



Einheitenzertifikat <i>Unit certificate</i>		Nr / No.: 25-239-01
Hersteller / Antragsteller <i>Manufacturer / Applicant</i>	SolarEdge Technologies LTD 1 HaMada Street, 4673335 Herzeliya, Israel	
Typ Erzeugungseinheit <i>Power generation unit type</i>	NX8K, NX10K, NX12.5K, NX13K, NX15K, NX16K, NX17K, NX20K	
☒ Umrichter / <i>Inverter</i>	☐ Asynchrongenerator / <i>Asynchronous generator</i>	☐ Synchrongenerator / <i>Synchronous generator</i>
☐ Stirlinggenerator / <i>Stirling generator</i>	☐ Brennstoffzelle / <i>Fuel Cell</i>	☐ andere / <i>other</i>
Bemessungswerte <i>Assessment values</i>	max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ <i>max. active power $P_{E_{max}}$</i> Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ <i>max apparent power $S_{E_{max}}$</i> Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i> Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i> Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{k''}$ <i>Initial short-circuit current $I_{k''}$</i> Siehe Anhang 1	
Netzanschlussregel <i>Network connection rule</i>	SOP-9-1_15 GCC Certification Program, 09/21 <u>Auf Basis von / Based on:</u> VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz. <i>Generators connected to the low-voltage distribution network – Technical minimum requirements for connection and parallel operation of power generation systems connected to the low-voltage network</i>	
Prüfanforderung <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):(2020-06) Netzintegration von Erzeugungsanlagen- Niederspannung- Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz <i>Network integration of power generation systems – Low voltage Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network</i>	
Prüfbericht <i>Test Report</i>	24PP442-01_1 vom / from 2025-10-10	
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheiten erfüllen die Anforderungen der VDE-AR-N 4105:2018-11. <i>The above designated power generation units meets the requirements of VDE-AR-N 4105:2018-11.</i>		

Kaufbeuren, 2025-10-22

Kiwa Primara GmbH
Gewerbestraße 28 - 32
87600 Kaufbeuren
Germany
Tel. +49 8341 99726-0
primara@kiwa.com
www.kiwa.de

Tanja Rottach
Certification Engineer



Anhang / Annex 1 Beschreibung der Erzeugungseinheit <i>Description of the Unit</i>				
Hersteller / Antragsteller <i>Manufacturer / Applicant</i>	SolarEdge Technologies LTD 1 HaMada Street, 4673335 Herzeliya, Israel			
Typ Erzeugungseinheit <i>Power generation unit type</i>	NX8K	NX10K	NX12.5K	NX13K
max. Wirkleistung* $P_{E_{max}}$ <i>max. active power $P_{E_{max}}$</i>	8 kW	10 kW (10,04 kW)	12,5 kW	12,99 kW
Max. Scheinleistung* $S_{E_{max}}$ <i>max apparent power $S_{E_{max}}$</i>	8 kVA	10 kVA (10,06 kVA)	12,5 kVA	12,99 kVA
Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i>	230V 50/60Hz			
Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	12,8 A	16 A	20 A	20 A
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{k''}$ <i>Initial short-circuit current $I_{k''}$</i>	12,8 A	16 A	20 A	20 A
Typ Erzeugungseinheit <i>Power generation unit type</i>	NX15K	NX16K	NX17K	NX20K
max. Wirkleistung* $P_{E_{max}}$ <i>max. active power $P_{E_{max}}$</i>	15 kW	16 kW	17 kW	20 kW
Max. Scheinleistung* $S_{E_{max}}$ <i>max apparent power $S_{E_{max}}$</i>	15 kVA	16 kVA	17 kVA	20 kVA
Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i>	230V 50/60Hz			
Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	24 A	25,6 A	25,6 A	32 A
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{k''}$ <i>Initial short-circuit current $I_{k''}$</i>	24 A	25,6 A	25,6 A	32 A
*Herstellerangabe, Wert in Klammern ist messtechnisch ermittelter Wert <i>*manufacturer information, value in bracket indicate measured value</i>				



Oben aufgeführten Typen sind transformatorlose, netzgekoppelte Hybrid-Wechselrichter, die den Gleichstrom der PV-Module oder Batterien in netzkonformen Drei-Phasenstrom umwandeln und in das öffentliche Stromnetz einspeisen.

Die Familie wurde mit dem Modell NX10K geprüft. Die Ergebnisse sind auf die anderen Modelle zu übertragen.

- Software-Version: 1.30, 2.30

Die PAV,E Überwachung ist implementiert und erfolgt mit dem externen Stromwandler SECT-SPL-225A-T-20 von SolarEdge und das Leistungsmessgerät SE-MTR-3Y-400V-A von SolarEdge.

The types listed above are transformer-less on grid hybrid inverter, that converts the direct current of the PV panels or batteries to the grid-compliant, three-phase current and feeds into the utility grid.

The product was tested on the NX10K. The results are to be transferred to other models.

• *Software version: 1.30, 2.30*

PAV,E monitoring is implemented with using the external current transformer SECT-SPL-225A-T-20 from SolarEdge and the power meter SE-MTR-3Y-400V-A from SolarEdge.

