Certyfikat zgodności
Nr: 26-192-03

Certificate

Wnioskodawca / Producent:	**SolarEdge Technologies LTD** 1 HaMada Street 4673335 Herzeliya Israel
Produkt:	Falownik fotowoltaiczny z opcją akumulatora
Model:	NX8K, NX10K, NX12.5K, NX13K, NX15K, NX16K, NX17K, NX20K

Przeznaczenie:

Falowniki do trójfazowego podłączenia do publicznej sieci elektroenergetycznej z możliwością współpracy z magazynem energii. Urządzenia posiadają certyfikat typu A.

Zastosowane normy i wytyczne:

program certyfikacji: SOP-9-1_15 GCC Certification Program, 09/21
(Schemat typu 1a według normy PN-EN ISO/IEC 17067)
Na podstawie przeprowadzonej oceny w oparciu o wymagania zawarte w:
-Wymogi Ogólnego Stosowania wynikające z Rozporządzenia Komisji UE 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG) - zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r.. (WOS 2025)

-Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (Dz.U. UE L 112/1 z 27.4.2016).

-Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych (WiPWC 1.3) .

Potwierdza się, że wyroby wskazane w certyfikacie poddane ocenie są zgodne z wymaganiami zdefiniowanymi w ww. dokumentach, pod warunkiem, że są używane zgodnie z przeznaczeniem i warunkami instalacji.

Ocena produktu została przeprowadzona przez Kiwa Primara GmbH pod adresem podanym na certyfikacie.

Powyższy program certyfikacji jest zgodny z “Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych” oraz PN-EN/ISO/IEC 17065 :2013-03.

Nr raportu:	24PP442-05_0 24PP442-11_0
Ważne do	2031-07-19

Kaufbeuren, 2026-07-30

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

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-12089-01-00

R. Rader
Kaufbeuren, 30 July 2026
eIDAS Qualified Electronic Signature

Raphael Rader
Inżynier certyfikacji

TC_Wymogi ogólnego stosowania_B

Certyfikat zgodności

26-192-03

Aneks do certyfikatu

Dane techniczne i konfiguracyjne			
Model:	**NX8K**	**NX10K**	**NX12.5K**
Napięcie sieciowe U_n:	230V / 400 V		
Prąd znamionowy sieci I_n:	12,3 A	15,4 A	19,2 A
Moc pozorna S_{rE}:	8 kVA	10 kVA	12,5 kW
Zasilanie sieciowe P_{rE}: @ cosϕ = 1.0	8 kW	10 kW	12,5 kW
Napięcie PV (maks./zakres):	715-950 V_{DC}		
Prąd fotowoltaiczny (zasilanie) na wejście:	22,4 A	28,0 A	35,0 A
Wersja oprogramowania:	DSP 1: 1.30 DSP 2: 2.30		

Model:	**NX13K**	**NX15K**	**NX16K**
Napięcie sieciowe U_n:	230V / 400 V		
Prąd znamionowy sieci I_n:	20 A	24 A	24,1 A
Moc pozorna S_{rE}:	12,99 kVA	15 kVA	16 kW
Zasilanie sieciowe P_{rE}: @ cosϕ = 1.0	12,99 kW	15 kW	16 kW
Napięcie PV (maks./zakres):	715-950 V_{DC}		
Prąd fotowoltaiczny (zasilanie) na wejście:	36,3 A	41,9 A	44,7 A
Wersja oprogramowania:	DSP 1: 1.30 DSP 2: 2.30		

Model:	**NX17K**	**NX20K**
Napięcie sieciowe U_n:	230V / 400 V	
Prąd znamionowy sieci I_n:	25,6 A	29 A
Moc pozorna S_{rE}:	17 kVA	20 kVA
Zasilanie sieciowe P_{rE}: @ cosϕ = 1.0	17 kW	20 kW
Napięcie PV (maks./zakres):	715-950 V_{DC}	
Prąd fotowoltaiczny (zasilanie) na wejście:	47,5 A	55,9 A
Wersja oprogramowania:	DSP 1: 1.30 DSP 2: 2.30	

