



Download
Manual



Shenzhen Growatt New Energy Technology CO.,LTD
No.28 Guangming Road, Shiyan Street, Bao'an District,
Shenzhen, P.R.China

T +86 0755 2747 1942

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com

GR-UM-196-H-00



Manuel d'installation & d'opération

Index

1 Informations sur ce manuel

- 1.1 Validité
- 1.2 Groupe cible
- 1.3 Informations complémentaires
- 1.4 Symboles dans ce document
- 1.5 Lexique

2 Sécurité

- 2.1 Utilisation prévue
- 2.2 Qualification de l'homme du métier
- 2.3 Instructions de sécurité
- 2.4 Avertissements de l'Assemblée
- 2.5 Avertissements concernant les connexions électriques
- 2.6 Avertissements sur les opérations

3 Introduction du produit

- 3.1 Vue d'ensemble de TL-X
- 3.2 Étiquette de cette catégorie
- 3.3 Taille et poids
- 3.4 Stockage de l'onduleur
- 3.5 L'avantage de l'unité

4 Déballage et inspection

5 Installation

- 5.1 Instructions de sécurité
- 5.2 Choix du lieu d'installation
- 5.3 Montage de l'onduleur

6 Connexion électrique

- 6.1 Sécurité
- 6.2 Câblage de la sortie CA
- 6.3 Raccordement du deuxième conducteur de protection
- 6.4 Connexion coté PV (entrée DC)
- 6.5 Connexion du câble de signal
- 6.6 Mise à la terre de l'onduleur
- 6.7 Contrôle de la puissance active avec le compteur intelligent, CT ou le récepteur de contrôle d'ondulation
- 6.8 Modes de réponse à la demande d'onduleur(DRMS)
- 6.9 AFCI (Facultatif)

7 Mise en service

- 7.1 Démarrer l'onduleur
- 7.2 Cadre général
- 7.3 Paramètres avancés
- 7.4 Communications

8 Démarrage et arrêt de l'onduleur

- 8.1 Démarrage de l'onduleur
- 8.2 Éteindre l'onduleur

9 Entretien et nettoyage

- 9.1 Vérification de la dissipation de la chaleur
- 9.2 Nettoyage de l'onduleur
- 9.3 Vérification de la déconnexion du courant continu

10 Déclaration de conformité de l'UE

11 Résolution des problèmes

- 11.1 Messages d'erreur affichés sur OLED
- 11.2 Défaillance du système
- 11.3 Avertissement concernant l'onduleur
- 11.4 Défaut de l'onduleur

12 Garantie du fabricant

13 Déclassement

- 13.1 Démontage de l'onduleur
- 13.2 Emballage de l'onduleur
- 13.3 Stockage de l'onduleur
- 13.4 Liquidation de l'onduleur

14 Données techniques

- 14.1 Spécification
- 14.2 Informations sur les connecteurs DC & AC
- 14.3 Couple
- 14.4 Accessoires

15 Certificats de conformité

16 Contact

1 Informations sur ce manuel

1.1 Validité

Ce manuel décrit le montage, l'installation, la mise en service et la maintenance des modèles d'onduleurs Growatt suivants:

MIC 750TL-X
MIC 1000TL-X
MIC 1500TL-X
MIC 2000TL-X
MIC 2500TL-X
MIC 3000TL-X
MIC 3300TL-X

Ce manuel ne couvre aucun détail concernant les équipements connectés au MIC TL-X par exemple, les modules PV). Les informations concernant l'équipement connecté sont disponibles auprès du fabricant de l'équipement.Information.

1.2 Groupe cible

Ce manuel est destiné au personnel qualifié. Le personnel qualifié a reçu une formation et a démontré des compétences et des connaissances dans la construction et l'exploitation de ce dispositif. Le personnel qualifié est formé pour faire face aux dangers et aux risques liés à l'installation d'appareils électriques.

1.3 Informations complémentariness

Vous trouverez de plus amples informations sur des sujets particuliers dans la zone de téléchargement à l'adresse www.ginverter.com.

Le manuel et les autres documents doivent être conservés dans un endroit pratique et être disponibles à tout moment. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages causés par le non-respect de ces instructions. Pour d'éventuelles modifications dans ce manuel, GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD n'assume aucune responsabilité quant à l'information des utilisateurs.

1.4 Symboles dans ce document

1.4.1 Avertissement dans ce document

Un avertissement décrit un danger pour l'équipement ou le personnel. Il attire l'attention sur une procédure ou une pratique qui, si elle n'est pas correctement exécutée ou respectée, pourrait entraîner des dommages ou la destruction d'une partie ou de la totalité des équipements Growatt et/ou des autres équipements connectés à celui du Growatt ou à des dommages corporels.

Symbol	description
 DANGER	DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, va entraîner la mort ou des blessures graves.
 WARNING	L'AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

 Attention	ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.
 NOTICE	NOTICE est utilisé pour traiter des pratiques non liées aux dommages corporels.
 Information	Informations que vous devez lire et connaître pour garantir un bon fonctionnement du système.

1.4.2 Marquages sur ce produit

Symbol	Explanation
	Tension électrique!
	Risque d'incendie ou explosion!
	Risque de brûlures
	Opération après 5 minutes
	Point de connexion pour la protection de la mise à la terre
	Courant continu (CC)
	Courant alternative (CA)
	Lire le manuel
	Marquage CE L'onduleur est conforme aux exigences des directives CE applicables
	L'onduleur ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

1.5 Lexique

CA
Abbréviation pour " Courant Alternatif "

CC
Abbréviation pour " Courant Continu "

Energie
L'énergie est mesurée en Wh (wattheures), en kWh (kilowattheures) ou en MWh (mégawattheures). L'énergie est la puissance calculée dans le temps. Par exemple, votre onduleur fonctionne à une puissance constante de 4600 W pendant une demi-heure, puis à une puissance constante de 2300 W pendant une autre demi-heure, elle a injecté 3450Wh d'énergie dans le réseau de distribution d'électricité en moins de cette heure-là.