Die Messungen wurden zwischen 2025-02-14 und 2025-06-24 durchgeführt.

The measurements were carried out between 2025-02-14 and 2025-06-24.



Anhang / Annex 2				
E.5 Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ Extract of the test report for power generation units “Determination of electrical properties”			Nr. / No.: 24PP442-01_1	
Anlagenhersteller: System manufacturer:	SolarEdge Technologies LTD 1 HaMada Street, 4673335 Herzeliya, Israel			
Herstellerangaben: Manufacturer indications:	Anlagenart (BHKW, PV-WR...) System Type (BHKW, PV-WR...)	Hybrid Wechselrichter mit PV Hybrid Inverter with PV		
	Wirkleistung P _n Active power P _n	Siehe Anhang 1		
	Scheinleistung S _n Apparent power S _n			
	Bemessungsspannung Rated voltage			
Messzeitraum	Vom / from 2025-02-14 bis / to 2025-06-24			
Schnelle Spannungsänderungen / Rapid voltage changes:				
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) Connection without provisions (regarding the primary energy carrier)		k _i =	0,009	
Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen Most adverse case when switching between generator levels		k _i =	—	
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers) Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier)		k _i =	0,0094	
Ausschalten bei Bemessungsleistung Disconnection at rated power		k _i =	0,6551	
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge Worst value of all switching operations		k _{imax} =	0,6551	
Flicker				
Netzimpedanzwinkel ψ _k : Network impedance angle ψ _k :	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert c _ψ : Initial flicker factor c _ψ :	0,97	0,97	0,97	0,97
S _{kfil} /S _n =50				



Oberschwingungen / Harmonics										
Wirkleistung P/P _n [%] Active Power P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl Ordinal number	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]
2	0,78	0,76	0,94	0,86	0,89	0,98	0,93	0,93	1,02	0,95
3	0,16	0,28	0,23	0,12	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16
4	0,10	0,04	0,08	0,12	0,10	0,12	0,11	0,12	0,13	0,13
5	0,45	0,51	1,04	1,20	0,91	0,92	0,61	0,54	0,58	0,46
6	0,04	0,22	0,05	0,09	0,09	0,09	0,04	0,03	0,04	0,04
7	0,23	0,29	0,46	0,82	0,54	0,57	0,53	0,49	0,53	0,45
8	0,03	0,06	0,08	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
9	0,12	0,86	0,54	0,37	0,33	0,38	0,57	0,56	0,60	0,53
10	0,03	0,05	0,05	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
11	0,06	0,28	0,35	0,23	0,10	0,10	0,32	0,33	0,36	0,33
12	0,03	0,16	0,07	0,03	0,04	0,06	0,03	0,03	0,05	0,03
13	0,03	0,17	0,30	0,44	0,16	0,12	0,24	0,26	0,27	0,28
14	0,02	0,06	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
15	0,04	0,34	0,24	0,50	0,24	0,21	0,22	0,27	0,28	0,31
16	0,02	0,04	0,05	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
17	0,03	0,19	0,23	0,19	0,21	0,19	0,12	0,17	0,16	0,21
18	0,01	0,12	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
19	0,02	0,10	0,09	0,02	0,19	0,19	0,06	0,12	0,12	0,16
20	0,02	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
21	0,03	0,18	0,16	0,10	0,19	0,19	0,04	0,11	0,10	0,16
22	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
23	0,03	0,11	0,09	0,06	0,12	0,13	0,04	0,06	0,05	0,12
24	0,01	0,09	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
25	0,04	0,07	0,15	0,10	0,08	0,10	0,04	0,04	0,03	0,09
26	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
27	0,05	0,12	0,04	0,19	0,05	0,08	0,06	0,03	0,03	0,09
28	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
29	0,04	0,07	0,09	0,16	0,02	0,03	0,06	0,03	0,03	0,06
30	0,01	0,07	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
31	0,03	0,04	0,04	0,09	0,04	0,02	0,07	0,03	0,04	0,05
32	0,01	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
33	0,05	0,08	0,11	0,06	0,06	0,04	0,07	0,03	0,04	0,05
34	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
35	0,03	0,05	0,03	0,08	0,06	0,06	0,06	0,04	0,05	0,03
36	0,01	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
37	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,03	0,04	0,03
38	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
39	0,03	0,06	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,05	0,03
40	0,16	0,28	0,23	0,12	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16



Zwischenharmonische / Interharmonics										
Wirkleistung P/P _n [%] Active power P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz] Frequency [Hz]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]
75	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
175	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
225	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
275	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
325	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
375	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
425	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
475	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
525	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
575	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
625	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
675	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
1075	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
1125	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1175	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1225	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1275	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01



Höhere Frequenzen / Higher frequencies										
Wirkleistung P/P _n [%] Active power P/P _n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz] Frequenz [kHz]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]
2,1	0,02	0,05	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2,3	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2,5	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2,7	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2,9	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,1	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,3	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,9	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,7	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,9	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,1	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,3	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
8,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8,9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00