



**BUREAU  
VERITAS**

# Certificat de conformité

**Demandeur:** **Huawei Technologies Co., Ltd.**  
Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd., Bantian,  
Longgang District, Shenzhen, 518129  
P.R. China

**Produit:** **Onduleurs Photovoltaïques (PV)**

**Modèle:** **SUN2000-15KTL-M3, SUN2000-17KTL-M3, SUN2000-20KTL-M3,**  
**SUN2000-23KTL-M3, SUN2000-28KTL-M3, SUN2000-30KTL-M3,**  
**SUN2000-36KTL-M3, SUN2000-40KTL-M3, SUN2000-42KTL-M3**

## À utiliser conformément aux réglementations:

Dispositif de coupure automatique avec une surveillance du réseau triphasé, conformément à C10/11 – 01.09.2019, pour des systèmes photovoltaïques avec un couplage parallèle triphasé, via un convertisseur dans l'alimentation électrique publique. Le dispositif de coupure automatique fait partie intégrante de ce convertisseur. Il remplace l'appareil de déconnexion avec une fonction isolante, auquel le fournisseur du réseau de distribution peut accéder à tout moment.

## Réglementations et normes appliquées:

### EN 50549-2:2019-02

Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution - Partie 2 : raccordement à un réseau de distribution MT - Centrales électriques jusqu'au Type B inclus

- 4.4 Plage d'exploitation normale
- 4.5 Immunité aux perturbations
- 4.6 Réponse active à un écart de fréquence
- 4.7 Réponse en puissance aux variations de tension
- 4.8 CEM et qualité de l'électricité
- 4.9 Protection de découplage
- 4.10 Couplage et démarrage de la production d'électricité
- 4.11 Interruption et réduction de la puissance active à un point de consigne

### C10/11:2019-09

Prescriptions techniques spécifiques de raccordement d'installations de production décentralisée fonctionnant en parallèle sur le réseau de distribution

Un échantillon représentatif des produits mentionnés ci-dessus correspond à la date de la délivrance de ce certificat en vigueur des exigences de sécurité technique et pour l'utilisation conformément à sa destination.

**Numéro de rapport:** 20TH0373\_EN50549-2\_0 **Programme de certification:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01  
**Numéro de certificat:** U20-0758 **Délivré le:** 2020-09-22

**Organisme de certification**



Thomas Lammel

Organisme de certification Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH accrédité par DIN EN ISO/IEC 17065  
Une représentation partielle du certificat nécessite l'autorisation écrite de Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

**Appendix**

Extract from test report according to EN 50549-2 / C10/11

Nr. 20TH0373\_EN50549-2\_0

**Type Approval and declaration of compliance with the requirements of EN 50549-2 / C10/11.**

<b>Manufacturer / applicant:</b>	Huawei Technologies Co., Ltd. Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd., Bantian, Longgang District, Shenzhen, 518129 P.R. China
<b>Type of power generating unit:</b>	Grid-tied photovoltaic inverter

Unit / Type:	SUN2000-15KTL-M3	SUN2000-17KTL-M3	SUN2000-20KTL-M3
Input DC voltage range [V]..... :	200-1100		
MPP DC voltage range [V]..... :	200-1000		
Input DC current [A]..... :	max. 26 A x 4		
Nominal output AC voltage [V] .....	400, 3~ + (N) + PE; 50 Hz		
Nominal Output AC current [A]..... :	21,7	24,5	28,9
Max. output AC current [A] .....	25,2	28,5	33,5
Nominal active output power [kW] .. :	15,0	17,0	20,0
Max. apparent output power [kVA].. :	16,5	18,7	22,0
Firmware version .....	V100R001		

