne verticale (A) et noter les 2 trous en vérifiant l'horizontalité à l'aide d'un niveau
- Percer avec une mèche adaptée à la profondeur nécessaire pour la vis et monter les vis dans les trous venant d'être tracés
- Monter l'étrier (C) dans l'encastrement de la (A) et serrer les vis en vérifi
- Monter l'étrier (D) dans l'encastrement de la (A) et serrer les vis en vérifiant l'horizontalité à l'aide d'un niveau
- Accrocher la boîte de jonction (02) en insérant la tête des vis arrière dans le creux de l'étrier, ôter le couvercle frontal et effectuer toutes les connexions nécessaires.



REMARQUE – il n'est pas nécessaire de monter l'onduleur (03) lors de cette phase.

- Dévisser les vis de connexion (07) et retirer le couvercle (04) afin qu'il soit possible d'ajouter le connecteur entre la boîte de jonction et l'onduleur
- Monter l'onduleur en insérant les têtes des vis arrière dans les trous de l'étrier. Pour simplifier la manœuvre, les poignées (06) ou 2 câblés (M12) peuvent être montés dans les trous latéraux. La cheville avec filetage sur la partie inférieure du dissipateur repose sur l'axe, (B) maintenant l'onduleur à la position idéale
- Utiliser celle déjà montée ou insérer la vis de guidage (05) (vis de guidage facultatif) et serrer en faisant remonter la boîte de jonction vers l'onduleur, jusqu'à la butée sans forcer.
- Serrer alors les 2 vis internes (07) aux axes de centrage dans la boîte de jonction, jusqu'à la butée, en vérifiant l'adhérence du joint
- Fixer l'onduleur à l'étrier en serrant la vis de blocage (27) située dans la partie inférieure.
- Retirer la vis de guidage (05) utilisée pour l'assemblage, en faisant attention à ce qu'elle puisse se libérer en dessous

REMARQUE – La vis de guidage postérieure (05) n'est pas comprise dans l'emballage de l'onduleur. Elle peut être achetée séparément et utilisée comme outil de montage pendant l'installation. Cet outil doit être extrait de la boîte de jonction une fois le montage terminé et peut être utilisé dans le cadre d'autres installations. Avant de le retirer, veillez à ce que les vis de connexion (07) soient bien serrées et que l'onduleur assemblé soit bien fixé à l'étrier sur la paroi. Faire attention, au moment de retirer la vis de guidage, à ce qu'elle puisse se libérer en dessous.

8. Configuration des entrées DC

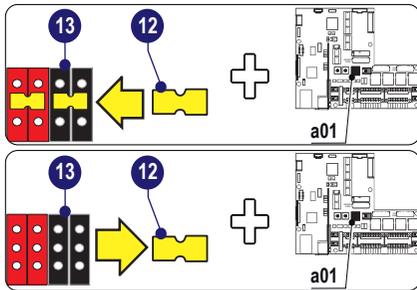
Toutes les versions de l'onduleur sont munies de deux canaux d'entrée (et donc de double suivi) du point de puissance maximale (MPPT) indépendants l'un de l'autre, qui cependant peuvent être raccordés en parallèle en utilisant un seul MPPT.

Configuration des MPPT en parallèle

Cette configuration prévoit l'utilisation des deux canaux d'entrée (MPPT) connectés en parallèle. Ceci signifie que les cavaliers (12) entre les deux MPPT (positifs et négatifs) du bornier d'entrée DC (13) doivent être installés et que l'interrupteur a01 positionné sur la carte de communication (09) doit être positionné sur « PAR ».

Configuration des MPPT indépendants (configuration par défaut)

Cette configuration prévoit l'utilisation des deux canaux d'entrée (MPPT) en mode indépendant. Ceci signifie que les cavaliers (12) entre les deux MPPT (positifs et négatifs) du bornier d'entrée DC (13) ne doivent pas être installés et que l'interrupteur a01 positionné sur la carte de communication (09) doit être positionné sur « IND ».