Puissance
La puissance est mesurée en W (watts), kW (kilowatts) ou MW (mégawatts).La puissance est une valeur instantanée. on affiche la puissance que votre onduleur fournit actuellement au réseau de distribution d'électricité.

Taux de puissance
Le taux de puissance est la ratio du courant qui alimente le réseau de distribution d'électricité et la puissance maximale de l'onduleur qui peut alimenter le réseau de distribution d'électricité.

Facteur de Puissance
Le facteur de puissance est le rapport entre la puissance réelle ou les watts et la puissance apparente ou les volts-ampères. Ils ne sont identiques que lorsque le courant et la tension sont en phase que le facteur de puissance est de 1,0. La puissance dans un circuit de courant alternatif est très rarement égale au produit direct des volts et des ampères. Afin de trouver la puissance d'un circuit de courant alternatif monophasé, le produit des volts et des ampères doit être multiplié par le facteur de puissance.

PV
Abbréviation pour photovoltaïque.

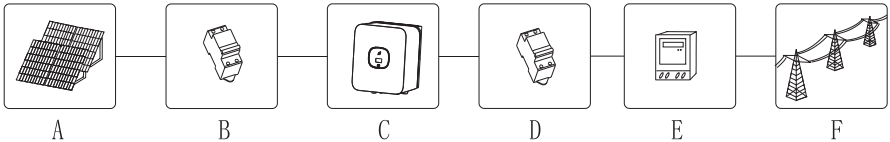
Communication sans fil
La technologie de communication sans fil externe est une technologie radio qui permet à l'onduleur et à d'autres produits de communication de communiquer entre eux. La communication externe sans fil ne nécessite pas de ligne de vue entre les appareils et il s'agit d'un achat sélectif.

2 Sécurité

2.1 Utilisation prévue

L'unité convertit le courant continu produit par les modules photovoltaïques (PV) en courant alternatif conforme au réseau électrique et effectue une alimentation monophasée du réseau électrique. Les onduleurs MIC 750TL-X,MIC 1000TL-X,MIC 1500TL-X,MIC 2000TL-X,MIC 2500TL-X,MIC 3000TL-X, MIC 3300TL-X sont construits conformément à toutes les règles de sécurité requises. Néanmoins, une utilisation incorrecte peut entraîner des risques mortels pour l'opérateur ou des tiers, ou peut entraîner des dommages aux appareils et autres biens.

Principe d'une installation photovoltaïque avec cet onduleur monophasé MIC TL-X



Position	Description
A	Modules PV
B	Interrupteur DC
C	Onduleur
D	Interrupteur AC
E	Compteur d'énergie
F	Réseau électrique

L'onduleur ne peut être exploité qu'avec une connexion permanente au réseau électrique public. L'onduleur n'est pas destiné à une utilisation mobile. Toute autre utilisation ou utilisation supplémentaire n'est pas considérée comme l'utilisation prévue. Le fabricant/fournisseur n'est pas responsable des dommages causée par une telle utilisation involontaire. Les dommages causés par une telle utilisation involontaire sont aux seuls responsabilité de l'opérateur.

Courants de décharge capacitifs des Modules PV
Les modules PV de grande capacité par rapport à la terre, tels que les modules PV à couche mince avec sur un substrat métallique, ne peuvent être utilisées que si leur capacité de couplage ne dépassent 1uF. Pendant l'opération d'alimentation, un courant de fuite circule des cellules vers la terre, dont la taille dépend de la manière dont les modules PV sont installés (par exemple feuille sur un toit métallique) et des conditions météorologiques (pluie, neige). Ce courant de fuite " normal ne peut pas dépasser 50mA, car sinon l'onduleur se déconnecter automatiquement du réseau électrique par mesure de protection.

2.2 Qualification de l'homme du métier

Ce système d'onduleur raccordé au réseau ne fonctionne que s'il est correctement raccordé au courant alternative du réseau de distribution. Avant de raccorder le MIC TL-X au réseau de distribution d'électricité, contactez la société locale du réseau de distribution d'électricité. Cette connexion ne doit être effectuée que par du personnel technique qualifié pour la connexion, et seulement après avoir reçu les autorisations appropriées, selon les exigences de l'autorité locale concernée.

2.3 Instructions de sécurité

Les onduleurs MIC TL-X sont conçus et testés conformément aux exigences de sécurité internationales (IEC62109-1,CE,VDE0126-1-1, AS4777,etc) ; cependant, certaines précautions de sécurité doivent être observées lors de l'installation et de l'utilisation de cet onduleur. Lisez et respectez toutes les instructions, les mises en garde et les avertissements figurant dans ce manuel d'installation. Si des questions se posent, veuillez contacter les services techniques de Growatt au +86 (0)755 2747 1942.

2.4 Avertissements de l'Assemblée

 Avertissement	➤ Avant l'installation, inspectez l'appareil pour vous assurer de l'absence de tout dommage dû au transport ou à la manutention, qui pourrait affecter l'intégrité de l'isolation ou les dégagements de sécurité ; le non-respect de cette consigne pourrait entraîner des risques pour la sécurité. ➤ Assemblez l'onduleur en suivant les instructions de ce manuel. Choisissez avec soin le lieu d'installation et respectez les exigences de refroidissement spécifiées. ➤ Le retrait non autorisé des protections nécessaires, une utilisation inappropriée, une installation et un fonctionnement incorrects peuvent entraîner de graves risques de sécurité et de chocs et/ou des dommages aux équipements. ➤ Afin de minimiser le risque de choc dû à des tensions dangereuses, recouvrez l'ensemble du champ solaire d'un matériau sombre avant de le connecter à tout équipement.
 Attention	➤ Mise à la terre des modules PV : Le MIN TL-XE est un onduleur sans transformateur. C'est pourquoi il n'y a pas de séparation galvanique. Ne mettez pas à la terre les circuits DC des modules PV connectés au MIN TL-XE. Si vous connectez des modules PV mis à la terre au MIN TL-XE, le message d'erreur "PV ISO Low" apparaît. ➤ Respecter les exigences locales en matière de mise à la terre des modules PV et du générateur PV. GROWATT recommande de connecter le cadre du générateur et les autres surfaces électriquement conductrices de manière à assurer une conduction continue avec la terre afin d'avoir une protection optimale du système et personnel.