Certyfikat zgodności

26-192-03

Aneks do certyfikatu

Zakład produkcyjny:	Zakład produkcyjny 1: SolarEdge Sella1 2 Hamerkava St. PO Box 70004 Ziporit Industrial Zone Nof Hagalil 1789058 Israel Zakład produkcyjny 2: Jabil Inc. Factory address: 7340 Bryan Dairy Rd. Seminole, FL 33777 USA Zakład produkcyjny 3: Flextronics America, LLC Factory address: 12455 Research Boulevard Austin, Texas 78759 USA
Urządzenia mają możliwość wyboru zdefiniowanego zestawu ustawień i kryteriów ochrony w oprogramowaniu urządzenia, a także parametrów konfiguracyjnych właściwości kontrolnych określonych w dokumencie Bank Nastaw dla Polski. Odpowiednie ustawienie parametrów: Polska Typ A	
potwierdzenie obecności w urządzeniu nieusuwalnego i niemodyfikowalnego zapisu zmian dokonanych w ustawieniach produktu/urządzenia, z przypisaniem informacji o dokonanej zmianie wraz z datą jej dokonania.	Potwierdzono
Potwierdza się, że urządzenie obsługuje protokół komunikacyjny Sunspec (model 700) poprzez port wejściowy RS-485. Zdalne sterowanie za pomocą RS485 (Modbus RTU) jest zaimplementowane w urządzeniu i działa poprawnie, co najmniej w zakresie niżej wymienionych funkcji: • Zdalne zaprzestanie i wznowienie generacji mocy czynnej, • Sterowanie mocą czynną w pełnym zakresie poprzez zadanie wartości mocy czynnej, wyrażonej jako procent mocy nominalnej falownika, • Zmiana generowanej mocy biernej/ustawienie wartości cos fi	Potwierdzono

Certyfikat zgodności

26-192-03

Aneks do certyfikatu

Zakres oceny i wyniki:

Parametr	**NC RfG**	**PSE 2018-12**	**Typ A**	**Typ B**	**Typ C**	**Typ D**	**Wynik oceny**
Zakres częstotliwości	13.1(a)	13.1 (a)(i)	☒	-	-	-	Zgodny
Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (RoCoF), df/dt	13.1 (b)	13.1 (b)	☒	-	-	-	Zgodny
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej	13.6	13.6	☒	-	-	-	Zgodny
Zdalne sterowanie mocą czynną	14.2	14.2 (b)	N/A	-	-	-	
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości (LFSM-O)	13.2 (*)	13.2 (a), (b), (f)	☒	-	-	-	Zgodny
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U)	15.2 (c)	15.2 (c)(i)	N/A	-	-	-	
Zdolność do wytrzymania zapadów napięcia dla przyłączy poniżej 110 kV	14.3	14.3 (a)(i), (b)	N/A	-	-	-	
Zdolność wytrzymania zapadów napięcia dla przyłączy powyżej 110 kV	16.3	16.3 (a)(i), (c)	N/A	-	-	-	
Wprowadzenie szybkiego prądu zakłóceniowego, zakłócenia symetryczne i asymetryczne	20.2 (b), (c), 21.3 (e)	20.2 (b), (c), 21.3 (e)	N/A	-	-	-	
Pozakłóceniowe odtwarzanie mocy czynne	20.3	20.3 (a)	N/A	-	-	-	
(*) Artykuł 13.2 lit. b) ma zastosowanie wyłącznie w przypadku PPM typu A zgodnie z NC RfG N/A: nie dotyczy							

Certyfikat zgodności

26-192-03

Aneks do certyfikatu

Potwierdzenia poprawności ustawień i parametrów Banku Nastaw dla Polski:

