



**BUREAU
VERITAS**

Certificat de conformité

Demandeur: TSUNESS Co., Ltd
2nd Floor, Building 2, No. 55 Aigehao Road, Weitang Town, Xiangcheng District
Suzhou City, Jiangsu Province
P.R. China

Produit: Micro-onduleur photovoltaïque

Modèle: TSOL-MX400 TSOL-MX400 Balcony
TSOL-MX450 TSOL-MX450 Balcony
TSOL-MX500 TSOL-MX500 Balcony

L'appareil est conçu pour fonctionner comme une unité de génération du type: A

Onduleur pour connexion parallèle monophasée au réseau public. Le dispositif de surveillance et de déconnexion du réseau fait partie intégrante du modèle susmentionné.

Réglementations et normes appliquées:

EN 50549-1:2019, NF EN 50549-1:2019

Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution - Partie 1: Raccordement à un réseau de distribution BT - Centrales électriques jusqu'au Type B inclus

- 4.4 Plage de fonctionnement normale
- 4.5 Immunité aux perturbations
- 4.6 Réponse active à l'écart de fréquence
- 4.7 Réponse de puissance aux variations de tension et aux changements de tension
- 4.8 CEM et qualité de l'alimentation
- 4.9 Protection d'interface
- 4.10 Connexion et démarrage de la production d'énergie électrique
- 4.11 Arrêt et réduction de la puissance active au point de consigne
- 4.13 Exigences concernant la tolérance de panne unique du système de protection d'interface et du commutateur d'interface

DIN VDE V 0124-100:2020 (5.5.2.1 Sécurité fonctionnelle de la protection des réseaux et des systèmes)

Intégration des générateurs dans le réseau électrique - Basse tension - Exigences d'essai pour les générateurs prévus pour être raccordés et fonctionner en parallèles avec les réseaux de distribution à basse-tension

Règlement (UE) 2016/631 De La Commission du 14 avril 2016

Etablissant un code de réseau sur les exigences applicables au raccordement au réseau des installations de production d'électricité. Homologation de type pour les unités de production à utiliser dans les installations de type A.

Un échantillon représentatif des produits mentionnés ci-dessus correspond aux exigences de sécurité technique en vigueur à la date d'émission de ce certificat pour l'usage spécifié et conformément à la réglementation.

Numéro de rapport: CJAH-ESH-P23061898

Programme de certification: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Numéro de certificat: U24-0269

Délivré le: 2024-04-12

Organisme de certification



Domenik Köll
Head of Energy Systems



Organisme de certification Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH accrédité par DIN EN ISO/IEC 17065

Laboratoire d'essai accrédité selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025

Une représentation partielle du certificat nécessite l'approbation écrite de Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH



BUREAU
VERITAS

Annexe au certificat de conformité EN 50549-1 No. U24-0269

Appendice

Extrait du rapport de test selon EN 50549-1

No. CJAH-ESH-P23061898

Homologation de type et déclaration de conformité aux exigences de la norme EN 50549-1 et Règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016.

Fabricant / demandeur	TSUNESS Co., Ltd 2nd Floor, Building 2, No. 55 Aigehao Road, Weitang Town, Xiangcheng District Suzhou City, Jiangsu Province P.R. China
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Type de micro-générateur	Micro-onduleur photovoltaïque
---------------------------------	-------------------------------

	TSOL-MX400	TSOL-MX450	TSOL-MX500	--
Plage de tension MPP [V]	16-60	16-60	16-60	--
Tension d'entrée max. CC [V]	60	60	60	--
Courant d'entrée CC [A]	14	14	14	--
Tension nominale [V]	L/N/PE, 230 Va.c., 50 Hz	L/N/PE, 230 Va.c., 50 Hz	L/N/PE, 230 Va.c., 50 Hz	--
courant maximal [A]	2,00	2,25	2,50	--
puissance effective [W]	400	450	500	--
Puissance apparente [VA]	400	450	500	--

	TSOL-MX400 Balcony	TSOL-MX450 Balcony	TSOL-MX500 Balcony	--
Plage de tension MPP [V]	16-60	16-60	16-60	--
Tension d'entrée max. CC [V]	60	60	60	--
Courant d'entrée CC [A]	14	14	14	--
Tension nominale [V]	L/N/PE, 230 Va.c., 50 Hz	L/N/PE, 230 Va.c., 50 Hz	L/N/PE, 230 Va.c., 50 Hz	--
courant maximal [A]	2,00	2,25	2,50	--
puissance effective [W]	400	450	500	--
Puissance apparente [VA]	400	450	500	--

Version du firmware	V1.0
----------------------------	------

Description de la structure de l'unité de production d'électricité:

L'unité de production d'électricité est équipée d'un filtre CC et CEM côté ligne. L'unité de production d'électricité n'a pas d'isolation galvanique entre l'entrée CC et la sortie CA (transformateur HF). La coupure de sortie est effectuée avec une tolérance de défaut unique basée sur relais connectés série dans chaque ligne et neutre. Cela permet une déconnexion sûre de l'unité de production d'électricité du réseau en cas d'erreur.

Remarque:

Les paramètres de la protection d'interface sont protégés par mot de passe et réglables.

Dans le cas où les générateurs mentionnés ci-dessus sont utilisés avec un dispositif de protection externe, les paramètres de protection des onduleurs doivent être ajustés conformément à la déclaration du fabricant.

Les générateurs mentionnés ci-dessus sont testés conformément aux exigences de la norme EN 50549-1: 2019 et Règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016. Toute modification affectant les tests indiqués doit être nommée par le fabricant / fournisseur du produit pour garantir que le produit répond à toutes les exigences de la norme EN 50549-1: 2019.