2.5 Avertissements concernant les connexions électriques

 DANGER	➤ Les composants de l'onduleur sont sous tension. Le contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. • Ne pas ouvrir l'onduleur, sauf la boîte à fils, par des personnes qualifiées. • L'installation électrique, les réparations et les conversions ne peuvent être effectuées que par des personnes qualifiées en électricité. • Ne touchez pas les onduleurs endommagés. ➤ Danger pour la vie en raison des tensions élevées dans l'onduleur. • Il y a une tension résiduelle dans l'onduleur. L'onduleur met 20 minutes à se décharger. ➤ Children. Les personnes aux capacités physiques ou mentales limitées ne peuvent travailler avec l'onduleur Growatt qu'en suivant les instructions appropriées et sous une surveillance permanente. Il est interdit aux enfants de jouer avec le Growatt onduleur. Il faut garder l'onduleur Growatt hors de portée des enfants.
--	--

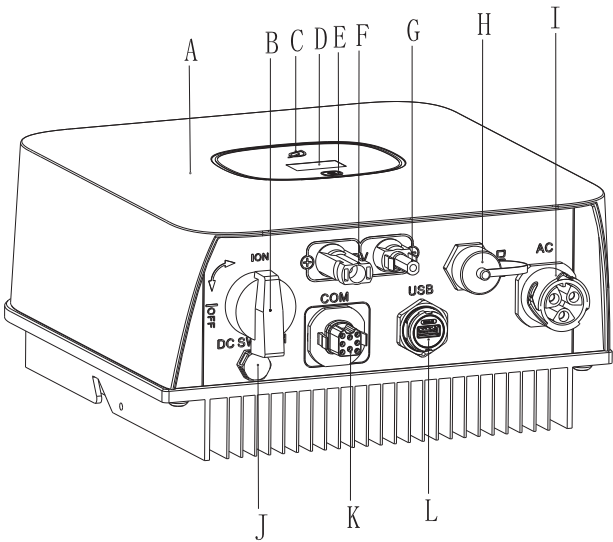
 Avertissement	➤ Effectuez tous les raccordements électriques (par exemple, la terminaison du conducteur, les fusibles, le raccordement du PE, etc.) conformément aux réglementations en vigueur. Lorsque vous travaillez avec l'onduleur sous tension, respectez toutes les règles de sécurité en vigueur afin de minimiser les risques d'accident. ➤ Les systèmes avec onduleurs nécessitent généralement un contrôle supplémentaire (par exemple, des interrupteurs, des sectionneurs) ou des dispositifs de protection (par exemple, des coupe-circuits à fusibles) selon les règles de sécurité en vigueur.
---	--

2.6 Avertissements sur les opérations

 WARNING	➤ Assurez-vous que tous les connecteurs sont scellés et sécurisés pendant le fonctionnement. ➤ Bien que conçu pour répondre à toutes les exigences de sécurité, certaines parties et surfaces de l'onduleur sont encore chaudes pendant le fonctionnement. Pour réduire le risque de blessure, ne touchez pas le dissipateur thermique à l'arrière de l'onduleur ou les surfaces proches pendant que l'onduleur fonctionne. ➤ Un mauvais dimensionnement de l'installation photovoltaïque peut entraîner la présence de tensions qui pourraient détruire l'onduleur. L'écran de l'onduleur affichera le message d'erreur "Tension PV élevée ! • Mettez immédiatement le commutateur rotatif DC sur la position Off. • Contacter l'installateur.
 CAUTION	➤ Toutes les opérations concernant le transport, l'installation et la mise en service, y compris la maintenance, doivent être effectuées par un personnel qualifié et formé conformément à tous les codes et règlements en vigueur. ➤ Chaque fois que l'onduleur a été déconnecté du réseau électrique, il faut faire preuve d'une extrême prudence car certains composants peuvent conserver une charge suffisante pour créer un risque de choc ; pour minimiser l'apparition de telles conditions, respectez tous les symboles et marquages de sécurité correspondants présents sur l'appareil et dans ce manuel. ➤ Dans des cas particuliers, il peut y avoir des interférences pour la zone d'application spécifiée malgré le maintien de valeurs limites d'émission normalisées (par exemple lorsque des équipements sensibles sont situés sur le lieu d'installation ou lorsque le lieu d'installation est proche de récepteurs de radio ou de télévision) Dans ce cas, l'opérateur est tenu de prendre les mesures appropriées pour rectifier la situation. ➤ Ne restez pas à moins de 20 cm de l'onduleur pendant un certain temps.

3 Description du produit

3.1 Vue d'ensemble de MIC TL-X



Position	Description
A	COUVERCLE
B	Interrupteur CC
C	LED
D	OLED
E	BOUTON TACTILE
F	ENTRÉE PV +
G	ENTRÉE PV -
H	PORT DRM
I	SORTIE AC
J	VANNE DE VENTILATION
K	PORT COM
L	PORT USB

Des symboles sur l'onduleur

Symbol	Description	Explanation
	Symbole tactile	Bouton tactile: on peut changer l'OLED afficher et paramétrer en touchant.
	Symbole du statut de l'onduleur	Indique l'état de fonctionnement de l'onduleur : Rouge : Défaut. Vert:Nomal. Feuille rouge clignotante : Avertissement ou Programmation DSP. Feuille verte clignotante : Programmation M3.

3.2 Étiquette de ce modèle

Les étiquettes fournissent une identification unique de l'onduleur (le type de produit, les caractéristiques spécifiques de l'appareil, les certificats et les homologations). Les étiquettes de modèle se trouvent sur le côté gauche du boîtier.

