



**BUREAU
VERITAS**

Intyg om överensstämmelse

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

Produkt: **Fotovoltaisk växelriktare**

Modell: **SUN2000-3KTL-M0, SUN2000-4KTL-M0, SUN2000-5KTL-M0,
SUN2000-6KTL-M0, SUN2000-8KTL-M0, SUN2000-10KTL-M0,
SUN2000-3KTL-M1, SUN2000-4KTL-M1, SUN2000-5KTL-M1,
SUN2000-6KTL-M1, SUN2000-8KTL-M1, SUN2000-10KTL-M1**

Avsedd användning:

Automatisk fränkopplingsanordning med övervakning av tre nätet i enlighet med EN 50549-1:2019 för solcellsystem med en tre parallellkoppling över en inverterare i det allmänna kraftnätet. Den automatiska fränkopplingsanordningen är inbyggd i de ovannämnda inverterarna.

Gällande bestämmelser och standarder:

EN 50549-1:2019, SS-EN 50549-1:2019 (EIFS 2018:2)

Fordringar på generatoranläggningar för anslutning i paralleldrif med elnät - Del 1: Anslutning till lågspänningsnät - Generatoranläggningar upp till och med typ B

- 4.4 Normalt driftsområde
- 4.5 Immunitet mot störningar
- 4.6 Aktivt svar på frekvensavvikelse
- 4.7 Kraftsvar på spänningsvariationer och spänningsförändringar
- 4.8 EMC och effektkvalitet
- 4.9 Gränssnittsskydd
- 4.10 Anslutning och börja generera elkraft
- 4.11 Stopp och minskning av aktiv effekt på börvärdet
- 4.13 Krav på enkel feltolerans för gränssnittsskyddssystemet och gränssnittsomkopplaren

EN 50438:2013, SS-EN 50438:2014

Fordringar för anslutning av smågeneratorer i paralleldrif med det allmänna elnätet kompletterat med ändringar beslutade av SEK TK 8

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Funktionell Säkerhet)

Automatisk fränkopplingsanordning mellan en generator och det allmänna lågspänningsnätet

Säkerhetskonceptet för en ovannämnd representativ produkt överensstämmer, vid utfärdandet av detta certifikat, med gällande säkerhetsspecifikationer för den avsedda användningen i enlighet med bestämmelserna.

Rapportnummer: **PVSE200918N002**

Certifikatnummer: **U21-0096**

Certifieringsprogram: **NSOP-0032-DEU-ZE-V01**

Datum för utfärdande: **2021-02-09**

Institutet certifiering

Thomas Lammel



*Institutet Certifiering för Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH ackrediterat enligt DIN EN ISO / IEC 17065
En partiell representation av intyget kräver skriftligt godkännande av Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH*



BUREAU
VERITAS

Annex to the EN 50549-1 certificate of compliance No. U21-0096

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. PVSE200918N002

Type Approval and declaration of compliance with the requirements of EN 50549-1.

Manufacturer / applicant	Huawei Technologies Co., Ltd. Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd., Bantian, Longgang District, Shenzhen, 518129, P.R. China
---------------------------------	---

Micro-generator Type	Photovoltaic inverter			
	SUN2000-3KTL-M0, SUN2000-3KTL-M1	SUN2000-4KTL-M0, SUN2000-4KTL-M1	SUN2000-5KTL-M0, SUN2000-5KTL-M1	SUN2000-6KTL-M0 SUN2000-6KTL-M1
MPP DC voltage range [V]	140-980Vdc			
Input DC voltage range [V]	140-1100Vdc, 1100Vdc max.			
Input DC current [A]	11A max. x 2 strings			
Output AC voltage [V]	230/400Vac, 3(N)~ + PE, 50Hz			
Output AC current [A]	Max. 5,1	Max. 6,8	Max. 8,5	Max. 10,1
Output power [VA]	3,0	4,0	5,0	6,0

	SUN2000-8KTL-M0 SUN2000-8KTL-M1	SUN2000-10KTL-M0 SUN2000-10KTL-M1	--	--
MPP DC voltage range [V]	140-980Vdc		--	--
Input DC voltage range [V]	140-1100Vdc, 1100Vdc max.		--	--
Input DC current [A]	11A max. x 2 strings		--	--
Output AC voltage [V]	230/400Vac, 3(N)~ + PE, 50Hz		--	--
Output AC current [A]	Max. 13,5	Max. 16,9	--	--
Output power [VA]	8,0	10,0	--	--

Firmware version	Beginning with V100R001
-------------------------	-------------------------

Measurement period	2019-12-19 - 2020-04-24, 2020-09-28 - 2020-11-16
---------------------------	---

Description of the structure of the power generation unit:

The power generation unit is equipped with a PV 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 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.



BUREAU
VERITAS

Annex to the EN 50549-1 certificate of compliance No. U21-0096

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. PVSE200918N002

Setting of the interface protection:

Parameter	max. disconnection time	Trip value
Over voltage (stage 2)	60s	230V +11% (255,3V)
Over voltage (stage 1)	0,2s	230V +15% (264,5V)
Under voltage (stage 1)	0,2s	230V -15% (195,5V)
Over frequency	0,5s	51Hz
Under frequency	0,5s	47Hz
Reconnection settings for voltage (normal operational startup)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$	
Reconnection settings for frequency (normal operational startup)	$49,5Hz \leq f \leq 50,1Hz$	
Reconnection time (normal operational startup)	$\geq 60s$	
Reconnection settings for voltage (automatic reconnection after tripping)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$	
Reconnection settings for frequency (automatic reconnection after tripping)	$49,5Hz \leq f \leq 50,2Hz$	
Reconnection time (automatic reconnection after tripping)	$\geq 60s$	
Active power gradient after reconnection	10% $P_{E_{max}}$ / per minute	
Active power delivery at under frequency	electronic inverter, no active power reduction	
Power response to over frequency (frequency / droop s)	50,5Hz / 8%	
Permanent DC-injection	$\leq 0,5\%$ of rated inverter output current or $\leq 20mA$	
Rate of change of frequency (ROCOF)	2Hz/s	
Loss of mains according EN 50438:2013 (LoM)	0,15s	

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 and EIFS 2018:2. Any modification that affects the tests must be named by the manufacturer/supplier of the product to ensure that the product meets all requirements of the EN 50549-1:2019 and EIFS 2018:2.