Certificat de conformitate

Solicitant:	**SolarEdge Technologies Ltd.** 1 HaMada Street Herzliya 4673335 **Israel**
Produs:	**Invertor fotovoltaic legat de rețea**
Model:	**SE40K SE33.3K SE30K SE27.6K SE25K**

A se utiliza în conformitate cu reglementările de mai jos:

Dispozitiv de deconectare automată a sistemului de supraveghere a curentului trifazic în conformitate cu EN 50549-1:2019 pentru sistemele fotovoltaice cu o branşare trifazică paralelă prin intermediul unui invertor din cadrul reţelei publice de alimentare cu energie electrică. Dispozitivul de deconectare automată este parte integrantă a invertorului menţionat anterior. Acesta serveşte drept înlocuitor al dispozitivului de deconectare cu funcţia de izolare, pe care furnizorul reţelei de distribuţie îl poate oricând accesa.

Reguli şi standarde aplicabile:

EN 50549-1:2019
Cerințe pentru conectarea instalațiilor de generare în paralel cu rețelele de distribuție - Partea 1: Conectarea la o rețea de distribuție de joasă tensiune - Instalații generatoare de până la tip B inclusive

4.4 Domeniu de operare normal
4.5 Imunitate la tulburări
4.6 Răspuns activ la abaterea frecvenței
4.7 Răspunsul la putere la variațiile de tensiune și la modificările de tensiune
4.8 CEM și calitatea energiei electrice
4.9 Protecția interfeței
4.10 Conectarea și începerea generarii de energie electrică
4.11 Încetarea și reducerea puterii active la punctul de referință
4.12 Schimbul de informații la distanță
4.13 Cerințe privind toleranța la o singură eroare a sistemului de protecție a interfeței și a comutatorului de interfață

EN 50438:2013, SR EN 50438:2013
Prescripţii pentru conectarea micro-generatoarelor în paralel cu reţ elele electrice publice de distribuţie de joasă tensiune Înlocuit prin

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Securitate funcțională)
Dispozitiv de deconectare automată între generator şi reţelele de distribuţie publică de joasă tensiune

Conceptul de siguranţă al produsului reprezentativ susmenţionat corespunde, la momentul emiterii prezentului certificat, specificaţiilor valide privind siguranţa pentru utilizarea specificată în conformitate cu normele.

Număr raport:	**19TH0534-EN50549-1_1** **19TH0534-Power Quality_0** **19TH0534-FRT_0**	**Programul de certificare:**	**NSOP-0032-DEU-ZE-V01**
Număr certificat:	**U20-0420**	**Data emiterii:**	**2020-06-12**

Organism de certificare

Thomas Lammel

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-12024-01-00

Institutul de certificare Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH acreditat în funcție de DIN EN ISO/IEC 17065

O reprezentare parțială a certificatului necesită aprobarea scrisă a Biroului Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1 **Nr. 19TH0534-EN50549-1_1**

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

Manufacturer / applicant:	SolarEdge Technologies Ltd. 1 HaMada Street Herzliya 4673335 Israel			
Micro-generator Type	Grid-tied photovoltaic inverter			
	SE30K	SE33.3K	SE40K	
Input DC voltage range [V]	680 – 1000			
Input DC current [A]	36,25	40,0	48,25	
Output AC voltage [V]	277 Vac, L-N 480 Vac, L-L			
Output AC current [A]	36,25	40,0	48,25	
Output power [VA]	30000	33300	40000	
	SE25K	SE27.6K	SE30K	SE30K
Input DC voltage range [V]	680 – 1000			
Input DC current [A]	36,25	40,0	43,5	43,5
Output AC voltage [V]	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L			
Output AC current [A]	36,25	40	43,5	43,5
Output power [VA]	25000	27600	29990	30000
	SE33.3K			
Input DC voltage range [V]	680 – 1000			
Input DC current [A]	48,25			
Output AC voltage [V]	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L			
Output AC current [A]	48,25			
Output power [VA]	33300			
Firmware version	DSP1:1.20 / DSP2: 2.20			
Measurement period:	2019-11-29 – 2020-05-29			

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.

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1 **Nr. 19TH0534-EN50549-1_1**

Setting of the interface protection:

Parameter	Min. disconnection time	Max. disconnection time	Min. operate value	Max. operate value	Standard set value
Over voltage (stage 1) [a]	0,04s	20min	$1,0V_n$	335V	$0,2s/1,2V_n$
Over voltage (stage 2)	0,04s	10min	$1,0V_n$	335V	$0,1s/1,25V_n$
Under voltage (stage 1)	0,04s	10min	$0,1V_n$	$1,0V_n$	$10s/0,2V_n$
Under voltage (stage 2)	0,04s	10min	$0,1V_n$	$1,0V_n$	$3s/0,8V_n$
Over frequency	0,08s	10min	$1,0f_n$	66Hz	$0,1s/1,03f_n$
Over frequency (stage 1)	0,08s	10min	$1,0f_n$	66Hz	$0,1s/1,03f_n$
Under frequency	0,08s	10min	$0,88f_n$	$1,00f_n$	$0,1s/0,95f_n$
Under frequency (stage 2)	0,08s	10min	$0,88f_n$	$1,00f_n$	$0,1s/0,95f_n$
Reconnection settings for voltage (normal operational startup)	Ajustement range: min: $0\text{-}1V_n$, max: V_n -335				$0,85V_n \leq V \leq 1,10V_n$
Reconnection settings for frequency (normal operational startup)	Adjustment range: min: 44-60Hz, max: 50-66Hz				47,5Hz ≤ f ≤ 50,2Hz
Reconnection time (normal operational startup)	Adjustment range: 0-9000s				≥ 60s
Reconnection settings for voltage (automatic reconnection after tripping)	Ajustement range: min: $0\text{-}1V_n$, max: V_n -335				$0,85V_n \leq V \leq 1,10V_n$
Reconnection settings for frequency (automatic reconnection after tripping)	Adjustment range: min: 44-60Hz, max: 50-66Hz				47,5Hz ≤ f ≤ 50,2Hz
Reconnection time (automatic reconnection after tripping)	Adjustment range: 0-9000s				≥ 60s
Active power gradient after reconnection	Adjustment range: 3-10000%				10% P_{Emax} / per minute
Active power delivery at under frequency	electronic inverter, no active power reduction				
Power response to over frequency (frequency / droop s)	Adjustment range: 44-60Hz / 1-12%				50,2Hz / 5%
Permanent DC-injection	≤ 0,5% of rated inverter output current or ≤ 20mA				
Rate of change of frequency (ROCOF)	Adjustment range: 0,01-100Hz/s				5Hz/s
Loss of mains according EN 62116 (LoM)	Adjustment range: 0-6000s				0,5s

Note:

[a] Over voltage – stage1: 10 min-mean-value corresponding to EN 50160.

The settings of the interface protection are password protected adjustable in the stated range above.

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. 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 50549-1:2019.