9. Connexion d'entrée (DC)

AVERTISSEMENT – S'assurer de la polarité adéquate des chaînes en entrée et de l'absence de dispersions à la terre du générateur PV. Lorsque les panneaux photovoltaïques sont exposés à la lumière du soleil, ils fournissent une tension continue (DC) à l'onduleur. L'accès aux zones internes de l'onduleur doit advenir en maintenant l'appareil déconnecté du réseau et du générateur photovoltaïque. L'onduleur peut être utilisé uniquement avec des modules photovoltaïques présentant des pôles d'entrée isolés de la terre, sauf si des accessoires permettant d'effectuer la mise à la terre des entrées ont été installés. Dans ce cas, il est obligatoire d'installer un transformateur d'isolation sur le côté AC de l'installation.

• Raccordement des entrées sur le modèle de Base et S2

Pour ces deux modèles, le raccordement est effectué avec le bornier d'entrée DC (13) en faisant passer les câbles à l'intérieur des serre-câbles DC (11). La section maximale du câble acceptée est de 10 à 17 mm, tandis que chaque borne du bornier accepte un câble ayant une section maximale de 50 mm² (couple de serrage 6Nm).

Dévisser le serre-câble, retirer le bouchon, insérer le câble ayant une section appropriée et le raccorder aux bornes sur le bornier d'entrée DC (13). Après avoir terminé le raccordement au bornier, revisser solidement (couple de serrage 5.0Nm) le serre-câble et vérifier sa tenue.

• Raccordement des entrées sur le modèle S2F / S2X

AVERTISSEMENT – L'inversion de la polarité peut causer des dégâts sérieux. Vérifier la polarité avant de raccorder toute chaîne ! Chaque entrée est dotée de fusibles de protection : assurez-vous que la valeur du courant des fusibles est correctement dimensionnée sur les modules photovoltaïques installés.

Pour les raccordements des chaînes avec le boîtier de jonction S2F / S2X, on utilise les connecteurs à raccordement rapide (multicontact ou weidmuller) situés dans la partie inférieure de la mécanique.

Pour chaque canal d'entrée, deux groupes de connecteurs sont présents :

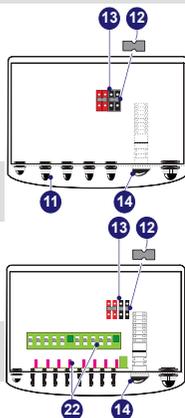
- Connecteurs d'entrée (MPPT1) (19) avec les sigles 1A, 1B, 1C, ... - Connecteurs d'entrée (MPPT2) (20) avec les sigles 2A, 2B, 2C, ...

Raccorder toutes les chaînes prévues par le projet de l'installation en vérifiant toujours la tenue des connecteurs.

ATTENTION – Dans ces versions de boîte de jonction, il FAUT connecter directement les différentes chaînes en entrée à l'onduleur (ne pas réaliser de coffrets pour la mise en parallèle des chaînes). Et cela parce que les fusibles de chaîne (22), placés sur chaque entrée, ne sont pas dimensionnés pour accueillir des chaînes en parallèle (groupe de modules).

Si certaines entrées de chaîne ne sont pas utilisées, vérifier que les bouchons sont présents sur les connecteurs. Si ce n'est pas le cas, les mettre en place.

Cette opération est nécessaire tant pour la tenue de l'onduleur que pour ne pas endommager le connecteur resté libre qui pourrait être utilisé par la suite.



10. Câble de ligne et dispositifs de protection

Interrupteur de protection sous charge (interrupteur sectionneur AC) et dimensionnement du câble de ligne

Pour protéger la ligne de connexion AC de l'onduleur, il est conseillé d'installer un dispositif de protection contre le courant maximal et les dispersions, ayant les caractéristiques suivantes :

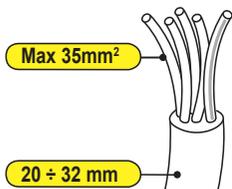
	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Typologie	Interrupteur automatique avec protection magnétothermique différentielle	
Calibre de tension/courant	400V /40A	400V /63A
Caractéristique protect. magnétique	B/C	
Nombre de pôles	3/4	
Type de protection différentielle	A/AC	
Sensibilité différentielle	300mA	

FIMER déclare que les onduleurs sans transformateur FIMER sont construits pour ne pas fournir du courant continu de défaut à la terre, c'est pour ça qu'il n'est pas nécessaire que la protection différentielle installée en aval de l'onduleur soit de type B conformément à la norme IEC 60755/A 2.

