

Falownik trójfazowy

SE12.5K - SE27.6K

FALOWNIK



Optymalny wybór do systemów SolarEdge

- Wyjątkowa sprawność (98.3%)
- Szybkie i łatwe uruchamianie falownika bezpośrednio ze smartfona przy użyciu SolarEdge SetApp
- Mały, najlżejszy w swojej klasie, prosty w instalacji
- Zintegrowany monitoring na poziomie modułu
- Połączenie z internetem przez Ethernet lub Wi-Fi
- IP65 – instalacja na wolnym powietrzu lub w budynkach
- Falownik o stałym napięciu do dłuższych łańcuchów
- Kontrola za pomocą inteligentnego systemu zarządzania energią
- Dostępny opcjonalnie zintegrowany układ zabezpieczający DC -- brak konieczności stosowania dodatkowego bezpiecznika DC (tylko w przypadku SE25K i SE27.6K)
- Zaawansowane funkcje bezpieczeństwa - zintegrowana ochrona przed łukiem i opcjonalne szybkie wyłączanie
- Opcjonalnie z ochroną przepięciową DC i bezpiecznikami DC (tylko w przypadku SE25K i SE27.6K)

Falownik trójfazowy

SE12.5K - SE27.6K

	SE12.5K	SE15K	SE16K	SE17K	SE25K	SE27.6K		
ZASTOSOWANIE DO FALOWNIKÓW Z NUMERAMI PRODUKTU		SEXK-XXXXBXX4						
WYJŚCIE								
Moc znamionowa prądu zmiennego	12500	15000	16000	17000	25000	27600	VA	
Moc maksymalna AC	12500	15000	16000	17000	25000	27600	VA	
Napięcie wyjściowe AC - faza do fazy / faza do przewodu zerowego (napięcie znamionowe)	380 / 220 ; 400 / 230						Vac	
AC - zakres napięcia wyjściowego - faza do przewodu zerowego	184 - 264,5						Vac	
Częstotliwość AC	50/60 ± 5						Hz	
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy (na fazę)	20	23	25,5	26	38	40	A	
Obsługiwane sieci – trójfazowa	3 / N / PE (uziemia punkt zerowym sieć gwiazdowa z przewodem zerowym)							
Monitoring sieci, ochrona przed tworzeniem wysp, konfigurowany współczynnik mocy, konfigurowane w zależności od kraju wartości progowe	Tak							
THD	< 3							
WEJŚCIE								
Moc maksymalna DC (moduł STC)	16850	20250	21600	22950	33750	37250	W	
Bez transformatora, nieuziemiene	Tak							
Maksymalne napięcie wejściowe	1000						Vdc	
Znamionowe napięcie wejściowe DC	750						Vdc	
Maksymalny prąd wejściowy	21	22	23	23	37	40	Adc	
Zabezpieczenie przed odwrótną polaryzacją	Tak							
Detekcja zwarć doziemnych	Czułość 700kΩ			Czułość 350kΩ ⁽¹⁾				
Maksymalna sprawność falownika	98			98,3			%	
Sprawność europejska (ważona)	97,7	97,6	97,7	97,7	98		%	
Zużycie energii nocą	< 2,5			< 4			W	
POZOSTAŁE FUNKCJE								
Obsługiwane interfejsy komunikacyjne ⁽²⁾	RS485, Ethernet, Wi-Fi (wymaga anteny) ⁽³⁾ , ZigBee (opcjonalnie), sieć komórkowa GSM (opcjonalnie)							
Uruchomienie falownika	Poprzez aplikację mobilną SetApp za pomocą wbudowanego punktu dostępu Wi-Fi do połączenia lokalnego							
Inteligentne zarządzanie energią	Ograniczanie eksportu							
Ochrona przed łukiem elektryczny	Zintegrowany, konfigurowalny przez użytkownika (zgodnie z UL1699B)							
Szybkie rozłączenie	Opcjonalnie ⁽⁴⁾ (Automatyczne po odłączeniu sieci AC)							
UKŁAD ZABEZPIEZAJĄCY DC (OPCJA)								
2-biegunowe rozłączenie	Niedostępny			1000V / 40A				
Ochrona przepięciowa	Niedostępny			Typ II, wymienny				
Bezpieczniki DC do DC+ i DC-	Niedostępny			Opcjonalnie, 20A				
Zgodność	Niedostępny			UTE-C15-712-1				
ZGODNOŚĆ Z NORMAMI								
Bezpieczeństwo	IEC-62103 (EN50178), IEC-62109, AS3100							
Przyłączenie do sieci ⁽⁵⁾	VDE-AR-N-4105, G59/3, AS-4777, EN 50438, CEI-021, VDE 0126-1-1, CEI-016, BDEW							
EMC	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12							
RoHS	Tak							
SPECYFIKACJA MECHANICZNA								
Średnica dławika wyjściowego AC / Przekrój przewodu	15-21mm / Przewód jednodrutowy 2,5-16 mm ²			18-25mm / Przewód jednodrutowy 2,5-16 mm ² , Przewód linkowy 2,5-10 mm ²				
Wejście DC	2 pary MC4			3 pary MC4				
Wejście DC z układem zabezpieczającym DC	Niedostępny			Wymiar zewnętrzny dławika kablowego 5-10			mm	
				Przekrój kabla 0,5 – 13,5			mm ²	
Wym (HxWxD)	540 x 315 x 260						mm	
Wymiary z układem zabezpieczającym DC (wys. x szer. x głęb.)	Niedostępny			775 x 315 x 260			mm	
Masa	30,7			45			kg	
Ciężar z układem zabezpieczającym DC	Niedostępny			48			kg	
Zakres temperatury eksploatacji	-40 - +60 ⁽⁶⁾						°C	
Rodzaj chłodzenia	Wentylator (wymienialny przez użytkownika)							
Emisja hałasu	< 50			< 55			dB(A)	
Stopień ochrony	IP65 – na wolnym powietrzu lub w budynkach							
Montaż	Wspornik w zestawie							

⁽¹⁾ Tam, gdzie pozwalają na to lokalne przepisy.