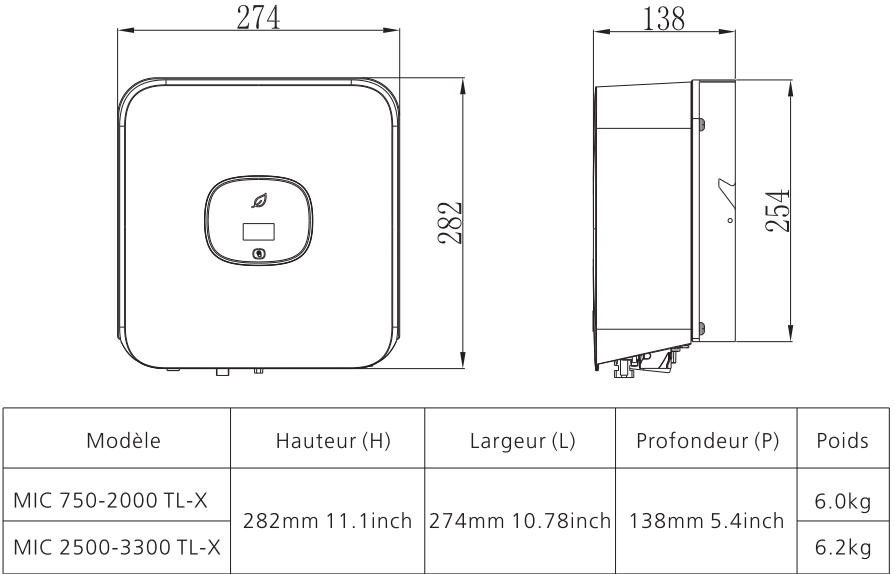
Growatt PV Grid Inverter	
Model name	MIC 3000TL-X
Max. PV voltage	550 d.c.V
PV voltage range	65 V-550 d.c.V
PV Isc	16 d.c.A
Max. input current	13 d.c.A
Max. output power	3000 W
Max. apparent power	3000 VA
Nominal output voltage	230 a.c.V
Max. output current	14.3 a.c.A
Nominal output Frequency	50/60 Hz
Power factor range	0.8leading~0.8lagging
Safety level	Class I
Ingress Protection	IP65
Operation Ambient Temperature	-25°C - +60°C
CE, VDE0126-1-1, VDE-AR-N4105, UTE2013, EN 50438 IEC62116, IEC61727	
Made in China	

Vous trouverez plus de détails sur l'étiquette du type dans le tableau ci-dessous:

Nom du modèle	MIC 750 TL-X	MIC 1000 TL-X	MIC 1500 TL-X	MIC2000 TL-X
Tension d'entrée max	500V			
Courant d'entrée max	13A			
Tension de démarrage	50V			
Plage de tension MPP	50V~500V			
Tension AC nominale	230V			
Fréquence AC nominale	50/60 Hz			
Puissance apparente Max	750VA	1000VA	1500VA	2000VA
Courant de sortie Max	3.6A	4.8A	7.1A	9.5A
Facteur de puissance	0.8leading...0.8lagging			
Indice de protection de l'environnement	IP 65			
Température d'opération	-25...+60°C (-13...+ 140°F) avec déclassement ci-dessus 45°C (113°F)			

Nom du modèle	MIC 2500 TL-X	MIC 3000 TL-X	MIC 3300 TL-X
Tension d'entrée max	550V		
Courant d'entrée max	13A		
Tension de démarrage	80V		
Plage de tension MPP	65V~550V		
Tension AC nominale	230V		
Fréquence AC nominale	50/60 Hz		
Puissance apparente Max	2500VA	3000VA	3300VA
Courant de sortie Max	11.9A	14.3A	14.3A
Facteur de puissance	0.8leading...0.8lagging		
Indice de protection de l'environnement	IP 65		
Température d'opération	-25...+60°C (-13...+ 140°F) avec déclassement ci-dessus 45°C (113°F)		

3.3 Dimensions et poids



3.4 Stockage de l'onduleur

Si vous souhaitez stocker l'onduleur dans votre entrepôt, vous devez choisir un endroit approprié pour le faire.

- L'appareil doit être stocké dans son emballage d'origine, dans un endroit propre et sec, et être protégé de la poussière et de la corrosion par la vapeur d'eau.
- La température de stockage doit toujours être comprise entre -25°C and +60°C . Et l'humidité relative de stockage peut atteindre 100 %.
- En cas de stockage d'un lot d'onduleurs, le nombre maximal de niveaux pour le carton d'origine est fixé à quatre.
- Après un stockage à long terme, l'installateur local ou le service après-vente de GROWATT doit effectuer un test complet avant l'installation.

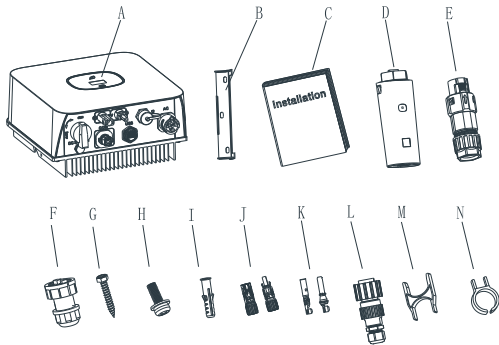
3.5 Les avantages de L'onduleur

- Efficacité maximale de 98,4%
- Large gamme de tension d'entrée de 80-550Vdc
- Régulation de la puissance réactive
- Interrupteur VC intégré
- Contrôleur DSP
- Contrôle tactile
- Mode de contrôle de la puissance active
- Une installation facile

4 Déballage et inspection

L'onduleur est minutieusement testé et inspecté strictement avant la livraison. Nos onduleurs quittent notre usine en bon état électrique et mécanique. Un emballage spécial garantit un transport sûr et soigneux. Cependant, des dommages de transport peuvent toujours survenir. Dans ce cas, la compagnie de transport est responsable. Vérifiez minutieusement l'onduleur à la livraison. Informez immédiatement la compagnie de transport responsable si vous découvrez les dommages à l'emballage qui indiquent que l'onduleur a pu être endommagé ou si vous découvrez des dommages visibles sur l'onduleur. Nous serons heureux de vous aider, si nécessaire. Pour le transport de l'onduleur, il convient d'utiliser l'emballage d'origine ou un emballage équivalent et le nombre maximal de niveaux pour le carton d'origine est fixé à quatre, ce qui garantit la sécurité du transport.