Caractéristiques et dimensionnement du câble de ligne

Pour la connexion au réseau de l'onduleur, il est possible de choisir entre la connexion en étoile (3 phases + neutre) et la connexion en triangle (3 phases). La section du conducteur de ligne AC doit être dimensionnée afin d'éviter des déconnexions non souhaitées de l'onduleur du réseau de distribution, dues à des impédances élevées de la ligne qui relie l'onduleur au point de fourniture de l'énergie électrique.

Section du conducteur de ligne (mm ²)	Longueur maximale du conducteur de ligne (m)	
	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
10	42m	30m
16	70m	50m
25	100m	78m
35	138m	98m



Les valeurs sont calculées dans des conditions de puissance nominale en tenant compte des aspects suivants :

1. une perte de puissance le long de la ligne non supérieure à 1 %. 2. le câble utilisé est en cuivre, avec un isolant en EPR/XLPE et posé à l'air libre

11. Branchement de sortie (AC)

Pour la connexion au réseau de l'onduleur, il est possible de choisir entre la connexion en étoile (3 phases + neutre) et la connexion en triangle (3 phases).

AVERTISSEMENT – Dans tous les cas, la connexion à la terre de l'onduleur est obligatoire.

Pour éviter des risques de foudroiement, toutes les opérations de connexion doivent être exécutées avec le interrupteur sectionneur en aval de l'onduleur (côté réseau) pas armé.

Pour tous les modèles, le raccordement est effectué avec le bornier de sortie AC (17) en faisant passer les câbles à l'intérieur des serre-câble AC (16).

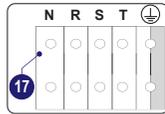
La section maximale du câble acceptée est de 20 à 32 mm, tandis que chaque borne du bornier accepte un câble ayant une section maximale de 35 mm² (couple de serrage 2.5Nm).

Dévisser le serre-câble, retirer le bouchon, insérer le câble ayant une section appropriée et raccorder les conducteurs (Neutre, R, S, T et Terre) aux bornes sur le bornier de sortie AC (17).

Veillez à ne pas inverser l'une des phases avec le neutre !

Après avoir terminé le raccordement au bornier, revisser solidement le serre-câble (couple de serrage 7.5Nm) et vérifier sa tenue.

Avant de raccorder l'onduleur au réseau de distribution, il est nécessaire de configurer la réglementation du pays, en agissant sur les deux interrupteurs rotatifs a05.

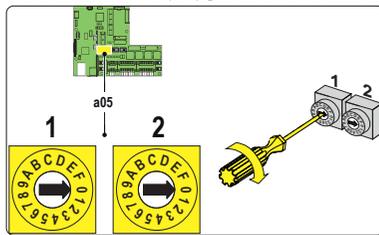


12. Configuration standard de réseau

Avant de raccorder l'onduleur au réseau de distribution, il est nécessaire de configurer la réglementation du pays, en agissant sur les deux interrupteurs rotatifs a05. Tableau : standard du pays et langue

Interrupteur	Standard de réseau du pays (nom affiché)	Langue à l'écran
0	PAS-ATTRIBUE	ANGLAIS
0	GERMANY VDE 0126@400V	ANGLAIS
1	UL-1741 @ 277V Three Phase	ANGLAIS
4	ENEL@400V (ENEL)	ANGLAIS
5	ENEL@400V (RD 1699)	ANGLAIS
5	UK - G59@400V (UK G59)	ANGLAIS
6	IRELAND@400V (IRELAND)	ANGLAIS
9	AUSTRALIA@400V (AS 4777)	ANGLAIS
A	ISRAEL@400V (ISRAEL)	ANGLAIS
B	GERMANY - BDEW@400V (BDEW)	ALLEMAND
C	FRANCE@400V (FRANCE)	FRANCAIS
D	NETHERLANDS@400V	HOLLANDAIS
F	GREECE@400V (GREECE)	ANGLAIS
F	PORTUGAL@400V (PORTUGAL)	ANGLAIS
1	CORSICA@400V (CORSICA)	FRANCAIS
1	HUNGARY@400V (HUNGARY)	ANGLAIS
1	CHINA@400V (CHINA)	ANGLAIS
1	KOREA@380V (KOREA)	ANGLAIS
1	TAIWAN@400V (TAIWAN)	ANGLAIS
1	CHECA REPUBLIC@400V (CZECH)	TCHÈQUE
1	GERMANY-VDE AR-N-4105@400V	ALLEMAND
1	CEI-021@400V EXT. prot. (CEI021 EX)	ITALIEN
1	SOUTH AFRICA@400V (S.AFRICA)	ANGLAIS
1	SPAIN RD 1565@400V (RD 1565)	ESPAGNOL
1	BELG C10-11 100% @ 400V (C.1011 100)	FRANCAIS
1	BELG C10-11 110% @ 400V (C.1011 110)	FRANCAIS
1	BRAZIL@380V (BRAZIL)	ANGLAIS
2	TURKEY LV@400V (TURKEY LV)	ANGLAIS
2	ROMANIA@400V	ANGLAIS
2	SLOVENIA@400V	ANGLAIS