⁽²⁾ Patrz karty katalogowe -> Kategoria komunikacji na stronie Pobieranie w celu uzyskania specyfikacji opcjonalnych opcji komunikacji: <http://www.solaredge.com/groups/support/downloads>

⁽³⁾ Łączność Wi-Fi wymaga anteny zewnętrznej. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-wifi-zigbee-antenna-datasheet.pdf>

⁽⁴⁾ Falownik z szybkim rozłączeniem numerem części: SEXK-RWRxxxxx; dostępne dla SE25K i SE27.6K

⁽⁵⁾ Dla wszystkich standardów patrz kategoria Certyfikaty na stronie Pliki do pobrania: <http://www.solaredge.com/groups/support/downloads>

⁽⁶⁾ Aby uzyskać informacje na temat obniżenia mocy, patrz: <https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-temperature-derating-note.pdf>

Falownik trójfazowy z technologią synergii

Europa

SE50K / SE66.6K / SE90K / SE100K / SE120K



Obejmuje specjalny proces wstępnego przekazania do użytkowania w celu szybkiej instalacji systemu

- ! Funkcja wstępnego przekazania do użytkowania w celu automatycznej walidacji komponentów systemu i okablowania na etapie montażu instalacji i przed podłączeniem do sieci
- ! Łatwy montaż w 2 osoby dzięki lekkiej, modułowej konstrukcji (każdy falownik obejmuje 2 lub 3 jednostki synergiczne i jedno urządzenie do zarządzania synergią)
- ! Niezależne działanie każdej jednostki synergicznej wydłuża czas bezawaryjnej pracy i ułatwia obsługę
- ! Wbudowane czujniki temperatury wykrywają awarie w okablowaniu, zapewniając zwiększoną ochronę i bezpieczeństwo
- ! Wbudowana ochrona przed skutkami zwarc łąkowych i opcjonalne szybkie wyłączenie
- ! Wbudowana funkcja ograniczania PID dla zapewnienia maksymalnej wydajności systemu
- ! Monitorowane*, wymienne na miejscu zabezpieczenia przeciwprzepięciowe w celu zapewnienia większej wytrzymałości na przepięcia wywołane piorunem lub innymi zdarzeniami: zintegrowana ochrona przeciwprzepięciowa RS485 i moduły SPD DC typu 2, opcjonalnie SPD AC typu 2
- ! Opcjonalny zintegrowany wyłącznik awaryjny DC eliminuje potrzebę stosowania zewnętrznych izolatorów prądu stałego
- ! Wbudowana funkcja monitorowania na poziomie modułu z komunikacją przez sieć Ethernet lub komórkową w celu zapewnienia pełnej widoczności systemu

*Dotyczy tylko modułów SPD DC i AC

/ Falownik trójfazowy z technologią synergii

Europa

SE50K / SE66.6K / SE90K / SE100K / SE120K

Dotyczy falownika o numerze katalogowym	SEXxK-RWX01XXXX				SExxK- xxx8lxxxx	
	SE50K ⁽¹⁾	SE66.6K	SE90K	SE100K	SE120K	
WYJŚCIE						
Znamionowa czynna moc wyjściowa AC	50000 ⁽²⁾	66600	90000	100000	120000	W
Maksymalna pozorna moc wyjściowa AC	50000 ⁽²⁾	66600	90000	100000	120000	VA
Napięcie wyjściowe AC — faza-faza/faza-neutralny (znamionowo)	380/220; 400/230				480 / 277	Vac
Napięcie wyjściowe AC – zakres faza-faza/zakres faza-neutralny	304 - 437 / 176 - 253; 320 - 460 / 184 - 264,5				432 - 529 / 249 - 305	Vac
Częstotliwość AC	50/60 ± 5%					Hz
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy (na fazę)	72,5	96,5	130,5	145		Aac
Połączenia linii wyjściowych AC	3W + PE, 4W + PE					
Obsługiwane sieci	WYE: TN-C, TN-S, TN-C-S, TT, IT; Delta: IT					
Maksymalny prąd różnicowy ⁽³⁾	200		300			mA
Monitoring sieci, zabezpieczenie pracy w wyspie, konfigurowany współczynnik mocy, konfigurowane w zależności od kraju wartości progowe	Tak					
Całkowite zniekształcenie harmoniczne	≤ 3					%
Zakres współczynnika mocy	+/- od 0.8 do 1					
WEJŚCIE						
Maksymalna moc DC (moduł STC) falownik / jednostka synergiczna	75000 / 37500	100000 / 50000	135000 / 45000	150000 / 50000	180000 / 60000	W
Beztransformatorowe, nieuziemiowane	Tak					
Maksymalne napięcie wejściowe DC+ do DC-	1000					V DC
Znamionowe napięcie wejściowe DC+ do DC-	750				850	VDC
Maksymalny prąd wejściowy	2 x 36,25	2 x 48,25	3 x 43,5	3 x 48,25		A DC
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak					
Detekcja zwarć doziemnych	Czułość 167 kΩ na jednostkę synergiczną ⁽⁴⁾					
Maksymalna sprawność falownika	98,3				98,1	%
Sprawność europejska (ważona)	98					%
Nocny pobór mocy	< 8		< 12			W
POZOSTAŁE FUNKCJE						
Obsługiwane interfejsy komunikacyjne ⁽⁵⁾	2 x RS485, Ethernet, Wi-Fi (opcjonalnie), sieć komórkowa (opcjonalnie)					
Inteligentne zarządzanie energią	Ograniczenie eksportu					
Uruchomienie falownika	Aplikacja mobilna SetApp wykorzystująca wbudowany punkt dostępowy Wi-Fi do nawiązania połączenia lokalnego					
Ochrona przed zakłóceniami wywołanymi przez łuk elektryczny	Wbudowana, z możliwością konfiguracji przez użytkownika (zgodnie z UL1699B)					
Szybkie wyłączenie	Opcjonalnie (automatyczne po odłączeniu od sieci AC)					
Regulator PID	Godziny nocne, wbudowany					
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe RS485 (porty 1+2)	Typ II, wymienne na miejscu, zintegrowane					
Zabezpieczenie przepięciowe DC	Typ II, wymienne na miejscu, zintegrowane					
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe AC	Typ II, wymienne na miejscu, opcjonalne					
Bezpieczniki DC (jednobiegunowe)	25 A, opcjonalnie					
Rozłącznik DC	Opcjonalnie					
ZGODNOŚĆ Z NORMAMI						
Bezpieczeństwo	IEC-62109-1, IEC-62109-2, AS3100					
Normy dotyczące podłączenia do sieci ⁽⁶⁾	EN50549-1, EN50549-2, VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4110, VDE V 0126-1-1, CEI 0-21, CEI 0-16, TOR Erzeuger Typ A+B, G99 Type A+B, G99 (NI) Type A, VFR 2019					
EMC	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3 klasa A, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12					
RoHS	Tak					