Après avoir ouvert le paquet, veuillez vérifier le contenu de la boîte. Elle doit contenir les éléments suivants. Veuillez vérifier soigneusement tous les accessoires contenus dans le carton. S'il manque quelque chose contactez immédiatement votre revendeur.



Object	Description	Quantité
A	Onduleur	1
B	Support de montage	1
C	Guide rapide	1
D	Dispositif de surveillance (facultatif)	1
E	Connecteur du signal	1
F	Port DRM(Australia ou EU)	1
G	Vis auto-taraudeuses	3
H	Vis de verrouillage de sûreté	2
I	Tuyau d'expansion en plastique	3
J	Bornier PV+/PV-	1/1
K	PV+/PV- metal terminal	1/1
L	Connecteur CA	1
M	L'outil de désinstallation du signal ou du connecteur CA	1
N	L'outil de désinstallation des terminaux PV	1

Installation 5

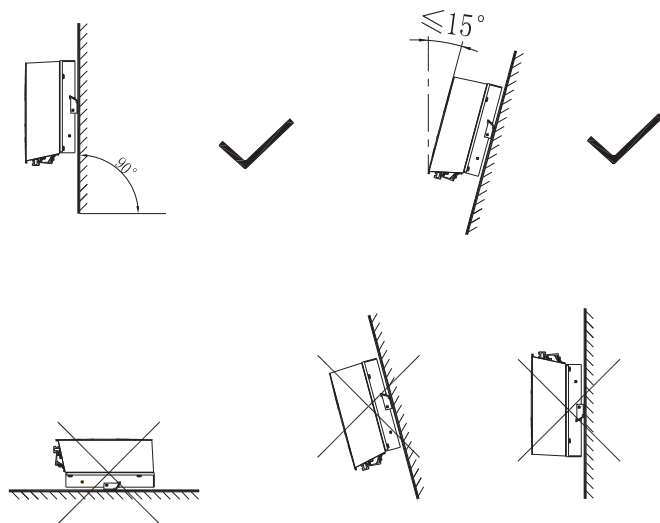
5.1 Instructions de sécurité

	Danger to life due to fire or explosion Despite careful construction, electrical devices can cause fires. Do not install the inverter on easily flammable materials and where flammable materials are stored.
	Risque de brûlures dues aux parties chaudes de l'enceinte. Montez l'onduleur de manière à ce qu'il ne puisse pas être touché par inadvertance.
	Les effets des radiations peuvent nuire à la santé ! ➤ Dans des cas particuliers, il peut encore y avoir des interférences pour les domaine d'application malgré le maintien de la limite d'émission standardisée. Dans ce cas, l'opérateur est tenu de prendre les mesures appropriées pour remédier à la situation. ➤ Ne jamais installer l'onduleur à proximité des équipements sensibles (par exemple, les radios, téléphone, télévision, etc). ➤ Ne pas rester à moins de 20 cm de l'onduleur pendant une période donnée à moins que cela ne soit absolument nécessaire. ➤ Growatt n'assume aucune responsabilité quant au respect des réglementations CEM pour l'ensemble du système.

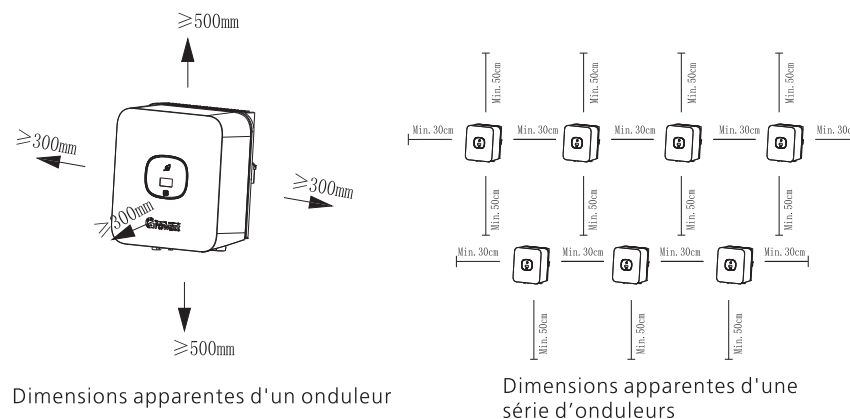
- Toutes les installations électriques doivent être réalisées conformément aux normes électriques locales et nationales. Ne pas retirer le boîtier. L'onduleur ne contient pas d'éléments réparables par l'utilisateur . Confiez l'entretien à un personnel qualifié. Tout montage électrique doit être effectué par un personnel de service qualifié.
- Retirez soigneusement l'appareil de son emballage et vérifiez qu'il n'a pas subi de dommages extérieurs. Si vous trouvez des imperfections, veuillez contacter votre revendeur local.
- Veuillez vérifier à ce que les onduleurs soient reliés à la terre afin de protéger les biens et les personnes.
- L'onduleur ne doit être utilisé qu'avec un générateur PV. Ne connectez aucun autre source d'énergie.
- L'onduleur ne doit être utilisé qu'avec un générateur PV. Ne connectez aucun autre source d'énergie.
- Cette unité est conçue pour alimenter le réseau électrique public (service public) uniquement. Ne pas connecter cet appareil à une source ou un générateur de courant alternatif. Connexion de l'onduleur à une source externe pourrait entraîner de graves dommages à votre équipement.
- Lorsque connecté à cet équipement, un panneau photovoltaïque chargera la liaison DC.
- L'énergie stockée dans les accumulateurs de la liaison CC de cet équipement présente un risque de choc. Même après que l'appareil ait été déconnecté du réseau et des panneaux photovoltaïques, des tensions élevées peuvent encore exister à l'intérieur de l'onduleur. Ne retirez pas le boîtier avant au moins 5 minutes après avoir débranché toutes les sources d'énergie.
- Bien que conçues pour répondre à toutes les exigences de sécurité, certaines parties et surfaces des Les onduleurs sont encore chauds pendant le fonctionnement. Pour réduire le risque de blessure, ne touchez pas le dissipateur de chaleur à l'arrière de l'onduleur PV ou sur les surfaces proches lorsque l'onduleur est en fonctionnement.

