

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Demandeur: TSUNESS Co., Ltd
No. 2266, Taiyang Road, High-speed Rail New Town,
Xiangcheng District, Suzhou City, Jiangsu Province, 215133,
P.R. China

Produit: Onduleur photovoltaïque (PV)

Modèle: TSOL-MP2250,
TSOL-MP3000,
TSOL-MS3000

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

Règles et normes appliquées :

EN 50549-1:2019, I.S. EN 50549-1:2019

Exigences pour le raccordement en parallèle d'installations avec des réseaux de distribution - Partie 1 :
Raccordement à un réseau de distribution BT - Réalisation d'installations jusqu'au type B inclus

4.4 Plage de fonctionnement normale

4.5 Immunité aux perturbations

4.6 Réponse active à la déviation 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 des interfaces

4.10 Connexion et démarrage de la production d'électricité

4.11 Arrêt et réduction de la puissance active au point de consigne

4.13 Exigences relatives à 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 du réseau et de l'installation)

Grid integration of generator plants - Low-voltage - Test requirements for generator units to be connected to and operated in parallel with lowvoltage distribution networks

Règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016

Établir un code de réseau sur les exigences de raccordement au réseau des générateurs (NC RFG).

Homologation de type pour les groupes électrogènes à utiliser dans le type A

Au moment de la délivrance de ce certificat, le concept de sécurité d'un produit représentatif susmentionné correspond aux spécifications de sécurité valables pour l'utilisation spécifiée conformément à la réglementation.

Numéro de rapport : CJAH-ESH-P23021603

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

Numéro de certificat : U23-0271

Date d'émission : 2023-04-06

Traducteur : TSUNESS Co., Ltd

Date : 14 Juillet 2023



Annexe au certificat de conformité EN 50549-1 N° U23-0271

Annexe			
Extrait du rapport d'essai selon EN 50549-1			
Homologation de type et déclaration de conformité aux exigences de la norme EN 50549-1 et du règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016			
Fabricant / demandeur	TSUNESS Co., Ltd No. 2266, Taiyang Road, High-speed Rail New Town, Xiangcheng District, Suzhou City, Jiangsu Province, 215133, P.R. China		
Type de micro-générateur	Onduleur photovoltaïque		
	TSOL-MP2250	TSOL-MP3000	TSOL-MS3000
Plage de tension CC MPPT [V]	18 - 60	18 - 60	22 - 120
Max. Tension d'entrée CC [V]	60	60	120
Max. Courant continu d'entrée [A]	18.5*4	18.5*6	15*4
Tension alternative de sortie [V]	L/N/PE 230Vac		
Courant alternatif nominal [A]	10.2	13.6	13.6
Courant alternatif maximum [A]	11	14	14
Puissance active [W]	2250	3000	3000
Max. puissance apparente [VA]	2250	3000	3000
Version du firmware	V1.0		
Description de la structure de l'unité de production d'électricité :			
<p>L'unité de production d'électricité est équipée d'un filtre PV/DC et d'un filtre CEM côté ligne. L'unité de production d'énergie n'a pas d'isolation galvanique entre l'entrée CC et la sortie CA. L'arrêt de la sortie est effectué avec une tolérance de défaut unique basée sur le pont de l'onduleur et deux relais connectés en série dans chaque ligne et neutre. Cela permet une déconnexion sûre de l'unité de production d'électricité du réseau en cas d'erreur.</p>			
<p>Note:</p> <p>Les paramètres de la protection de l'interface sont réglables par mot de passe.</p> <p>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.</p> <p>Les générateurs indiqués ci-dessus sont testés conformément aux exigences du règlement (UE) 2016/631 de la Commission EN 50549-1:2019 du 14 avril 2016. Toute modification affectant les tests indiqués doit être indiquée par le fabricant/fournisseur du produit pour s'assurer que le produit répond à toutes les exigences.</p>			

Traducteur : TSUNESS Co., Ltd

Date : 14 Juillet 2023





**BUREAU
VERITAS**

Certificate of compliance

Applicant: TSUNESS Co., Ltd
No. 2266, Taiyang Road, High-speed Rail New Town, Xiangcheng District, Suzhou City,
Jiangsu Province, 215133,
P.R. China

Product: Photovoltaic (PV) inverter

Model: TSOL-MP2250
TSOL-MP3000
TSOL-MS3000

Inverter for single-phase parallel connection to the public grid. The network monitoring and disconnection device is an integral part of the above-mentioned model.