(1) Opcja dostępna w niektórych krajach. Więcej informacji: https://www.solaredge.com/sites/default/files/se_inverters_supported_countries.pdf

(2) 49990 w Zjednoczonym Królestwie

(3) Jeśli wymagany jest zewnętrzny RCD, jego wartość wyzwalania musi wynosić ≥ 200 mA dla SE50K/SE66.6K; ≥ 300 mA dla SE90K, SE100K

(4) Jeżeli zezwalają na to przepisy lokalne

(5) Aby uzyskać specyfikację dla dodatkowych opcji komunikacyjnych, odwiedź stronę <https://www.solaredge.com/products/communication> lub stronę

Biblioteki zasobów: <https://www.solaredge.com/downloads#> w celu pobrania odpowiedniej karty charakterystyki

(6) Wszystkie normy i certyfikaty są dostępne do pobrania w kategorii „Certyfikaty” na stronie Biblioteki zasobów: <https://www.solaredge.com/downloads#>

/ Falownik trójfazowy z technologią synergii

Europa

SE50K / SE66.6K / SE90K / SE100K / SE120K

Dotyczy falownika o numerze katalogowym	SEXxK-RWX0Ixxxx				SExxK- xxx8Ixxxx	
	SE50K ⁽¹⁾	SE66.6K	SE90K	SE100K	SE120K	
PARAMETRY INSTALACJI						
Liczba jednostek synergicznych na falownik	2		3			
Przekrój i średnica zewnętrzna przewodu AC: linia/PE (aluminium lub miedź)	Przekrój do 120 / 70 mm ² ; średnica zewnętrzna 30-50 / 12-20 mm					
Wejście DC: falownik / jednostka synergiczna ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	8/4 pary MC4		12/4 pary MC4			
	Dławica, 2 pary / 1 para, przekrój do 50 mm ² , aluminium lub miedź, średnica zewnętrzna przewodu 12-20 mm		Dławica, 3 pary / 1 para, przekrój do 50 mm ² aluminium lub miedź, średnica zewnętrzna przewodu 12-20 mm			
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	Jednostka synergiczna: 558 x 328x273 Urządzenie do zarządzania synergią: 360 x 560 x 295					mm
Masa	Jednostka synergiczna: 32 Urządzenie do zarządzania synergią: 18					kg
Zakres temperatur pracy	od -40 do +60 ⁽⁹⁾					°C
Chłodzenie	Wentylator (wymienny)					
Emisja hałasu	< 67					dBA
Stopień ochrony	IP65 – na zewnątrz i wewnątrz					
Montaż	Dołączony wspornik					

(7) Wejście DC jest dostępne ze złączami MC4 lub dławikami pod numerem części falownika. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z firmą SolarEdge

(8) Tylko złącza MC4 produkowane przez Staubli są dopuszczone do użytku

(9) Obniżenie mocy – aby uzyskać specyfikację, patrz <https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-temperature-derating-note.pdf>

**Deklaracja zgodności składana przez dostawcę
zgodnie z PN-EN ISO/IEC 17050-1**

1. **Nr deklaracji:** SE20200701NCRFG1.0

2. **Dane wystawcy:**

Pełna nazwa wystawcy: SolarEdge Technologies Ltd.

Oddział/biuro: 1 HaMada St.

Adres wystawcy: Herzeliya 4673335, Israel

3. **Przedmiot deklaracji:**

Producent	Typ	Model	Seria oprogramowania	Konfiguracja
SolarEdge	Falownik jednofazowy z technologią HD-Wave / StorEdge / EVSE (SExxxxH)	SE2200H SE3000H SE3500H SE3680H SE4000H SE5000H SE6000H	Dla CPU 3.xxxx: DSP1– od 1.0.11xx DSP2– od 2.0.10xx Dla CPU 4.xxxx: DSP1– od 1.0.11xx DSP2– od 2.0.10xx	Zgodnie z EN50549-1 (LV)
	Falownik trójfazowy (SExxK)	SE3K SE4K SE5K SE6K SE7K SE8K SE9K SE10K SE12.5K SE15K SE16K SE17K SE25K SE27.6K SE30k SE33.3k	Dla CPU 3.xxxx: DSP1 – od 1.13.17xx DSP2 – od 2.19.14xx Dla CPU 4.xxxx: DSP1– od 1.13.17xx DSP2– od 2.19.14xx	Zgodnie z EN50549-1 (LV)
	Falownik trójfazowy (SExxK)	SE33.3K SE40k	DSP1– od 1.13.17xx DSP2– od 2.19.14xx	Zgodnie z EN50549-1 (MV480)
	Falownik trójfazowy Synergy (SExxK)	SE50K SE55K SE82.8K	DSP1– od 1.13.17xx DSP2– od 2.19.14xx	Zgodnie z EN50549-1 (LV)
	Falownik trójfazowy Synergy (SExxxK)	SE66.6K SE100K	DSP1– od 1.13.17xx DSP2– od 2.19.14xx	Zgodnie z EN50549-1 (MV480)
	Falownik trójfazowy StorEdge 48V (SExxK-RWS)	SE5K-RWS SE7K-RWS SE8K-RWS SE10K-RWS	DSP1– od 1.13.17xx DSP2– od 2.19.14xx	Zgodnie z EN50549-1 (LV)

4. **Przedmiot deklaracji opisany wyżej jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów, określonymi dla instalacji PGM typu A i B :**
- a. *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) ,*
 - b. *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 - zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r.*

z zastrzeżeniem punktu 5.