Interrupteur	Standard de réseau du pays (nom affiché)	Langue à l'écran
3	TURKEY HV@400V	ANGLAIS
4	CEI-016 @ 400V	ITALIEN
5	EN50438 generic @ 400V	ANGLAIS
8	FRANCE VFR 2019 @ 230V	ANGLAIS
9	THAILAND MEA @ 230V	ANGLAIS
C	VDE 0126 3W @ 230V	ANGLAIS
D	THAILAND PEA @ 220V	ANGLAIS
F	SINGAPORE @ 230V	ANGLAIS
F	CHINA HV @ 230V	ANGLAIS
6	DUBAI MV	ANGLAIS
6	DUBAI LV EX	ANGLAIS
7	GERMANY-VDE AR-N-4105@230V	ANGLAIS
4	UK - G99 @ 230V	ANGLAIS
4	EN 50549-1/2019 (LV)@230V	ANGLAIS
4	EN 50549-2/2019(MV)@230V	ANGLAIS

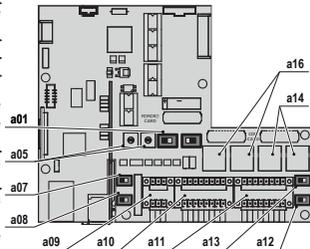


LIRE LE MANUEL – Les configurations se verrouillent après 24 heures de fonctionnement de l'onduleur (il suffit qu'il soit alimenté par le générateur PV). Le standard du réseau italien qui doit être réglé pendant l'installation est 1-8 (CEI-021 @ 400V EXTERNAL Protection)

13. Connexion des signaux de communication et contrôle

Dans le tableau suivant figurent les principaux composants et raccordements disponibles sur la carte de communication et de contrôle. Chaque câble qui doit être raccordé à la carte de communication doit passer par les trois serre-câbles de service (10).

Réf. onduleur	Réf. manuel	Description
S5	a01	Interrupteur pour le réglage des canaux d'entrée en parallèle ou indépendants
S7 e S8	a05	Interrupteurs rotatifs pour le réglage de la réglementation du pays et de la langue de l'écran
S3	a07	Interrupteur pour le réglage du capteur analogique 1 sur Volt ou mA
S1	a08	Interrupteur pour le réglage du capteur analogique 2 sur Volt ou mA
J2	a09	Bornier de connexion au relais configurable et permettant de connecter des dispositifs externes qui, en fonction du mode sélectionné dans le menu CALIBRATION>Alarme, peuvent par exemple signaler des situations de dysfonctionnement. Voici les modes de fonctionnement configurables :
J3	a10	Bornier pour la connexion des éléments suivants: Sondes d'ambiance; Alimentation des sondes d'ambiance (24 Vcc); Signal du compteur (version WIND).
J4	a11	Bornier pour la connexion des éléments suivants: Ligne série RS485 PC (pour la connexion des systèmes de surveillance locaux ou à distance); Ligne série PMU (pour la gestion du déversement de puissance active et réactive par le gestionnaire de réseau); Remote ON/OFF (allumage/extinction à distance).
S2	a12	Interrupteur pour le réglage de la résistance de terminaison de la ligne RS485 (PMU)
S4	a13	Interrupteur pour le réglage de la résistance de terminaison de la ligne RS485 (PC)
J7 e J8	a14	Connexion de la ligne RS485 (PC) sur le connecteur RJ45
J5 e J6	a16	Connexion de la ligne RS485 (PMU) sur le connecteur RJ45



LIRE LE MANUEL – La ligne de communication RS485 PMU peut être configurée pour fonctionner avec un protocole de communication ModBus.

