



**BUREAU  
VERITAS**

# Сертификат за съответствие

**Заявител:** SolarEdge Technologies Ltd.  
1 HaMada Street  
Herzliya 4673335  
Израел

**Продукт:** фотоволтаичен (PV) инвертор

**Модел:** SE40K SE33.3K SE30K SE27.6K SE25K

## Експлоатация в съответствие с нормативните актове:

Автоматичен изключвател с наблюдение на трифазна мрежа в съответствие с EN 50549-1:2019 за фотоволтаични системи с трифазно паралелно свързване посредством инвертор в обществената електроразпределителна мрежа. Автоматичният изключвател е неразделна част от гореупоменатия инвертор.

## Приложими правила и стандарти:

### EN 50549-1:2019, БДС EN 50549-1:2019

Изисквания за присъединяване на генераторни станции, паралелно на разпределителните мрежи. Част 1: Присъединяване към разпределителна мрежа ниско напрежение. Генераторни станции до и включително тип В

- 4.4 Нормален работен обхват
- 4.5 Имунитет към смущения
- 4.6 Активен отговор на отклонението на честотата
- 4.7 Отговор на мощността към промени в напрежението и промени в напрежението
- 4.8 EMC и качество на мощността
- 4.9 Защита на интерфейса
- 4.10 Свързване и стартиране на генериране на електрическа енергия
- 4.11 Спиране и намаляване на активната мощност на зададената точка
- 4.12 Дистанционен обмен на информация
- 4.13 Изисквания за единична отказоустойчивост на системата за защита на интерфейса и интерфейсия превключвател

### EN 50438:2013 / БДС EN 50438:2014

Изисквания за свързване на микро-генератори в паралел с националната разпределителна мрежа за ниско напрежение

### DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 функционална безопасност)

Автоматичен изключвател между генератор и обществената електроразпределителна мрежа за ниско напрежение

Концепцията за безопасност на гореупоменатия представителен продукт отговаря, към момента на издаване на този сертификат, на валидните показатели за безопасност за посоченото приложение в съответствие с нормативните актове.

**Номер на протокола:** 19TH0534-EN50549-1\_1 Програма за сертифициране: NSOP-0032-DEU-ZE-V01  
19TH0534-Power Quality\_0  
19TH0534-FRT\_0

**Номер на сертификата:** U20-0419 **Дата на издаване:** 2020-06-12

сертификационни институти



Thomas Lammel



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-12024-01-00

Институт за Сертификация Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Акредитирана в съответствие с DIN EN ISO/IEC 17065

Частичното представяне на сертификата изисква писменото одобрение на Bureau 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.**

<b>Manufacturer / applicant:</b>	SolarEdge Technologies Ltd. 1 HaMada Street Herzliya 4673335 Israel
----------------------------------	--

<b>Micro-generator Type</b>	Grid-tied photovoltaic inverter			
	SE30K	SE33.3K	SE40K	
<b>Input DC voltage range [V]</b>	680 – 1000			
<b>Input DC current [A]</b>	36,25	40,0	48,25	
<b>Output AC voltage [V]</b>	277 Vac, L-N 480 Vac, L-L			
<b>Output AC current [A]</b>	36,25	40,0	48,25	
<b>Output power [VA]</b>	30000	33300	40000	

	SE25K	SE27.6K	SE30K	SE30K
<b>Input DC voltage range [V]</b>	680 – 1000			
<b>Input DC current [A]</b>	36,25	40,0	43,5	43,5
<b>Output AC voltage [V]</b>	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L			
<b>Output AC current [A]</b>	36,25	40	43,5	43,5
<b>Output power [VA]</b>	25000	27600	29990	30000

	SE33.3K			
<b>Input DC voltage range [V]</b>	680 – 1000			
<b>Input DC current [A]</b>	48,25			
<b>Output AC voltage [V]</b>	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L			
<b>Output AC current [A]</b>	48,25			
<b>Output power [VA]</b>	33300			

<b>Firmware version</b>	DSP1:1.20 / DSP2: 2.20
-------------------------	------------------------

<b>Measurement period:</b>	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) <sup>a</sup>	0,04s	20min	1,0V <sub>n</sub>	335V	0,2s/1,2V <sub>n</sub>
Over voltage (stage 2)	0,04s	10min	1,0V <sub>n</sub>	335V	0,1s/1,25V <sub>n</sub>
Under voltage (stage 1)	0,04s	10min	0,1V <sub>n</sub>	1,0V <sub>n</sub>	10s/0,2V <sub>n</sub>
Under voltage (stage 2)	0,04s	10min	0,1V <sub>n</sub>	1,0V <sub>n</sub>	3s/0,8V <sub>n</sub>
Over frequency	0,08s	10min	1,0f <sub>n</sub>	66Hz	0,1s/1,03f <sub>n</sub>
Over frequency (stage 1)	0,08s	10min	1,0f <sub>n</sub>	66Hz	0,1s/1,03f <sub>n</sub>
Under frequency	0,08s	10min	0,88f <sub>n</sub>	1,00f <sub>n</sub>	0,1s/0,95f <sub>n</sub>
Under frequency (stage 2)	0,08s	10min	0,88f <sub>n</sub>	1,00f <sub>n</sub>	0,1s/0,95f <sub>n</sub>
Reconnection settings for voltage (normal operational startup)	Ajustement range: min: 0-1V <sub>n</sub> , max: V <sub>n</sub> -335				0,85V <sub>n</sub> ≤ V ≤ 1,10V <sub>n</sub>
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: 0-1V <sub>n</sub> , max: V <sub>n</sub> -335				0,85V <sub>n</sub> ≤ V ≤ 1,10V <sub>n</sub>
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 <sub>Emax</sub> / 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:**

<sup>a</sup> 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.