



**BUREAU
VERITAS**

Certificat de conformité

Demandeur: SolarEdge Technologies Ltd.
1 HaMada Street
Herzliya 4673335
Israël

Produit: Onduleur photovoltaïque

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

À utiliser conformément aux réglementations:

Dispositif de coupure automatique avec une surveillance du réseau triphasé, conformément à EN 50549-1:2019 pour des systèmes photovoltaïques avec un couplage parallèle triphasé via un convertisseur à alimentation électrique publique. Le dispositif de coupure automatique fait partie intégrante de ce convertisseur.

Réglementations et normes appliquées:

EN 50549-1:2019, NF EN 50549-1:2019

Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution - Partie 1: Raccordement à un réseau de distribution BT - Centrales électriques jusqu'au Type B inclus

- 4.4 Plage de fonctionnement normale
- 4.5 Immunité aux perturbations
- 4.6 Réponse active à l'écart de fréquence
- 4.7 Réponse de puissance aux variations de tension et aux changements de tension
- 4.8 CEM et qualité de l'alimentation
- 4.9 Protection d'interface
- 4.10 Connexion et démarrage de la production d'énergie électrique
- 4.11 Arrêt et réduction de la puissance active au point de consigne
- 4.12 Échange d'informations à distance
- 4.13 Exigences concernant la tolérance de panne unique du système de protection d'interface et du commutateur d'interface

DIN V VDE V 0126-1-1/A1 (VDE V 0126-1-1/A1):2012-02 VFR 2019 (Enedis-NOI-RES_13E, Version 7, 14/12/2018)

Dispositif de déconnexion automatique entre un générateur et le réseau public à basse tension;
Amendement 1

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Sécurité fonctionnelle)

Dispositif de déconnexion automatique entre un générateur et le réseau public à basse tension

Un échantillon représentatif des produits mentionnés ci-dessus correspond aux exigences de sécurité technique en vigueur à la date d'émission de ce certificat pour l'usage spécifié et conformément à la réglementation.

Numéro de rapport: 19TH0534-EN50549-1_2 **Programme de certification:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01
19TH0534-Power Quality_1
19TH0534-IEC62109-2_1

**Numéro de
certificat:** U20-0606

Délivré le: 2020-07-31

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'approbation écrite de Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. 19TH0534-EN50549-1_2

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_2

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 | 0,1s | 100s | 1,0V _n | 1,2V _n | 0,2s / 1,1V _n |
| Over voltage (stage 2) | 0,1s | 5s | 1,0V _n | 1,3V _n | 0,2s / 1,15V _n |
| Under voltage (stage 1) | 0,1s | 100s | 0,2V _n | 1,0V _n | 0,2s / 0,80V _n |
| Over frequency | 0,1s | 100s | 1,0f _n | 1,04f _n | 0,2s / 51,5Hz |
| Under frequency | 0,1s | 100s | 0,94f _n | 1,04f _n | 0,2s / 47,5Hz |
| Reconnection settings for voltage (normal operational startup) | Ajustement range: min: 0-1V _n , max:1-2V _n | | | | 0,85V _n (195,5V) ≤ V ≤ 1,10V _n (253V) |
| 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: 0-6000s | | | | ≥ 60s |
| Reconnection settings for voltage (automatic reconnection after tripping) | Ajustement range: min: 0-1V _n , max:1-2V _n | | | | 0,85V _n (195,5V) ≤ V ≤ 1,10V _n (253V) |
| 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: 0-6000s | | | | ≥ 60s |
| Active power gradient after reconnection | Adjustment range: 1-10000% | | | | 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) | Adjustment range: 44-60Hz / 1-10000% | | | | -- |
| Permanent DC-injection | ≤ 0,5% of rated inverter output current or ≤ 20mA | | | | |
| Rate of change of frequency (ROCOF) | Adjustment range: 0,01-100Hz/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.