Applicable Documents:

ESB Networks, Company Standard DTIS-230206-BRL: Conditions Governing the Connection and Operation of MicroGeneration:2021

Applied rules and standards:

EN 50549-1:2019, I.S. EN 50549-1:2019

Requirements for parallel connection of installations with distribution networks - Part 1: Connection to an LV distribution network - Production of installations up to and including Type B

- 4.4 Normal operating range
- 4.5 Immunity to disturbances
- 4.6 Active response to frequency deviation
- 4.7 Power response to voltage variations and voltage changes
- 4.8 EMC and power quality
- 4.9 Interface protection
- 4.10 Connection and starting to generate electrical power
- 4.11 Ceasing and reduction of active power on set point
- 4.13 Requirements regarding single fault tolerance of interface protection system and interface switch

DIN VDE V 0124-100:2020 (5.5.2.1 Functional safety of network and system protection)

Grid integration of generator plants - Low-voltage - Test requirements for generator units to be connected to and operated in parallel with low-voltage distribution networks

Commission Regulation (EU) 2016/631 of 14 April 2016

Establishing a network code on requirements for grid connection of generators (NC RFG).
Type approval for generation units to use in Type A

At the time of issue of this certificate, the safety concept of an aforementioned representative product corresponds to the valid safety specifications for the specified use in accordance with regulations.

Report number: CJAH-ESH-P23021603 **Certification Program:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01
Certificate number: U23-0271 **Date of issue:** 2023-04-06

Certification body

Georg Loritz

Certification body Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH accreditation to DIN EN ISO/IEC 17065

Testing laboratory accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025

A partial representation of the certificate requires the written approval of Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH





Annex to the EN 50549-1 certificate of compliance No. U23-0271

BUREAU
VERITAS

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1 No. CJAH-ESH-P23021603

Type Approval and declaration of compliance with the requirements of EN 50549-1 and Commission Regulation (EU) 2016/631 of 14 April 2016

Manufacturer / applicant	TSUNESS Co., Ltd No. 2266, Taiyang Road, High-speed Rail New Town, Xiangcheng District, Suzhou City, Jiangsu Province, 215133, P.R. China
---------------------------------	---

Micro-generator Type	Photovoltaic inverter			
	TSOL-MP2250	TSOL-MP3000	TSOL-MS3000	--
MPPT DC voltage range [V]	18-60		22-120	--
Max. Input DC voltage[V]	60		120	--
Max. Input DC current [A]	18,5*4	18,5*6	15*4	--
Output AC voltage [V]	220/230/240 V, 50/60 Hz			--
Rated AC current [A]	10,2	13,6	13,6	--
Max AC current [A]	11	14	14	--
Active Power [W]	2250	3000	3000	--
Max. apparent power [VA]	2250	3000	3000	--

Firmware version	V1.0
-------------------------	------

Description of the structure of the power generation unit:
 The power generation unit is equipped with a PV/DC and line-side EMC filter. The power generation unit has no galvanic isolation between DC input and AC output. Output switch-off is performed with single-fault tolerance based on the inverter bridge and two series-connected relays in each line and neutral. This enables a safe disconnection of the power generation unit from the network in case of error.

Note:
 The settings of the interface protection are password protected adjustable.
 In case the above stated generators are used with an external protection device, the protection settings of the inverters are to be adjusted according to the manufacturer's declaration.
 The above stated generators are tested according to the requirements in the EN 50549-1:2019 Commission Regulation (EU) 2016/631 of 14 April 2016. Any modification that affects the stated tests must be named by the manufacturer/supplier of the product to ensure that the product meets all requirements.