

## VDE-AR-N-4105 Konformitätsnachweise für Erzeugungseinheiten

|   |   |               |
|---|---|---------------|
| <b>Hersteller</b>   | <b>SolarEdge Technologies</b>   |               |
| <b>Typ Erzeugungseinheit</b>  | Siehe Tabelle   |               |
| <b>Bemessungswerte</b>  | Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$   | Siehe Tabelle |
|   | Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$   | Siehe Tabelle |
|   | Bemessungsspannung  | Siehe Tabelle |
| <b>Netzanschlussregel</b>   | <b>VDE-AR-N-4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz</b><br><br>Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz |               |
| Die in Tabelle aufgeführten Erzeugungseinheiten erfüllen die Anforderungen der VDE-AR-N-4105:2018-11 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiermit wird bestätigt, dass die spezifischen Anforderungen der VDE-AR-N-4105 überprüft wurden.</li> <li>- Die Konformität mit der VDE-AR-N-4105:2018-11 ist in allen nachfolgend aufgeführten SolarEdge-Wechselrichtern ab der folgend aufgeführten Firmware-Versionen gewährleistet.</li> <li>- Eine Überprüfung entsprechend der Prüfnorm VDE V 0124-100 – Netzintegration von Erzeugungseinheiten – Niederspannung <i>folgt nach deren vollständiger Veröffentlichung</i> in Zusammenarbeit mit einem entsprechend akkreditierten Prüfinstitut</li> <li>- Bis zur Fertigstellung der notwendigen Prüfnorm VDE V 0124-100 gelten zum Nachweis der elektrischen Eigenschaften, die bisherigen Testreports und Nachweise gem. VDE-AR-N-4105:2011-08</li> </ul> |   |               |

| <b>Erforderliche Mindest-Firmwareversionen:</b> |  |
|---|--|
| Dreiphasige Wechselrichter                      | Einphasige Wechselrichter                    |
| DSP1 – Version <b>1.13.1523</b> (oder höher)    | DSP1 – Version <b>1.0.751</b> (oder höher)   |
| DSP2 – Version <b>2.19.1312</b> (oder höher)    | DSP2 – Version <b>2.19.1312</b> (oder höher) |

### Einstellwerte NA-Schutz gem. VDE-AR-N-4105:2018-11

Die einzelnen Werte des Netz- und Anlagenschutzes können nach vorheriger Freigabe durch SolarEdge vom Installateur angepasst werden, siehe hierzu: [https://www.solaredge.com/sites/default/files/viewing\\_grid\\_protection\\_values.pdf](https://www.solaredge.com/sites/default/files/viewing_grid_protection_values.pdf)

Der Zugriff auf die Firmwareebene ist mittels Passwort geschützt; Änderungen werden in Wechselrichterspeicher mitgeschrieben und gespeichert.

**Einstellwerte interne NA-Schutz – Wechselrichter:**

|                                   | Einstellwert        | Auslösezeit |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|
| Spannungssteigerungsschutz<br>U>> | 1,25*U <sub>n</sub> | ≤ 100ms     |
| Spannungssteigerungsschutz<br>U>> | 1,10*U <sub>n</sub> | ≤ 100ms     |
| Spannungsrückgangsschutz<br>U<    | 0,8*U <sub>n</sub>  | 3,0s        |
| Spannungsrückgangsschutz<br>U<<   | 0,45*U <sub>n</sub> | 300ms       |
| Frequenzrückgangsschutz f<        | 47,5Hz              | ≤ 100ms     |
| Frequenzsteigerungsschutz<br>f>   | 51,5 Hz             | ≤ 100ms     |

**Einphasen-Wechselrichter mit Kompakt-Technologie:**

| Wechselrichtertyp | Max. Wirkleistung P <sub>E<sub>max</sub></sub> | Max. Scheinleistung S <sub>E<sub>max</sub></sub> | Bemessungsspannung | Max. Dauer- ausgangsstrom | Anfangs- Kurzschlusswechselstrom des Generators I <sub>k</sub> " |
|-------------------|--|--|--------------------|---------------------------|--|
| SE1000M           | 1,0kW  | 1,0 kVA  | 230V               | 5A                        | N/A <sup>(1)</sup>   |
| SE1500M           | 1,5kW  | 1,5kVA   | 230V               | 7A                        | N/A <sup>(1)</sup>   |
| SE2000M           | 2,0kW  | 2,0kVA   | 230V               | 9,5A                      | N/A <sup>(1)</sup>   |

**Einphasen-Wechselrichter mit HD-Wave Technologie:**

| Wechselrichtertyp | Max. Wirkleistung P <sub>E<sub>max</sub></sub> | Max. Scheinleistung S <sub>E<sub>max</sub></sub> | Bemessungsspannung | Max. Dauer- ausgangsstrom | Anfangs- Kurzschlusswechselstrom des Generators I <sub>k</sub> " |
|-------------------|--|--|--------------------|---------------------------|--|
| SE2200H           | 2,2 kW   | 2,2 kVA  | 230V               | 10A                       | N/A <sup>(1)</sup>   |
| SE3000H           | 3,0 kW   | 3,0 kVA  | 230V               | 14A                       | N/A <sup>(1)</sup>   |
| SE3500H           | 3,5 kW   | 3,5 kVA  | 230V               | 16A                       | N/A <sup>(1)</sup>   |
| SE3680H           | 3,68 kW  | 3,68 kVA   | 230V               | 16A                       | N/A <sup>(1)</sup>   |
| SE4000H           | 4,0 kW   | 4,0 kVA  | 230V               | 18,5A                     | N/A <sup>(1)</sup>   |



|          |         |          |      |     |                    |
|----------|---------|----------|------|-----|--------------------|
| SE5000H* | 4,59 kW | 4,59 kVA | 230V | 23A | N/A <sup>(1)</sup> |
|----------|---------|----------|------|-----|--------------------|