LIRE LE MANUEL – Veuillez vous reporter au manuel pour connaître le détail des connexions et fonctionnalités disponibles sur la carte de communication et de contrôle

14. Mise en service

⚡ 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.

La procédure de mise en service de l'onduleur est la suivante:

-Régler le sectionneur AC+DC (14) sur la position ON.

S'il y a deux interrupteurs sectionneurs externes séparés (un pour DC et un pour AC), armer tout d'abord le interrupteur sectionneur AC, puis le interrupteur sectionneur DC. Pour désarmer les interrupteurs sectionneurs, il n'y a pas d'ordre de priorité.

-Lorsque l'onduleur est sous tension, le premier contrôle réalisé est celui concernant la tension d'entrée:

1. Si la tension d'entrée CC est inférieure à la tension Vstart (tension requise pour démarrer la connexion au réseau de l'onduleur) l'icône b14 reste éteinte et le message «Attente du soleil» s'affiche sur b10.

2. Si la tension d'entrée CC est supérieure à la tension Vstart, l'icône b14 s'allume et l'onduleur passé à l'étape suivante des contrôles.

Dans les deux cas, les niveaux de tension et le courant d'entrée s'affichent dans les champs b15 et b16.

-L'onduleur effectue un contrôle des paramètres du réseau. L'icône b22, qui représente la distribution du réseau, peut avoir plusieurs états :

3. icône absente, si la tension du secteur est absente.

4. icône clignotante, si la tension du secteur est présente mais hors des paramètres fixés par le standard de réseau du pays de l'installation.

5. icône présente, si la tension du secteur est présente et à l'intérieur des paramètres fixés par le standard de réseau du pays de l'installation. Dans ces conditions, l'onduleur démarre la séquence de connexion au réseau.

Si la tension d'entrée et celle du réseau sont comprises dans les plages de fonctionnement de l'onduleur, la phase de connexion au réseau débutera. Une fois la connexion établie, les icônes s'allumeront de manière fixe sur toute la ligne b21.

Lorsque la séquence de connexion est achevée, l'onduleur entre en service en signalant que le fonctionnement est correct en émettant un son et en allumant de façon fixe la LED verte sur le panneau LED (25).

En cas de signalement d'erreurs/alertes éventuels par l'onduleur, les messages et les codes correspondants sont affichés à l'écran (23). En outre, cette condition oblige la commutation du relais multifonctions (configuré en mode alarme dans le menu CALIBRATION>Alarme) qui actionne le dispositif externe de signalement éventuellement raccordé.

15. Description des menus à l'écran

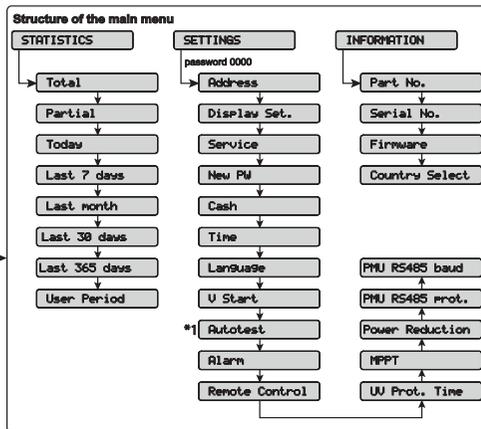
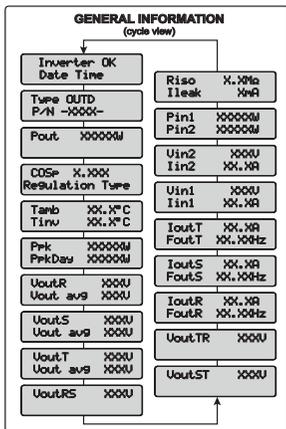
L'écran (23) est doté d'une section b10 (écran graphique) pour naviguer à l'intérieur du menu à l'aide des touches du panneau LED (25). La section b10 se compose de 2 lignes de 16 caractères par ligne :

L'affichage des **INFORMATIONS GÉNÉRALES** est cyclique. Ces informations se rapportent aux paramètres d'entrée et de sortie, ainsi qu'à ceux d'identification de l'onduleur.