5.2 Choix du lieu d'installation

- Il s'agit d'un guide destiné à aider l'installateur à choisir un lieu d'installation approprié, afin d'éviter les dommages potentiels pour l'appareil et les opérateurs.
- Le lieu d'installation doit être adapté au poids et aux dimensions de l'onduleur pendant une longue période.
- Sélectionnez l'emplacement de l'installation pour que l'affichage de l'état puisse être facilement visualisé.
- Ne pas installer l'onduleur sur des structures construites en matériaux inflammables ou en matériaux thermosensibles.
- Sélectionnez l'emplacement de l'installation pour que l'affichage de l'état puisse être facilement visualisé.
- Ne pas installer l'onduleur sur des structures construites en matériaux inflammables ou en matériaux thermosensibles.
- L'humidité du lieu d'installation doit être de 0~100% sans condensation.
- Le lieu d'installation doit être libre et accessible à tout moment en toute sécurité.
- L'installation doit être verticale et la connexion de l'onduleur doit être vers le bas. Ne jamais installer à l'horizontale et éviter toute inclinaison vers l'avant et sur le côté.



- Assurez-vous que l'onduleur est hors de portée des enfants.
- Ne mettez pas de choses sur l'onduleur. Ne couvrez pas l'onduleur.
- N'installez pas l'onduleur à proximité d'une antenne de télévision ou de toute autre antenne et les câbles d'antenne.
- L'onduleur nécessite un espace de refroidissement adéquat. Il faut prévoir une meilleure ventilation de l'onduleur pour assurer une évacuation adéquate de la chaleur. La température ambiante doit être inférieure à 40°C pour assurer un fonctionnement optimal.
- N'exposez pas l'onduleur à la lumière directe du soleil, car cela peut provoquer un réchauffement excessif et donc réduction de la puissance.
- Respectez les distances minimales par rapport aux murs, aux autres onduleurs ou aux objets, comme indiqué ci-dessous:

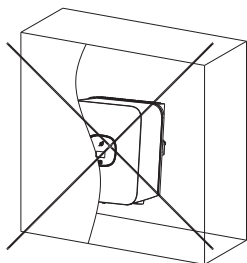


- IL doit y avoir un espace suffisant entre les différents onduleurs pour éviter que l'air de refroidissement de l'onduleur adjacent ne soit pas aspiré.
- Si nécessaire, augmentez les espaces intermédiaires et assurez-vous que l'apport d'air frais est suffisant pour assurer un refroidissement suffisant des onduleurs.

Nous suggérons que les onduleurs soient installés sur le site avec une couverture ou une protection.



- Veuillez vous assurer que l'onduleur est installé au bon endroit. L'onduleur ne peut pas être installé près du tronc.



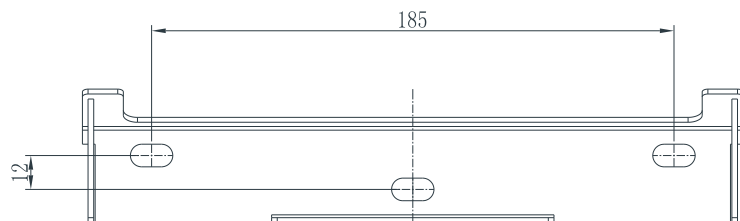
5.3 Montage de l'onduleur

5.3.1 Montage de l'onduleur avec support

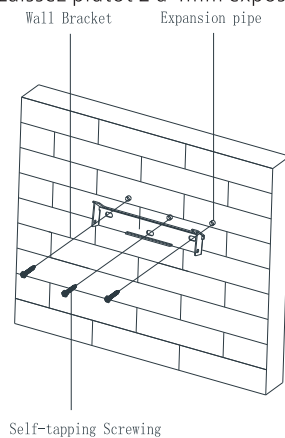


DANGER

Afin d'éviter tout choc électrique ou toute autre blessure, inspectez les installations électriques ou de plomberie existantes avant de percer des trous.



- Fixez le support de montage comme le montre la figure. Ne faites pas en sorte que les vis soient à fleur du mur. Laissez plutôt 2 à 4mm exposés.



5.3.2 Fixation de l'onduleur sur le mur

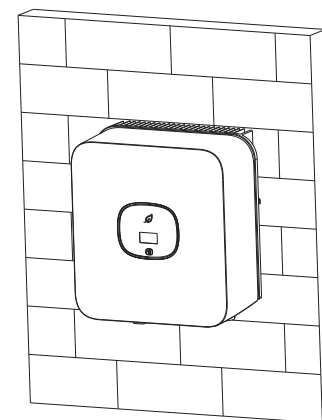


WARNING

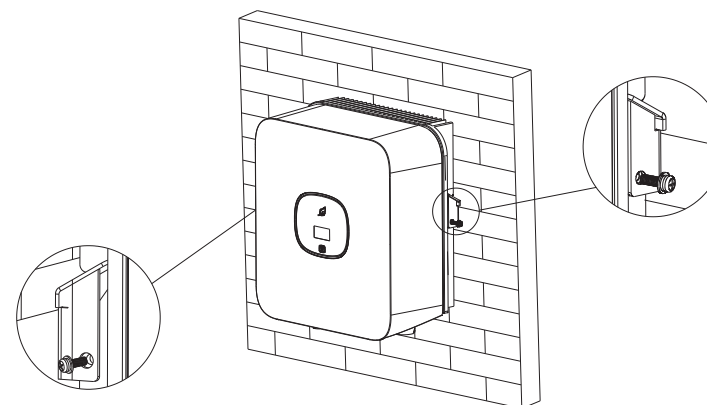
La chute d'un équipement peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Ne montez jamais l'onduleur sur le support, sauf si vous êtes sûr que le cadre de montage est vraiment bien fixé au mur après avoir soigneusement vérifié.

- Montez l'onduleur un peu plus haut que le support. Tenez compte de leur poids et maintenez l'équilibre de l'onduleur pendant le processus.

Accrochez l'onduleur sur le support par les crochets d'allumettes du support.