\* Maximal mögliche Einspeiseleistung auf 4,6kVA limitiert

\*\* Nicht für alle Länder zugelassen, beachten Sie bitte die Hinweise unter:

[https://www.solaredge.com/sites/default/files/se\\_inverters\\_supported\\_countries.pdf](https://www.solaredge.com/sites/default/files/se_inverters_supported_countries.pdf)

(1)- Wert ist nicht verfügbar bzw. wird nachgereicht. Gem. VDE-AR-N-4105:2018-11; Abschnitt 5.7.5 darf für Generatoren und Speichern mit Umrichtern Ersatzweise der 1-fache max. Dauerhafte Ausgangsstrom angenommen werden.

### Dreiphasen-Wechselrichter:

| Wechselrichtertyp | Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ | Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ | Bemessungsspannung | Max. Dauer-<br>ausgangsstrom | Anfangs-<br>Kurzschlusswechsel-<br>strom des Generators $I_k''$ |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------------|---|
| SE4K              | 4 kW                            | 4 kVA                             | 230V/400V          | 6,5A                         | 8A  |
| SE5K              | 5 kW                            | 5 kVA                             | 230V/400V          | 8A                           | 10A   |
| SE7K              | 7 kW                            | 7 kVA                             | 230V/400V          | 11,5A                        | 14A   |
| SE8K              | 8 kW                            | 8 kVA                             | 230V/400V          | 13A                          | 16A   |
| SE9K              | 9 kW                            | 9 kVA                             | 230V/400V          | 14,5A                        | 17,5A   |
| SE10K             | 10 kW                           | 10 kVA                            | 230V/400V          | 16A                          | 19,5A   |
| SE12.5K           | 12,5 kW                         | 12,5 kVA                          | 230V/400V          | 20A                          | 24A   |
| SE15K             | 15 kW                           | 15 kVA                            | 230V/400V          | 23A                          | 28A   |
| SE16K             | 16 kW                           | 16 kVA                            | 230V/400V          | 25,5A                        | 31A   |
| SE17K             | 17 kW                           | 17 kVA                            | 230V/400V          | 26A                          | 31,5A   |
| SE25K             | 25 kW                           | 25 kVA                            | 230V/400V          | 38A                          | 45,6A   |
| SE27.6K           | 27.6 kW                         | 27.6 kVA                          | 230V/400V          | 40A                          | 48A   |

\* Maximal mögliche Einspeiseleistung auf 4,6kVA limitiert

\*\* Nicht für alle Länder zugelassen, beachten Sie bitte die Hinweise unter:

[https://www.solaredge.com/sites/default/files/se\\_inverters\\_supported\\_countries.pdf](https://www.solaredge.com/sites/default/files/se_inverters_supported_countries.pdf)

(1)- Wert ist nicht verfügbar bzw. wird nachgereicht. Gem. VDE-AR-N-4105:2018-11; Abschnitt 5.7.5 darf für Generatoren und Speichern mit Umrichtern Ersatzweise der 1-fache max. Dauerhafte Ausgangsstrom angenommen werden.

**Dreiphasen-Wechselrichter mit Synergie-Technologie:**

| Wechselrichtertyp | Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ | Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ | Bemessungsspannung | Max. Dauer- ausgangsstrom | Anfangs- Kurzschlusswechselstrom des Generators $I_k''$ |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------------|---|
| SE50K**           | 50,0 kW                         | 50,0 kVA                          | 230V/400V          | 76A                       | N/A <sup>(1)</sup>                                      |
| SE55K             | 55,0 kW                         | 55,0 kVA                          | 230/400V           | 80A                       | N/A <sup>(1)</sup>                                      |
| SE82.8K           | 82,8 kW                         | 82,8 kVA                          | 230V/400V          | 120A                      | N/A <sup>(1)</sup>                                      |

\* Maximal mögliche Einspeiseleistung auf 4,6kVA limitiert

\*\* Nicht für alle Länder zugelassen, beachten Sie bitte die Hinweise unter:

[https://www.solaredge.com/sites/default/files/se\\_inverters\\_supported\\_countries.pdf](https://www.solaredge.com/sites/default/files/se_inverters_supported_countries.pdf)

(1)- Wert ist nicht verfügbar bzw. wird nachgereicht. Gem. VDE-AR-N-4105:2018-11; Abschnitt 5.7.5 darf für Generatoren und Speichern mit Umrichtern Ersatzweise der 1-fache max. Dauerhafte Ausgangsstrom angenommen werden.

Herzeliya  
Israel

April 24 2019



Ort

Datum

Meir Adest, VP Core Technologies