Unit / Type:	SUN2000-23KTL-M3	SUN2000-28KTL-M3	SUN2000-30KTL-M3
Input DC voltage range [V]..... :	200-1100		
MPP DC voltage range [V]..... :	200-1000		
Input DC current [A]..... :	max. 26 A x 4		
Nominal output AC voltage [V] .....	400, 3~ + (N) + PE; 50 Hz	480, 3~ + PE; 50 Hz	400 / 480, 3~ + (N) + PE; 50 Hz
Nominal Output AC current [A]..... :	33,3	33,1	43,3 / 36,1
Max. output AC current [A] .....	35,1	33,5	47,9 / 39,9
Nominal active output power [kW] .. :	23,0	27,5	30,0
Max. apparent output power [kVA].. :	23,0	27,5	30,0
Firmware version .....	V100R001		

Unit / Type:	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3	SUN2000-42KTL-M3
Input DC voltage range [V]..... :	200-1100		
MPP DC voltage range [V]..... :	200-1000		
Input DC current [A]..... :	max. 26 A x 4		
Nominal output AC voltage [V] .....	400 / 480, 3~ + (N) + PE; 50 Hz	400 / 480, 3~ + (N) + PE; 50 Hz	480, 3~ + PE; 50 Hz
Nominal Output AC current [A]..... :	52,0 / 43,3	57,8 / 48,1	50,5
Max. output AC current [A] .....	58,0 / 48,4	63,8 / 53,2	56,8
Nominal active output power [kW] .. :	36,0	40,0	42,0
Max. apparent output power [kVA].. :	40,0	44,0	47,0
Firmware version .....	V100R001		

<b>Measurement period..... :</b>	2020-05-11 to 2020-09-10
----------------------------------	--------------------------

**Appendix**

Extract from test report according to EN 50549-2 / C10/11

Nr. 20TH0373\_EN50549-2\_0

**Description of the structure of the power generation unit:**

The input and output are protected by varistors to earth. The unit is providing EMC filtering at the output toward mains. The unit does not provide galvanic separation from input to output (transformerless).

The power generating unit provides integrated protection relay. The output is switched off redundant by the high power switching bridge and two generating unit switches. This assures that the opening of the output circuit will also operate in case of one error.

The PGU does not provide test terminals for on-site testing. For necessary on-site testing, an external monitoring relay with corresponding test terminals must be installed and the PGU's monitoring parameters must be set accordingly. The integrated grid monitoring/protection parameters can be checked via remote control (Smartlogger / App).

**Settings of the integrated protection relay:**

Parameter	Setting range		Default settings <sup>1)</sup>	
	Trip value [%U <sub>n</sub> ]	Time delay [s]	Trip value [%U <sub>n</sub> ]	Time delay [ms]
U>>	100 - 125	0,05 - 7200	115	0,05
U>	100 - 125	0,05 - 7200	110	1,00
U<	15 – 100	0,05 - 7200	70	1,50
U<<	15 – 100	0,05 - 7200	25	0,05
f>	50,00 – 60,00	0,05 - 7200	51,50	0,05
f<	40,00 – 50,00	0,05 - 7200	47,50	0,05
Reconnection settings for voltage <sup>2)</sup>	$90\%U_n \leq U \leq 110\%U_n$			
Reconnection settings for frequency <sup>2)</sup>	$49,9 \text{ Hz} \leq f \leq 50,1 \text{ Hz}$			
Reconnection time <sup>2)</sup>	$\geq 60 \text{ s}$			
Active power gradient normal operation starting <sup>2)</sup>	$20\%P_n/\text{min.}$			
Active power gradient after tripping <sup>2)</sup>	$10\%P_n/\text{min.}$			

**Note:**

Default setting according to C10/11:2019-09 are used:

<sup>1)</sup> Settings of the integrated automatic separation system according to C10/11:2019-09, Annex C.2, Table 9.

<sup>2)</sup> Settings of the automatic connection and reconnection on the unit (solar inverter) level according to C10/11:2019-09, Annex D.8, Table 16.

The integrated protection settings are password protected. The parameters of integrated protection function can be set according to the DSO guidelines.

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 50549-2:2019 and C10/11:2019. 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 of the EN 50549-2:2019 and C10/11:2019.