5. Informacje dodatkowe:

a. wykluczenia

Lista wymagań, których ww. przedmiot deklaracji nie spełnia (za spełnienie tych wymagań odpowiada inny komponent instalacji PGM):

L.p.	Artykuł	Wymóg	Uwagi
-	-	-	-

b. bank nastaw

Przyjęty dla Polski bank nastaw dla poszczególnych parametrów jest zgodny z wymaganiami dokumentów wskazanych w punkcie 4., o ile wartość danego parametru została w nich określona.

6. Podpisano w imieniu i z upoważnienia:

SolarEdge technologies Ltd.

Miejsce wystawienia, data: Herzeliya, July 2020

Imię i nazwisko, funkcja: Meir Adest , VP Core technologies

Podpis:



Deklaracja zgodności WE

Deklaruję, że wymienione poniżej produkty, wraz z czając niezbędnymi akcesoria zostały wyprodukowane zgodnie z następującymi dyrektywami europejskimi:

- 2014/35/EU Dyrektywa niskonapięciowa (LVD)**
 Dyrektywa 2014/35/EU Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 26.02.2014 w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- 2014/30/EU Dyrektywa kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)**
 Dyrektywa 2014/30 /UE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych 2014/53 / UE (RED)**
 Dyrektywa 2014/53 / UE (RED) w sprawie urządzeń radiowych ustanawia ramy regulacyjne dotyczące wprowadzania do obrotu urządzeń radiowych.
- 2011/65/EU Dyrektywa RoHS**
 Dyrektywa 2011/65 /UE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 8 czerwca 2011 roku w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- DYREKTYWA (UE) 2015/863:**
 Zmiana załącznika II do unijnej dyrektywy RoHS 2 (dyrektywa 2011/65 / UE)

Producent:	SolarEdge Technologies Ltd.
Adres:	1 HaMada St. Herzeliya 4673335, Israel
Telefon:	+972-9-957-6620
Faks:	+972-9-957-6591

Produkt:	Falowniki fotowoltaiczne
Oznaczenie typu:	SE3K*, SE4K*, SE5K*, SE5K-RWS*, SE6K*, SE7K*, SE7K-RWS*, SE8K*, SE8K-RWS*, SE9K*, SE10K*, SE10K-RWS*, SE12.5K**, SE15K**, SE16K**, SE17K**, SE25K**, SE27.6K**, SE33.3K**, SE50K**, SE55K**, SE66.6K**, SE82.8K**, SE100K**

Następujące normy zostały zastosowane zgodnie z dyrektywą niskonapięciową 2014/35/EU:

IEC 62109-1:2010

IEC 62109-2:2011

Następujące normy zostały zastosowane zgodnie z dyrektywą zgodności elektromagnetycznej 2014/30/EU:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007+A1:2011

EN-61000-3-2:2014 * / EN-61000-3-11:2000 **

EN-61000-3-3:2013 * / EN-61000-3-12:2011 **

Następujące normy zostały zastosowane zgodnie z dyrektywą zgodności elektromagnetycznej RED 2014/53/EU:

EN 301 489-1 V2.1.1

EN 301 489-17 V3.1.1

EN 300 328 V2.1.1

EN 62311:2008

Następujące normy zostały zastosowane zgodnie z dyrektywą RoHS 2011/65/EU:

EN50581: 2012

Herzeliya , Izrael 1 grudzień 2019
 Miejscowość Data

(Meir Adest)

* Maksymalny prąd AC ≤ 16A

** Maksymalny prąd AC > 16A



**BUREAU
VERITAS**

Świadectwo zgodności

Zgłaszający: SolarEdge Technologies Ltd.
1 HaMada Street
Herzeliya 4673335
Israel

Product: Siatka wiązanej fotowoltaicznych (PV) falownik

Model:

SE3K	SE9K
SE4K	SE10K
SE5K	SE12,5K
SE6K	SE15K
SE7K	SE16K
SE8K	SE17K

Zastosowane przepisy i normy:

Automatyczne urządzenie wyłączające, monitorujące sieć trójfazową w systemach fotowoltaicznych z obwodem równoległym trójfazowym poprzez przetwornicę w publicznej sieci zasilania. Automatyczne urządzenie wyłączające stanowi część wyżej wymienionej przetwornicy.

Applied rules and standards:

EN 50438:2013, PN-EN 50438:2014

Wymagania dla instalacji mikrogeneracyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączenia do publicznych sieci dystrybucyjnych niskiego napięcia

DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 (bezpieczeństwo funkcjonalne)

Automatyczne urządzenie odłączające między generatorem a publiczną siecią niskiego napięcia

SE12,5K, SE15K, SE16K, SE17K jest zaprojektowane na >16 A na fazę, ale wszystkie podstawowe wymagania normy są spełnione

W momencie wydania niniejszego certyfikatu pojęcie zabezpieczenia interfejsu wyżej wymienionego, reprezentatywnego produktu spełnia wymagania bezpieczeństwa obowiązujące dla określonego zastosowania zgodnie z przepisami.

Report number: 10TH0222-EN50438_2
Certificate number: U17-0030
Date of issue: 2017-02-02



Institut certyfikacji Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
Akredytowane zgodnie z normą DIN EN ISO/IEC 17065



**BUREAU
VERITAS**

Świadectwo zgodności

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

Produkt: Sieciowy Falowniki fotowoltaiczne (PV)

Model: SE50K
SE55K
SE66.6K
SE75K
SE82.8K
SE100K

Zastosowanie zgodnie z przepisami:

Automatyczne urządzenie wyłączające, monitorujące sieć trójfazową w systemach fotowoltaicznych z obwodem równoległym trójfazowym poprzez przetwornicę w publicznej sieci zasilania. Automatyczne urządzenie wyłączające stanowi część wyżej wymienionej przetwornicy.