Kryterium	Wymagana nastawa		Minimalny wymagany zakres nastawczy	Reakcja falownika	Nastawa falownika		Zakres nastawczy	Weryfikacja
Zabezpieczenie podnapięciowe U<	0,85 Un = 195,5 V;	t=1,2 s	t = 0 – 10 s	Zaprzestanie generacji po czasie zwłoki 1,2 s	195,5 V;	t=1,2 s	t = 0,04 s – 20 min;	Zgodny
Zabezpieczenie nadnapięciowe pierwszego stopnia U>	1,1 Un = 253 V	t=3 s	t = 0 – 10 s	Zaprzestanie generacji po czasie zwłoki 3 s	253 V	t=3 s	t = 0,04 s – 20 min;	Zgodny
Zabezpieczenie nadnapięciowe drugiego stopnia U>>	1,15 Un = 264,5 V	t=0,1 s	t = 0 – 10 s;	Zaprzestanie generacji po czasie zwłoki 0,1 s	264,5 V	t=0,1 s	t = 0,04 s – 20 min;	Zgodny
Zabezpieczenie podczęstotliwościowe f<	47,5 Hz;	t=1 s	t = 0 – 10 s;	Zaprzestanie generacji po czasie zwłoki 1 s	47,5 Hz;	t=1 s	t =0,06 s – 20 min;	Zgodny
Zabezpieczenie nadczęstotliwościowe f>	51,5 Hz;	t=0,3 s	t = 0 – 10 s;	Zaprzestanie generacji po czasie zwłoki 0,3 s	51,5 Hz;	t=0,3 s	t =0,06 s – 20 min;	Zgodny
Zabezpieczenie od pracy wyspowej LoM - kryterium RoCoF df/dt	2,5 Hz/s;	tmax= 0,5 s	t = 0 – 10 s;	Zaprzestanie generacji - czas maksymalny działania 0,5 s	2,5 Hz/s;	tmax= 0,5 s	t = 0 – 100 s;	Zgodny
Charakterystyka LFSM-O	Wartość rozruchowa: 50,2 Hz; Wartość statyzmu: 5%; Pref – rzeczywista wyjściowa moc czynna w momencie osiągnięcia progu LFSM-O		-	Zmiana mocy czynnej zgodnie z charakterystyką statyczną	Wartość rozruchowa: 50,2 Hz; Wartość statyzmu: 5%; Pref – rzeczywista wyjściowa moc czynna w momencie osiągnięcia progu LFSM-O (Pnom)		50,2 – 52 Hz 2- 12 % $P_{ref} = P_{mom}$ or P_{max}-	Zgodny
Charakterystyka dopuszczalnej redukcji mocy	Wartość rozruchowa: fr = 49 Hz; Wartość redukcji mocy: 2% mocy maksymalnej na każdy 1 Hz spadku częstotliwości poniżej 49 Hz;		-	Maksymalny spadek generacji mocy czynnej zgodnie z charakterystyką	Nie wprowadzono redukcji produkcji		-	Zgodny
Charakterystyka sterowania mocą bierną w funkcji napięcia na zaciskach generatora (tryb Q(U))	Punkty na charakterystyce: *maxQpob = -0,4843P* (odpowiada cos□ =0,9ind); *maxQgen = 0,4843P* (odpowiada cos□ =0,9poj); *U*prog1 = 0,94 *U* p.u.; *U*prog2 = 1,06 *U* p.u. *Umin* = 0,92 U p.u.; Umax = 1,08U p.u.; statyzm = 2,222		-	Zmiana mocy biernej zgodnie z charakterystyką statyczną	Punkty na charakterystyce: *maxQpob = -0,4843P* (odpowiada cos□ =0,9ind); *maxQgen = 0,4843P* (odpowiada cos□ =0,9poj); *U*prog1 = 0,94*U* p.u.; *U*prog2 = 1,06 *U* p.u. *Umin* = 0,92 U p.u.; *Umax* = 1,08*U* p.u.; statyzm = 2,222		-	Zgodny

Certyfikat zgodności

26-192-03

Aneks do certyfikatu

Charakterystyka sterowania mocą bierną w funkcji napięcia na zaciskach generatora (tryb Q(U)) - dla falowników przyłączonych do sieci 1-fazowo	Punkty na charakterystyce: maxQpob = -0,4843P (odpowiada cos□ =0,9ind);; Uprog2 = 1,06 U p.u.; Umax = 1,08 U p.u.; statyzm = 2,222	-	Zmiana mocy biernej zgodnie z charakterystyką statyczną	Nie dotyczy, falownik trójfazowy	-	Nie dotyczy
Charakterystyka sterowania mocą czynną w funkcji napięcia (tryb P(U)	Punkty na charakterystyce: Upr = 1,08 p.u.; statyzm = 2,5 Pmax – maksymalna moc czynna generowana przez źródło PV w danej chwili czasowej (aktualna generacja) – falownik redukuje moc czynną po przekroczeniu napięcia 1,08 p.u. od swojej aktualnej mocy.	-	Zmiana mocy czynnej zgodnie z charakterystyką statyczną	Punkty na charakterystyce: *U*pr = 1,08 p.u.; statyzm = 2,5 *Pmax* – maksymalna moc czynna generowana przez źródło PV w danej chwili czasowej (aktualna generacja) – falownik redukuje moc czynną po przekroczeniu napięcia 1,08 p.u. od swojej aktualnej mocy.	-	Zgodny
Warunki automatycznego przyłączania modułu wytwarzania energii do sieci (resynchronizacja z siecią)	Spełnione muszą zostać łącznie wszystkie poniższe warunki: częstotliwość napięcia w przedziale 49 Hz – 50,05 Hz, zwłoka czasowa wynosząca 60 s, liczona od czasu powrotu częstotliwości do przedziału 49 Hz – 50, 05 Hz, maksymalny przyrost generowanej mocy czynnej wynoszący 10% mocy maksymalnej na minutę..	-	Rozpoczęcie generacji	Spełnione muszą zostać łącznie wszystkie poniższe warunki: częstotliwość napięcia w przedziale 49 Hz – 50,05 Hz, zwłoka czasowa wynosząca 60 s, liczona od czasu powrotu częstotliwości do przedziału 49 Hz – 50, 05 Hz, maksymalny przyrost generowanej mocy czynnej wynoszący 10% mocy maksymalnej na minutę.	-	Zgodny
Weryfikacja zgodności z wymaganiami „Banku Nastaw dla Polski dotyczących modułów wytwarzających energię” na podstawie protokołu z badań nr 24PP442-11_0 zgodnie z normą EN 50549-1:2019, z odstępstwami od WOS, oraz protokołu z badań nr 24PP442-05_0 zgodnie z normą EN 50549-1:2019 (badania przeprowadzone zgodnie z normą EN 50549-10:2022).						