En appuyant sur le bouton ENTER, il est possible de bloquer le déroulement sur un écran que l'on souhaite afficher constamment.

En appuyant sur le bouton ESC, on accède aux trois menus principaux, qui permettent ce qui suit :

- STATISTIQUES**>Afficher les données statistiques ;
- CALIBRATION**>Modifier les réglages de l'onduleur
- INFORMATION**>Afficher les messages de service pour l'opérateur;



*1 Available only for grid standard CEI-021

📖 LIRE LE MANUEL – Pour le détail de l'utilisation et des fonctionnalités présentes dans le menu, veuillez vous reporter au manuel.

16. Caractéristiques et données techniques

Entrée	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Puissance d'entrée DC nominale (P _{DCn})	20750 Wp	28600 Wp
Puissance Maximale d'entrée (P _{DCmax})	22700 Wp	31000 Wp
Tension Nominale d'entrée (V _{DCn})	620 V	620 V
Tension d'entrée DC de démarrage (V _{DCst})	360 V (adj. 250...500 V)	360 V (adj. 250...500 V)
Plage de tensions d'entrée DC de fonctionnement (V _{DCmin} ...V _{DCmax})	0.7 x Vstart...950 V	0.7 x Vstart...950 V
Gamme de tension d'entrée par MPPT	200...950V	200...950V
Potenza Massima DC di ingresso per ogni MPPT (P _{MPPTmax})	12000 W	16000 W
Intervalle de tension d'entrée pour les opérations à puissance nominale (MPPT parallèle)	440...800 V	500...800 V
Limitation de puissance DC pour chaque MPPT avec configuration MPPT indépendants à Pacr, exemple de maximale déséquilibre	12000 W [480V≤VMPPT≤800V] autre MPPT: P _{DCr} -12000W [350V≤VMPPT≤800V]	16000 W [500V≤VMPPT≤800V] autre MPPT: P _{DCr} -16000W [400V≤VMPPT≤800V]
Tension d'entrée DC maximale absolue (V _{DCmax})	1000 V	1000 V
Limitation de puissance vs. Tension d'entrée (configuration MPPT en parallèle ou indépendants)	Réduction de puissance de MAX à 0 [800V≤VMPPT≤950V]	Réduction de puissance de MAX à 0 [800V≤VMPPT≤950V]
Nombre de MPPT indépendants	2	2
Courant maximal pour chaque MPPT	25.0 A	32.0 A
Courant de réalimentation maximum (du côté CA au côté CC)	Négligeable	Négligeable