Zastosowane przepisy i normy:

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

Wymagania dla instalacji generacyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączenia do publicznych sieci dystrybucyjnych -- Część 1: Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej nN -- Instalacje generacyjne aż do typu B i włącznie z nim

EN 50438:2013, PN-EN 50438:2014

Wymagania dla instalacji mikrogeneracyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączenia do publicznych sieci dystrybucyjnych niskiego napięcia

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Bezpieczeństwo Funkcjonalne)

Automatyczne urządzenie odłączające między generatorem a publiczną siecią niskiego napięcia

W momencie wydania niniejszego certyfikatu pojęcie zabezpieczenia interfejsu wyżej wymienionego, reprezentatywnego produktu spełnia wymagania bezpieczeństwa obowiązujące dla określonego zastosowania zgodnie z przepisami.

Numer raportu: 17TH0209-EN50549-1_0 **Program certyfikacji:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01
Numer świadectwa: U19-0699 **Data wydania:** 2019-12-20



Institut certyfikacji Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akredytowane zgodnie z normą 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. 17TH0209-EN50549-1_0

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	Photovoltaic (PV) inverter
-----------------------------	----------------------------

Manufacturer / applicant:	SolarEdge Technologies Ltd. 1 HaMada Street Herzliya 4673335 Israel
----------------------------------	--

Micro-generator Type	Photovoltaic (PV) inverter
-----------------------------	----------------------------

	SE50K	SE55K	SE66.6K	SE75K
Input DC voltage range [V]	680 – 1000			
Input DC current [A]	72,5	80	80	108,5
Output AC voltage [V]	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L		277 Vac, L-N 480 Vac, L-L	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L
Output AC current [A]	72,5	80	80	109
Output power [VA]	50000	55000	66000	75000

	SE82.8K	SE100K		
Input DC voltage range [V]	680 – 1000			
Input DC current [A]	120	120		
Output AC voltage [V]	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L	277 Vac, L-N 480 Vac, L-L		
Output AC current [A]	120	120		
Output power [VA]	82800	100000		

Firmware version	Main DSP software version is 1.130 Aux DSP software version is 2.19
-------------------------	--

Measurement period:	2019-10-13 to 2019-12-10, 2018-02-01 to 2018-05-10
----------------------------	--

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. 17TH0209-EN50549-1_0

Setting of the interface protection:

Parameter	Max. disconnection time	Min. operate time	Trip value
Over voltage (stage 1) ^a	3s	-	230V +10% (253V)
Over voltage (stage 2)	0,2s	0,1s	230V +15% (264,5V)
Under voltage	1,5 s	1,2 s	230V -15% (195,5V)
Over frequency	0,5 s	0,3 s	50Hz +4% (52 Hz)
Under frequency	0,5 s	0,3 s	50Hz -5% (47,5 Hz)
Reconnection settings for voltage	0,85Vn (195,5V) ≤ V ≤ 1,10Vn (253V)		
Reconnection settings for frequency	49,5 Hz ≤ f ≤ 50,1 Hz		
Reconnection time	≥ 60 s		
Active power gradient after reconnection	10% P _{E_{max}} / per minute		
Permanent DC-injection	0,5% of rated inverter output current or 20mA		
Loss of mains according EN 62116 (LoM)	2,0 s		

Note:

^a Over voltage – stage1: 10 min-mean-value corresponding to EN 50160.

Default interface setting according to EN 50438:2013, PN-EN 50438:2013 are used.

The settings of the interface protection are password protected adjustable.

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 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.



**BUREAU
VERITAS**

Numer certyfikat: U21-0691

Certyfikat zgodności

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

Produkt: Falownik fotowoltaiczny (PV)

Model: SE40K, SE33.3K, SE30K, SE27.6K, SE25K

Wersja oprogramowania: DSP1: 1.20 / DSP2: 2.20

Zastosowane przepisy i normy:

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

Wymagania dla instalacji generacyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączenia do publicznych sieci dystrybucyjnych - Część 1: Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej nN -- Instalacje generacyjne aż do typu B i włącznie z nim

- 4.4 Normalny zakres roboczy
- 4.5 Odporność na zakłócenia
- 4.6 Aktywna reakcja na odchylenie częstotliwości
- 4.7 Reakcja mocy na zmiany napięcia i zmiany napięcia
- 4.8 EMC i jakość zasilania
- 4.9 Ochrona interfejsu
- 4.10 Podłączenie i rozpoczęcie wytwarzania energii elektrycznej
- 4.11 Przerwanie i zmniejszenie mocy czynnej w punkcie nastawy
- 4.12 Zdalna wymiana informacji
- 4.13 Wymagania dotyczące pojedynczej odporności na uszkodzenia systemu ochrony interfejsu i przełącznika interfejsu

- 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), wymagań dla modułów wytwarzania energii typu A i B (NC RfG 2016-04-27)

- 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 (PSE 2018-12-18).

IRIESD:2021 (Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej)

9.1.2 Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w regulację mocy czynnej

9.1.3 Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w układ zabezpieczeń

Certyfikacji zgodnie program certyfikacji NSOP-0032-DEU-ZE-V01 za pomocą wdrożenia wymogów wynikających z zapisów 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). Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych. Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów NC RfG - wersja 1.2 (PTPIREE 2021-04-28).

Numer raportu: 19TH0534-EN50549-1_7
19TH0534-FRT_3
19TH0534-Power Quality_4

Program certyfikacji: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Data wydania: 2021-07-30

Okres ważności: 2021-07-30 do 2026-07-29

Instytut certyfikacji

Hamburg, 2021-07-30, Thomas Lammel



Instytut certyfikacji Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akredytowane zgodnie z normą DIN EN ISO/IEC 17065

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

BUREAU
VERITAS

Załącznik do certyfikatu zgodności z normą EN 50549-1 Nr. U21-0691

Załącznik

Wyciąg ze sprawozdania z badań zgodnie z normą EN 50549-1

Nr. 19TH0534-EN50549-1_7

19TH0534-FRT_3

19TH0534-Power Quality_4

Dane techniczne jednostki wytwórczej

Wytwórca / wnioskodawca	SolarEdge Technologies Ltd. 1 HaMada Street Herzliya 4673335 Israel
-------------------------	--

