



**BUREAU
VERITAS**

Certificado de conformidade

Requerente: SolarEdge Technologies Ltd.
1 HaMada Street
Herzliya 4673335
Israel

Produto: Inversor fotovoltaico

Modelo: SE40K SE33.3K SE30K SE27.6K SE25K

Utilização de acordo com os regulamentos:

Dispositivo de desconexão automática com monitorização da rede trifásica para sistemas fotovoltaicos com um circuito paralelo trifásico através de um inversor na alimentação pela rede pública. O dispositivo de desconexão automática é parte integrante do inversor anteriormente mencionado.

Regras e normas aplicadas:

EN 50549-1:2019, PN EN 50549-1:2019

Requisitos para instalações de geradores a serem conectados em paralelo com redes de distribuição; Parte 1: Conexão à rede com sistema de distribuição de LV; Instalações de geradores incluindo Tipo A;

- 4.4 Faixa de operação normal
- 4.5 Imunidade a distúrbios
- 4.6 Resposta ativa ao desvio de frequência
- 4.7 Resposta de potência a variações de tensão e mudanças de tensão
- 4.8 EMC e qualidade de energia
- 4.9 Proteção de interface
- 4.10 Conexão e partida para gerar energia elétrica
- 4.11 Interrupção e redução da potência ativa no ponto de ajuste
- 4.12 Troca remota de informações
- 4.13 Requisitos relativos à tolerância a falhas únicas do sistema de proteção de interface e do comutador de interface

EN 50438:2013 / PN EN 50438:2015

Requisitos para as instalações de microprodução destinadas a serem ligadas em paralelo com as redes públicas de distribuição de baixa tensão

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Segurança Funcional)

Ponto de comutação automático entre um sistema de autogeração paralelo à rede e a rede pública de baixa tensão

Aquando da emissão deste certificado, o conceito de protecção de interface de um produto representativo anteriormente mencionado corresponde a especificações de segurança válidas para a utilização especificada, de acordo com os regulamentos. Os testes e certificação foram realizados de acordo com a norma ISO / IEC sistema 5 – Guia 67:2004.

Número de relatório: 19TH0534-EN50549-1_1 Programa de certificação: NSOP-0032-DEU-ZE-V01
19TH0534-Power Quality_0
19TH0534-FRT_0

Número de certificado: U20-0416 Período de validade: 2020-06-12 a 2025-06-13

Órgão de certificação

Thomas Lammel



Órgão de certificação da Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH acreditado nos termos da norma DIN EN ISO/IEC 17065

Uma representação parcial do certificado requer a aprovação por escrito do Bureau Veritas Consumer Products Services

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: 0-1V _n , max: V _n -335				0,85V _n ≤ V ≤ 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: 0-1V _n , max: V _n -335				0,85V _n ≤ V ≤ 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.