	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Nombre de couples de connexions DC à l'entrée	1 pour chaque MPPT (Version de base e-S2) 4 pour chaque MPPT (Version -S2F/-S2X)	1 pour chaque MPPT (Version de base e-S2) 5 pour chaque MPPT (Version -S2F/-S2X)
Type de connecteurs DC d'entrée	Connecteur PV sans outil WVM/IC4 (Bornier à vis sur version Standard et -S2)	
Type de panneaux photovoltaïques pouvant être reliés en entrée selon la norme IEC 61730	Classe A	
Protections d'entrée		
Protection contre l'inversion de polarité	Protection pour l'onduleur uniquement, contre une source de courant limitée, pour les versions standard et -S2, et pour les versions avec fusibles avec 2 chaînes max.	
Protection contre les surtensions d'entrée - Varistances	2 pour chaque MPPT	
Protection contre les surtensions d'entrée - parafoudres pour barre DIN (version -S2X)	3 (Classe II) pour chaque MPPT	
Courant de court-circuit maximal pour chaque MPPT	30.0A	40.0A
Contrôle d'isolation	Conformément à la réglementation locale	
Caractéristiques du sectionneur DC pour chaque MPPT (Version avec sectionneur DC)	40 A / 1000 V	
Calibre des fusibles (-S2F and -S2X versions)	gPV / 1000 V / Max. 20A	
Calibre maximal admissible par entrée (uniquement les versions -S2F/-S2X /-S1J/-S2J)	13,5 A	
Sortie		
Type de connexion réseau AC	Triphasée 3W ou 4W+PE	
Tension de sortie nominale (V _{nom})	400 Vac	
Intervalle de tension de sortie (V _{norm} - V _{max})	320...480 Vac ⁽¹⁾	
Puissance de sortie nominale (P _{nom})	20000 W	27600 W
Puissance maximale de sortie (P _{max})	22000 W ⁽²⁾	30000 W ⁽²⁾
Puissance maximale apparente de sortie (S _{max})	22200 VA	30000 VA
Courant maximal de sortie (I _{max})	33.0 A	45.0 A
Courant d'enclenchement	Negligible	
Courant de défaut de sortie maximum	<63Arms(100ms)	
Fréquence nominale de sortie (f)	50 Hz / 60 Hz	
Intervalle de fréquence de sortie (f _{min} - f _{max})	47...53 Hz / 57...63 Hz ⁽²⁾	
Facteur de puissance nominale (Cosphiac) et réglage de variation	>0.995 (aj.±0.9, ou fixé via l'interface jusqu'à >0.995 (aj.±0.9, ou fixé via l'interface jusqu'à ±0.8 avec un maximum de 22kVA) ±0.8 avec un maximum de 30kVA)	
Distorsion harmonique totale de courant	< 3%	
Type de Connexions AC	Bornier à vis section maximale 35 mm ²	
Protections de sortie		
Protection Anti-îlotage	According to local standard	
Protection maximale contre surintensité AC	34.0 A	46.0 A
Protection contre surtension de sortie - Varistances	4	
Protection contre surtension de sortie - parafoudres pour barre DIN (Version -S2X)	4 (Classe II)	
Performances opérationnelles		
Efficacité maximale (η _{max})	98.2%	
Efficacité pondérée (EURO/CEC)	98.0% / 98.0%	
Consommation en veille	< 8W	
Consommation Nocturne	< 1.0 W	
Communication		
Surveillance locale câblée	PVI-USB-RS485_232 (opt.), PVI-DESKTOP (opt.)	
Surveillance à distance	PVI-AEC-EVO (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Surveillance locale sans fil	PVI-DESKTOP (opt.) avec PVI-RADIOMODULE (opt.)	
Interface utilisateur	Ecran graphique	
Environnementaux		
Température ambiante	-25...+60°C / -13...140°F avec réduction des performances au dessus de 45°C/113°F	
Humidité relative	0...100% condensation	
Emissions acoustiques	< 50 db(A) @ 1 m	
Altitude maximale opérationnelle	2000 m / 6560 ft	
Classement degré de pollution environnementale pour environnement externe	3	
Catégorie environnementale	D'extérieur	
Physiques		
Degré de protection environnementale	IP 65	
Système de refroidissement	Natural	
Catégorie de surtension en conformité avec la CEI 62109-1	II (DC input) III (AC output)	
Dimensions (H x L x P)	1061 x 702 x 292 mm 41.7" x 27.6" x 11.5"	
Poids	Base et S2: 67 kg/147lb S2F/S2X: 75 kg/165 lb	Base et S2: 72 kg/158lb S2F/S2X: 80 kg/176 lb
Sécurité		
Classe de sécurité	I	
Niveau d'isolation	Sans transformateur (TL)	
Marquage	CE (50Hz only)	
1. La plage de puissance AC peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays	3. Limité à 20000 W pour l'Allemagne	
2. La plage de fréquence peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays	4. Limité à 27600 W pour l'Allemagne	

Remarque. Les fonctionnalités non spécifiquement mentionnées dans la présente fiche ne sont pas incluses dans le produit



Pour plus d'informations veuillez contacter votre représentant FIMER local ou vous rendre sur:

Nous nous réservons le droit d'apporter des changements techniques au présent document, ou de le modifier, sans préavis. En ce qui concerne les bons de commande, les points spécifiques convenus prévalent. FIMER décline toute responsabilité quant aux erreurs potentielles ou aux éventuelles informations manquantes dans le présent document.

Nous nous réservons tous les droits dans ce document, dans le sujet traité et dans les illustrations y figurant. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, est interdite sans l'accord écrit préalable de FIMER. Copyright© 2021 FIMER. Tous droits réservés.