Prądnicę typ	Falownik fotowoltaiczny (PV)			
	SE30K	SE33.3K	SE40K	--
Zakres napięcia wejściowego DC [V]	680 – 1000	680 – 1000	680 – 1000	--
Prąd wejściowy DC [A]	36,25	40,0	48,25	--
Napięcie wyjściowe AC [V]	277 Vac, L-N 480 Vac, L-L	277 Vac, L-N 480 Vac, L-L	277 Vac, L-N 480 Vac, L-L	--
Prąd wyjściowy AC [A]	36,25	40,0	48,25	--
Moc wyjściowa AC [VA]	30000	33300	40000	--

	SE25K	SE27.6K	SE30K	SE30K
Zakres napięcia wejściowego DC [V]	680 – 1000	680 – 1000	680 – 1000	680 – 1000
Prąd wejściowy DC [A]	36,25	40,0	43,5	43,5
Napięcie wyjściowe AC [V]	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L
Prąd wyjściowy AC [A]	36,25	40	43,5	43,5
Moc wyjściowa AC [VA]	25000	27600	29990	30000

	SE33.3K	--	--	--
Zakres napięcia wejściowego DC [V]	680 – 1000	--	--	--
Prąd wejściowy DC [A]	48,25	--	--	--
Napięcie wyjściowe AC [V]	220/230 Vac, L-N 380/400 Vac, L-L	--	--	--
Prąd wyjściowy AC [A]	48,25	--	--	--
Moc wyjściowa AC [VA]	33300	--	--	--

Wersja oprogramowania	DSP1: 1.20 / DSP2: 2.20
-----------------------	-------------------------

Opis struktury jednostki wytwórczej:

Jednostka generująca energię elektryczną jest wyposażona w filtr EMC po stronie prądu stałego i linii. Jednostka generująca energię elektryczną nie posiada izolacji galwanicznej pomiędzy wejściem DC a wyjściem AC. Wyłączenie wyjścia odbywa się z tolerancją na pojedynczy błąd w oparciu o dwa szeregowo połączone przekaźniki w każdej linii i neutralnej. Umożliwia to bezpieczne odłączenie jednostki wytwórczej od sieci w przypadku wystąpienia błędu.

BUREAU
VERITAS

Załącznik do certyfikatu zgodności z normą EN 50549-1 Nr. U21-0691

Załącznik

Wyciąg ze sprawozdania z badań zgodnie z normą EN 50549-1

Nr. 19TH0534-EN50549-1_7

19TH0534-FRT_3

19TH0534-Power Quality_4

Zakres oceny i wyniki

Poniższe funkcjonalności z poniższego wykazu zostały ocenione w oparciu o zasady korzystania z certyfikatów urządzeń dla modułów parku energii (PPM) zgodnie z typu A i B, określone w rozdziale 7 i 9 PTPIREE 2021-04-28.

Uwaga:

NC RFG = Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 roku (NC RFG 2016-04-27)

PSE = Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. zatwierdzone decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550. 2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r. (PSE 2018-12-18)

Punkt normy EN 50549-1	Od n.	Parametr	Zakres nastawy mikrogeneratora	Ustawienie domyślne stosowane dla Polski
4.3.2 Panel przyłączeniowy	n.a.	Odporność panelu przyłączeniu na pojedynczą awarię	tak nie	tak
4.4.2 Zakres częstotliwości roboczych "PSE Artykuł 13.1(a)(i)" Typu A "NC RFG Artykuł 13.1(a)" Typu A"	A,B	47,0 – 47,5 Hz czas trwania	0,6 – Nieograniczony	Nieograniczony
	A,B	47,5 – 48,5 Hz czas trwania	0,6 – Nieograniczony	Nieograniczony
	A,B	48,5 – 49,0 Hz czas trwania	0,6 – Nieograniczony	Nieograniczony
	A,B	49,0 – 51,0 Hz czas trwania	0,6 – Nieograniczony	Nieograniczony
	A,B	51,0 – 51,5 Hz czas trwania	0,6 – Nieograniczony	Nieograniczony
	A,B	51,5 – 52 Hz czas trwania	0,6 – Nieograniczony	Nieograniczony
4.4.3 Wymóg minimum podawania mocy czynnej przy zbyt niskiej częstotliwości "PSE Artykuł 13.4" Typu A "NC RFG Artykuł 13.4" Typu A	A,B	Próg ograniczenia	44 Hz – 60 Hz	Falownik elektroniczny, ograniczenie mocy nie występuje
	A,B	Maksymalna stopień ograniczenia	1 – 12 % P _M /Hz	≤ 2 %
4.4.4 Zakres ciągły napięcia roboczego	n.a.	Górna wartość graniczna	1,0 U _n – 335V	nie dotyczy
	n.a.	Dolna wartość graniczna	0,0 U _n – 1,0 U _n	nie dotyczy
4.5.2 Odporność na tempo zmiany częstotliwości (ROCOF) "PSE Artykuł 13.1(b)" Typu A "NC RFG Artykuł 13.1(b)" Typu A	A,B	Zdolność wytrzymania ROCOF (definiowana za pomocą ruchomego okna pomiarowego o długości 500 ms) technologia wytwarzania niesynchronicznego: technologia wytwarzania synchronicznego	0 – 100 Hz/s	max. ≥2,5 Hz/s



BUREAU
VERITAS

Załącznik do certyfikatu zgodności z normą EN 50549-1 Nr. U21-0691

Załącznik

Wyciąg ze sprawozdania z badań zgodnie z normą EN 50549-1

Nr. 19TH0534-EN50549-1_7

19TH0534-FRT_3

19TH0534-Power Quality_4

4.5.3.2 Instalacja wytwórcza o technologii wytwarzania niesynchronicznego (FRT) "PSE Artykuł 14.3(a)(i), 14.3(b), 20.3 (a)" Typu B "NC RFG Artykuł 14.3, 20.3" Typu B	B	Wykres przebiegu napięcia w czasie	"PSE Artykuł 14.3(a)(i), 14.3(b)" Typu B *Inwertery mają konwerter DC na DC, więc nie ma ograniczeń. Falowniki pozostaną podłączone do czasu osiągnięcia ustawienia zabezpieczenia NS (napięcie i czas).	Czas [s] nie dotyczy*	Napięcie [p.u.] nie dotyczy*
	B	Szybki prad zwarciov	Wartość znamionowa	(prąd znamionowy) 277Vac / 480Vac 36,25A SE30K 40,0 A SE33.3K 48,25A SE40K 230V / 400V 36,25A SE25K 40,0 A SE27.6K 43,5A SE30K 48,25A SE33.3K	
	B	odbudowa mocy czynnej po zwarciu	konfigurowalny	rozpoczyna się 90% U_n	
	B	pozakłóceniov odtwarzanie mocy czynnej (czasy liczone od usunięcia zwarcia)	konfigurowalny	≤ 5 s	
	B	Wielkosc odtworzonej mocy czynnej	konfigurowalny	≥ 90 %	
	B	Dokładność odtworzenia mocy czynnej	nie konfigurowalny	≤ 10 %	