- Après avoir confirmé que l'onduleur est fixé de manière fiable, fixez fermement une vis à tête cylindrique M6 de sécurité sur le côté droit ou gauche pour éviter que l'onduleur ne soit soulevé du support.



6 Connexion électrique

Classe de tension décisive (DVC) indiquée pour les ports

Nom du Port	Class
CA	C
CC	C
DRM	A
RS485&USB	A

6.1 Sécurité

	Danger pour la vie à cause de tensions mortelles! Des tensions élevées pouvant provoquer des chocs électriques sont présentes dans les parties conductrices de l'onduleur. Avant d'effectuer tout travail sur l'onduleur, déconnectez l'onduleur des côtés CA et CC.
 WARNING	Danger d'endommagement des composants électroniques par décharge électrostatique. Prenez les précautions ESD appropriées lors du remplacement et de l'installation de l'onduleur.

6.2 Câblage de la sortie CA

 WARNING	➤ Vous devez installer un disjoncteur monophasé séparé ou une autre unité de déconnexion de la charge pour chaque onduleur afin de garantir que l'onduleur peut être déconnecté en toute sécurité sous charge. NOTE : L'onduleur a pour fonction de détecter le courant résiduel et de se protéger contre le courant résiduel. Si votre onduleur doit être équipé d'un disjoncteur AC qui a la fonction de détecter le courant résiduel, vous devez choisir un disjoncteur AC avec le courant résiduel nominal plus de 300mA.
--	--

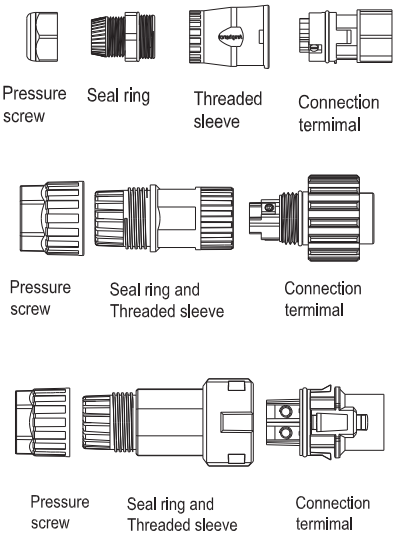
Vous devez installer un disjoncteur monophasé séparé ou une autre unité de déconnexion de la charge pour chaque onduleur afin de garantir que l'onduleur peut être déconnecté en toute sécurité sous charge.

Nous vous suggérons de choisir le courant nominal du disjoncteur AC dans ce tableau:

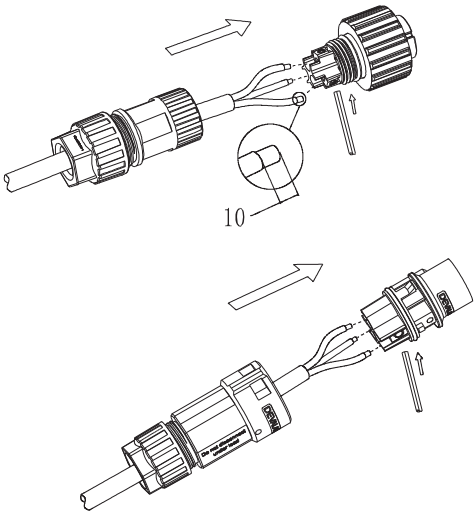
MIC 750TL-X	10A/230V
MIC 1000TL-X	10A/230V
MIC 1500TL-X	10A/230V
MIC 2000TL-X	16A/230V
MIC 2500TL-X	16A/230V
MIC 3000TL-X	16A/230V
MIC 3300TL-X	16A/230V

L'étape du câblage CA:

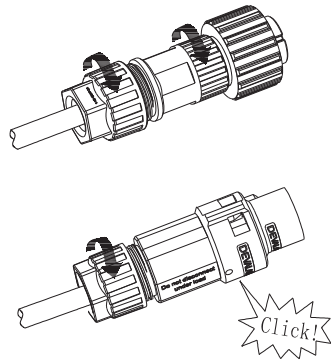
1. Désinstallez les parties de la fiche de connexion CA du sac d'accessoires.



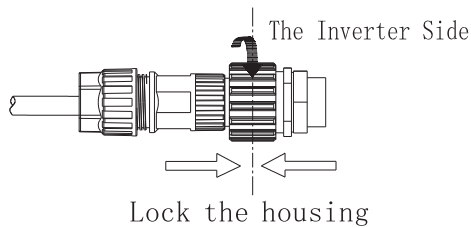
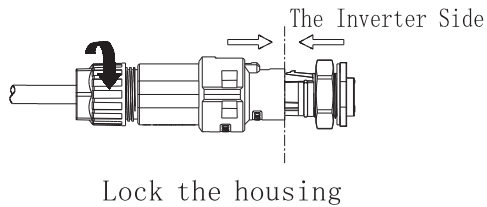
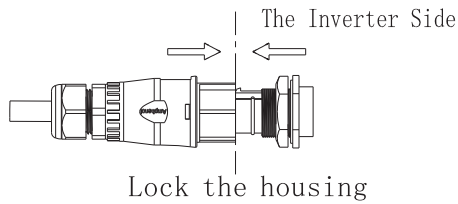
2. Insérez le câble dénudé et nu à travers la vis de pression, la bague d'étanchéité, le manchon fileté en séquence, insérez les câbles dans la borne de raccordement selon les polarités indiquées sur celle-ci et serrez les vis fermement. Essayez de retirer le câble pour vous assurer qu'il est bien connecté.



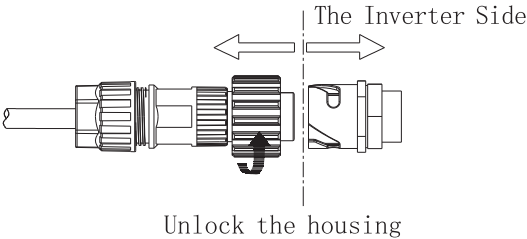
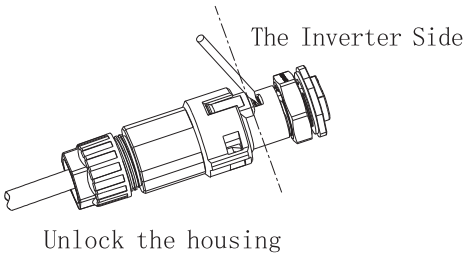
3. Poussez le manchon fileté dans la douille, Serrez le bouchon sur le terminal.