BUREAU
VERITAS

Załącznik do certyfikatu zgodności z normą EN 50549-1 Nr. U21-0691

Załącznik

Wyciąg ze sprawozdania z badań zgodnie z normą EN 50549-1

Nr. 19TH0534-EN50549-1_7

19TH0534-FRT_3

19TH0534-Power Quality_4

4.6.1 Moc przy nadmiernej częstotliwości (LFSM-O) "PSE Artykuł 13.2(a)(b)(f)" Typu A "NC RFG Artykuł 13.2" Typu A	A,B	Częstotliwość progowa f_1	50,0 – 66 Hz	50,2 Hz
	A,B	Statyzm	1 % – 12 %	5 %
	A,B	Odniesienie mocy	P_M P_{max}	P_{max}
		P(f) miękki start	0 – 20 minuta	10 minuta
		P(f) zresetuj czas	0 – 20 minuta	30 s
	n.a.	Celowa zwłoka	0 – 20 min	0 s
	n.a.	Próg wyłączenia f_{stop}	50,0 – 66Hz	dezaktywowany
	n.a.	Czas wyłączenia t_{stop}	0 – 20 min	nie dotyczy
	A	Akceptacja odłączania etapowego	tak nie	nie
4.6.2 Moc przy zbyt niskiej częstotliwości	n.a.	Częstotliwość progowa f_1	44 Hz – 60 Hz	nie dotyczy
	n.a.	Statyzm	1 – 12 %	nie dotyczy
	n.a.	Odniesienie mocy	P_M P_{max}	nie dotyczy
	n.a.	Celowa zwłoka	0 – 2 s	nie dotyczy
4.7.2.2 Możliwości	B	Zakres mocy czynnej przy przewzbudzeniu	0,1 – 1	1,0
	B	Zakres mocy czynnej przy niedowzbudzeniu	0,1 – 1	1,0
4.7.2.3 Tryby sterowania	n.a.	Włączony tryb sterowania	Q setp. Q(U) cos φ setp. cos φ (P)	niepełnosprawny włączony Q(U) niepełnosprawny niepełnosprawny
4.7.2.3.2 Tryby sterowania wartością zadaną	n.a.	Nastawa Q i wzbudzenia	0 – 90 % P_{nom}	0
	n.a.	cos φ nastawa i wzbudzenie	0,1 – 1	1
4.7.2.3.3 Tryby sterowania związane z napięciem	n.a.	Krzywa charakterystyczna	Q(U) P(U)	Q(U) 0,0...-0,436 0,92...-0,436 0,94...0,0 1,06...0,0 1,08...0,436 1,2...0,436 Wyłączony P(U)
	n.a.	Stała czasowa	3 s – 60 s	3 s
	n.a.	min cos φ	0,0 – 1	wyłączony
	n.a.	Moc podłączania	0 % – 20 %	dezaktywowany
	n.a.	Moc odłączania	0 % – 20 %	dezaktywowany
4.7.2.3.4 Tryb sterowania związany z zasilaniem	n.a.	Krzywa charakterystyczna	cos φ (P)	wyłączony
4.7.4.2.2 Tryb zerowego prądu dla technologii wytwórczej połączonej z przekształtnikiem	n.a.	Wyłączenie	włączony wyłączony	wyłączony
	n.a.	Przebieg zakresu napięcia statycznego	1,0 U_n – 315 V	nie dotyczy
	n.a.	Zbyt niskie napięcie zakresu napięcia statycznego	0,2 U_n – 1,0 U_n	nie dotyczy



BUREAU
VERITAS

Załącznik do certyfikatu zgodności z normą EN 50549-1 Nr. U21-0691

Załącznik

Wyciąg ze sprawozdania z badań zgodnie z normą EN 50549-1

Nr. 19TH0534-EN50549-1_7

19TH0534-FRT_3

19TH0534-Power Quality_4

4.9.2 Wymagania w zakresie ochrony napięcia i częstotliwości "IRiESD (Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej, 9.1.3 Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w układ zabezpieczeń)"	n.a	Próg ochrony jako urządzenie dedykowane [w A lub kW, kVA]	16 A – 250 kVA	nie dotyczy
	B	Próg zbyt niskiego napięcia – stopień 1	$0,0 U_n - 1 U_n$	$0,85 U_n$
	B	Czas pracy zbyt niskiego napięcia – stopień 1	0,04 s – 20 minuta	1,5 s
	B	Próg zbyt niskiego napięcia – stopień 2	$0,0 U_n - 1 U_n$	nie dotyczy
	B	Czas pracy zbyt niskiego napięcia – stopień 2	0,04 s – 20 minuta	nie dotyczy
	B	Próg przepięcia stopień 1	$1,0 U_n - 335V$	$1,15 U_n$
	B	Czas pracy przepięcia – stopień 1	0,04 s – 20 minuta	0,2 s
	B	Próg przepięcia stopień 2	$1,0 U_n - 335V$	1,25 (nie dotyczy)
	B	Czas pracy przepięcia – stopień 2	0,04 s – 20 minuta	0,1 s (nie dotyczy)
	B	Próg przepięcia: śr. 10 minut ochrony ^a	$1,0 U_n - 335V$	$1,1 U_n$
	B	Czas pracy przepięcia: śr. 10 min. ochrony ^a	3 s	10 min (aktualizacja co 3 s)
	B	Próg zbyt niskiej częstotliwości – stopień 1	44,0 Hz – 60,0 Hz	47,5 Hz
	B	Czas pracy zbyt niskiej częstotliwości – stopień 1	0,06 s – 20 minuta	0,4 s
	B	Próg zbyt niskiej częstotliwości – stopień 2	44,0 Hz – 60,0 Hz	nie dotyczy
	B	Czas pracy zbyt niskiej częstotliwości - stopień 2	0,06 s – 20 minuta	nie dotyczy
	B	Próg zbyt wysokiej częstotliwości – stopień 1	50,0 Hz – 66,0 Hz	52,0 Hz
	B	Czas pracy zbyt wysokiej częstotliwości – stopień 1	0,06 s – 20 minuta	0,4s
	B	Próg zbyt wysokiej częstotliwości – stopień 2	50,0 Hz – 66,0 Hz	nie dotyczy
	B	Czas pracy zbyt wysokiej częstotliwości – stopień 2	0,06 s – 20 minuta	nie dotyczy
	B	Zanik napięcia zgodnie z normą EN 62116 (LoM)	0-100 s	Rocof 1,0 s