4. Enfin, poussez ou vissez le manchon fileté sur la borne de raccordement jusqu'à ce que les deux soient bien verrouillés sur l'onduleur.



5. Pour retirer le connecteur CA, appuyez sur la baïonnette de la fente avec un petit tournevis et tirez-la, ou dévissez la douille filetée, puis tirez-la.

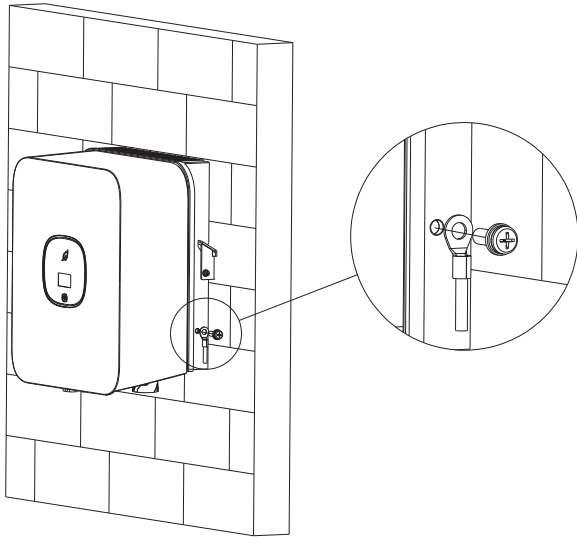


Suggestion des longueur des cables

Section du conducteur	Longueur maximale du cable			
	MIC 750TL-X	MIC 1000TL-X	MIC 1500TL-X	
2 mm² 14AWG	72m	54m	37m	
3.3 mm² 12AWG	120m	90m	61m	
Section du conducteur	Longueur maximale du cable			
	MIC 2000TL-X	MIC 2500TL-X	MIC 3000TL-X	MIC 3300TL-X
3.3 mm² 12AWG	45m	36m	27m	30m
5.2 mm² 10AWG	73m	58m	44m	48m

6.3 Raccordement du deuxième conducteur de protection

Dans certains pays d'installation, un second conducteur de protection est nécessaire pour empêcher un courant contact en cas de dysfonctionnement du conducteur de protection d'origine. Pour les pays d'installation entrant dans le champ d'application de la norme CEI 62109, vous devez installer le conducteur de protection sur la borne CA avec une section de conducteur d'au moins 10 mm²Cu ou installer un second conducteur de protection sur la borne de terre avec la même section que le conducteur de protection d'origine sur la borne CA. Cela permet d'éviter le courant de contact en cas de défaillance du conducteur de protection d'origine.

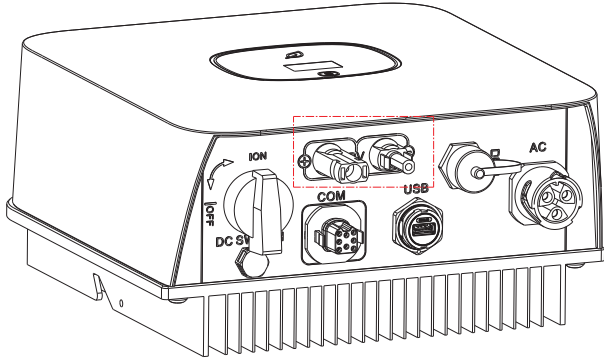


6.4 Connexion coté PV (entrée DC)

6.4.1 Conditions pour PV

 WARNING	Les modules solaires connectés à l'onduleur doivent être conformes aux exigences de la classe A de la norme CEI 61730. Veuillez utiliser des connecteurs PV mâles et femelles de la même marque.
--	--

L'onduleur monophasé MIC TL-X n'a qu'une seule entrée PV indépendante: Notez que les connecteurs sont en paire (connecteurs mâle et femelle). Les connecteurs pour les panneaux photovoltaïques et les onduleurs sont des connecteurs VP-D4;



CAUTION

Si l'onduleur n'est pas équipé d'un interrupteur CC mais que celui-ci est obligatoire dans le pays d'installation, installer un interrupteur CC externe. Les valeurs limites suivantes à l'entrée CC de l'onduleur ne doivent pas être dépassées :

Types	Courant Max PV	Tension Max
MIC 750-2000TL-X	13A	500V
MIC 2500-3300TL-X	13A	550V

6.4.2 Connexion avec les panneaux PV

 DANGER	Danger pour la vie dû à des tensions mortelles ! Les panneaux photovoltaïques fournissent une tension continue à l'onduleur lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Avant de connecter les panneaux photovoltaïques, couvrez certains écrans lumineux au-dessus des panneaux photovoltaïques, assurez-vous que l'interrupteur CC et le disjoncteur CA sont déconnectés de l'onduleur. Ne branchez ou ne débranchez JAMAIS les connecteurs CC sous charge. Assurez-vous que la tension maximale en circuit ouvert (Voc) de chaque chaîne PV est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Vérifiez la conception de l'installation photovoltaïque. La tension maximale en circuit ouvert, qui peut se produire à une température des panneaux solaires de -10°C, ne doit pas dépasser la tension d'entrée maximale de l'onduleur.
 Avertissement	Un mauvais fonctionnement pendant le processus de câblage peut causer des blessures mortelles à l'opérateur ou des dommages irréparables à l'onduleur. Seul un personnel qualifié peut effectuer les travaux de câblage. Veuillez ne pas connecter le pôle positif ou négatif du panneau photovoltaïque à la terre, cela pourrait causer de sérieux dommages à l'onduleur. Vérifiez que les câbles de connexion des modules photovoltaïques sont correctement polarisés et assurez-vous que la tension d'entrée maximale de l'onduleur n'est pas dépassée.