BUREAU
VERITAS

Załącznik do certyfikatu zgodności z normą EN 50549-1 Nr. U21-0691

Załącznik

Wyciąg ze sprawozdania z badań zgodnie z normą EN 50549-1

Nr. 19TH0534-EN50549-1_7

19TH0534-FRT_3

19TH0534-Power Quality_4

4.10.2 Automatyczne ponowne połączenie po wyłączeniu automatycznym "PSE Artykuł 13.7" Typu A "NC RFG Article 13.7" Typu A "PSE Artykuł 14.4(a), Typu B" "NC RFG Artykuł 14.4" Typu B	B	Dolna częstotliwość	44,0 Hz – 60,0 Hz	49,00 Hz
	B	Górna częstotliwość	50,0 Hz – 66,0 Hz	50,05 Hz
	B	Dolne napięcie	0,0 U _n – 1,0 U _n	0,85 U _n
	B	Górne napięcie	1,0 U _n – 335 V	1,10 U _n
	B	Czas obserwacji	1 s – 20 minuta	60 s
4.10.3 Rozpoczęcie wytwarzania energii elektrycznej "PSE Artykuł 13.7" Typu A "NC RFG Artykuł 13.7" Typu A "PSE Artykuł 14.4(a), Typu B" "NC RFG Artykuł 14.4" Typu B	A,B	Dolna częstotliwość	44,0 Hz – 60,0 Hz	49,00 Hz
	A,B	Górna częstotliwość	50,0 Hz – 66,0 Hz	50,05 Hz
	A,B	Dolne napięcie	0,0 U _n – 1,0 U _n	0,85 U _n
	A,B	Górne napięcie	1,0 U _n – 335 V	1,10 U _n
	A,B	Czas obserwacji	0 s – 20 minuta	60 s
4.11.1 Zaprzestanie wytwarzania mocy czynnej "PSE Artykuł 13.6, Typu A "NC RFG Artykuł 13.6" Typu A "PSE Artykuł 14.2(b), Typu B" "NC RFG Artykuł 14.2(a), Typu B" "IRiESD (Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej, 9.1.2 Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w regulacji mocy czynnej)"	A,B	Praca zdalna interfejsu logicznego	tak nie	tak Uwaga: Sunspec oparty na protokole Modbus można wykorzystać do modyfikacji lub wyłączenia wyjściowej mocy czynnej falowników. SunSpec jest implementowany w falownikach SolarEdge w ten sam sposób, więc jest obowiązujący dla wszystkich falowników SolarEdge.
4.11.2 Redukcja mocy czynnej według nastawy "PSE Artykuł 13.6 Typu A "NC RFG Artykuł 13.6" Typu A "PSE Artykuł 14.2(b), Typu B" "NC RFG Artykuł 14.2(a), Typu B" "IRiESD (Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej,	B	Praca zdalna UWAGA: Jeżeli tak, to definicja jest podana przez OSD.	tak nie	tak Uwaga: Sunspec oparty na protokole Modbus można wykorzystać do modyfikacji lub wyłączenia wyjściowej mocy czynnej falowników. SunSpec jest implementowany w falownikach SolarEdge w ten sam sposób, więc jest obowiązujący dla wszystkich falowników SolarEdge.



BUREAU

VERITAS

Załącznik do certyfikatu zgodności z normą EN 50549-1 Nr. U21-0691

Załącznik

Wyciąg ze sprawozdania z badań zgodnie z normą EN 50549-1

Nr. 19TH0534-EN50549-1_7

19TH0534-FRT_3

19TH0534-Power Quality_4

9.1.2. Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w regulację mocy czynnej)				
4.12 Zdalna wymiana danych	B	Zdalna wymiana danych wymagana UWAGA: Jeżeli tak, to definicja jest podana przez OSD.	tak nie	Nie Uwaga: Jeśli tak, OSD podaje dalszą definicję, a deklarację musi dostarczyć producent.

Uwaga:

^a Przepięcie stopień - 1: 10 min- średnia wartość odpowiada normie EN 50160.

Stosowane są domyślne ustawienie interfejsu według IRiESD (Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej).

Norma EN 50549-1:2019, PN-EN 50549-1 na podstawie

- Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (Dz.U. UE L 112/1 z 27.4.2016), wymagań dla modułów wytwarzania energii typu A i B (NC RFG 2016-04-27)

- Wymogi Ogólnego Stosowania wynikające z Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania 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 (PSE 2018-12-18).

Ustawienia ochrony interfejsu są zabezpieczone hasłem i można je regulować w podanym wyżej zakresie.

W przypadku zastosowania wyżej wymienionych jednostek wytwórczych z zewnętrznym urządzeniem zabezpieczającym, ustawienia zabezpieczeń falowników muszą być wyregulowane zgodnie z deklaracją producenta.

Wszelkie modyfikacje mające wpływ na badania muszą być wskazane przez producenta/dostawcę produktu, aby zapewnić spełnienie przez produkt wszystkich wymagań.