



CERTYFIKAT URZĄDZENIA

Nr Certyfikatu:	Wydano:	Ważny do:	Klasa GCC
TC-GCC-DNVGL-SE-0124-07600-0	2021-08-13	Bez limitu czasowego	TC

Wydany na następujące urządzenia:

Falowniki PV SG0.7-6.0RS (PPM typ A)

wraz ze specyfikacjami i wersją oprogramowania podanymi w Załączniku 2

Wydany dla:

Sungrow Power Supply Co., Ltd.

No.1699 Xiyou Rd. New & High Technology Industrial Development Zone
Hefei, P. R. China., 230088

Zgodnie z:

DNVGL-SE-0124, 2016-03: Certyfikacja zgodności z kodeksem sieciowym

PTPiREE, 2021-04: Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych

32016R0631, 2016-04: Wymogi w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG)

PSE, 2018-12: Wymogi w zakresie przyłączenia generatorów do sieci na podstawie Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z 14 kwietnia 2016 r.

szczegółowo omówionymi w Załączniku 1

Na podstawie dokumentu:

CR-GCC-DNVGL-SE-0124-07600-A072-0

Wymagania dotyczące kodeksu sieci dla PGM typu A - Polska,
Raport z badań certyfikacyjnych z dnia 13.08.2021 r.

Dalsze informacje dotyczące oceny, w tym jej zakres i warunki, znajdują się w Załączniku 1. Opis falowników PV oraz przeprowadzonych badań typu znajduje się odpowiednio w Załączniku 2 i 3.

Hamburg, 2021-08-13

Za organ certyfikujący DNV Renewables Certification



Hamburg, 2021-08-13

Za organ certyfikujący DNV Renewables Certification

/-/ podpis nieczytelny

Bente Vestergaard

Członek Zarządu i Kierownik Linii ds. Usług Certyfikacja Typu i

Certyfikat DAkkS wydany zgodnie z normą DIN EN IEC 17065
akredytowanego Organu Certyfikacyjnego na wyrobę. Akredytacja jest
ważna w odniesieniu do obszarów certyfikacji podanych w certyfikacie

/-/ podpis nieczytelny

Torge Wehrend

Project Manager



CERTYFIKAT URZĄDZENIA – ZAŁĄCZNIK 1

Nr Certyfikatu:

TC-GCC-DNVGL-SE-0124-07600-0

Warunki, kryteria oceny i zakres oceny

Jeżeli warunki wymienione w punkcie 1 są uwzględniane na poziomie projektu, falowniki PV określone w Załączniku 2 są zgodne z wymaganiami w zakresie niniejszej certyfikacji, jak określono w punkcie 3.

1 Warunki

- Zmiany w projekcie systemu, sprzęcie lub oprogramowaniu certyfikowanych falowników PV muszą być zatwierdzone przez DNV.
- Nastawy falownika muszą być ostatecznie uzgodnione i sprawdzone na poziomie projektu, aby zapewnić pełną zgodność z kodeksem sieci elektroenergetycznych na podstawie wymagań właściwego operatora systemu (SO). W odniesieniu do funkcjonalności objętych niniejszą certyfikacją, dalsze informacje dotyczące ocenianych nastaw znajdują się w punkcie 4.2 oraz punktach 5.1-5.4 raportu certyfikacyjnego CR-GCC-DNVGL-SE-0124-07600-A072-0.

2 Kryteria oceny i odniesienia normatywne dla niniejszego świadectwa:

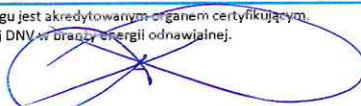
- /A/ Specyfikacja usług DNVGL-SE-0124: Certyfikacja zgodności z kodeksem sieciowym, DNV GL, marzec 2016 r.
- /B/ Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych, wersja 1.2, PTPIREE, z dnia 28.04.2021 r., (w dalszej części: PTPIREE 2021-04)
- /C/ 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), PSE S.A., z dnia 18.12.2018 r. zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r., (w dalszej części: PSE 2018-12)
- /D/ Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania generatorów do sieci, opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej L112/1, Komisja Europejska, 27.04.2016 r. Dokument 32016R0631, (w dalszej części: NC RfG)

3 Zakres oceny i wyniki

Poniższe funkcjonalności zostały ocenione w oparciu o zasady stosowania certyfikatów urządzeń dla Modułów parku energii (PPM), określone w rozdziale 7 i 9 Instrukcji PTPIREE 2021-04 /B/. Nie uwzględniono funkcji oznaczonych w tabeli rozdziału 7 jako „Nie dotyczy”.

Parametr	NC RfG /D/	PSE 2018-12 /C/	Typ A	Wynik oceny (*)
Zakres częstotliwości	13.1 (a)	13.1 (a)(i)	x	Zgodność
Zdolność wytrzymania tempa zmiany częstotliwości (RoCoF)	13.1 (b)	13.1 (b)	x	Zgodność
Zdalne wstrzymanie mocy czynnej	13.6	13.6	x	Zgodność
Automatyka LFSM-O	13.2	13.2 (a), (b), (f)	x	Zgodność

(*) Należy również zwrócić uwagę na odpowiednie warunki zgodności, jak podano w punkcie 1



CERTYFIKAT URZĄDZENIA – ZAŁĄCZNIK 2

Nr Certyfikatu:

TC-GCC-DNVGL-SE-0124-07600-0

Schematyczny opis i dane techniczne jednostek wytwórczych

1 Schematyczny opis jednostki wytwórczej

Gama falowników solarnych Sungrow SG0.7-6.0RS składająca się z następujących modeli: SG0.7RS-S, SG1.0RS-S, SG1.5RS-S, SG2.0RS-S, SG2.5RS-S, SG3.0RS-S, SG3.0RS, SG3.6RS, SG4.0RS, SG5.0RS, SG6.0RS konwertuje energię elektryczną generowaną przez moduły fotowoltaiczne (DC) na jednofazowy prąd zmienny (AC).

Pracują one przy znamionowym napięciu wyjściowym 230 V i znamionowej czynnej mocy wyjściowej wynoszącej od 0,7 kW do 6 kW. Różne warianty mocy wyjściowej uzyskuje się poprzez programową redukcję mocy. Z powodu różnych poziomów mocy modele SG0.7RS-S, SG1.0RS-S, SG1.5RS-S, SG2.0RS-S, SG2.5RS-S, SG3.0RS-S wykorzystują 1 łańcuch PV (przyrostek –S oznacza pojedynczy łańcuch), podczas gdy modele SG3.0RS, SG3.6RS, SG4.0RS, SG5.0RS, SG6.0RS wykorzystują więcej niż jeden łańcuch PV. Nie ma dalszych różnic w zastosowanym sprzęcie lub oprogramowaniu firmowym.

Dane elektryczne jednostki wytwórczej zestawiono w dalszej części rozdziału.

2 Dane techniczne głównych podzespołów

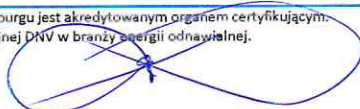
Zgodnie z dokumentacją dostarczoną przez producenta stosowane są następujące podzespoły.

2.1 Specyfikacje ogólne

Jednostka wytwórcza	SG0.7RS-S	SG1.0RS-S	SG1.5RS-S	SG2.0RS-S
Liczba faz	1	1	1	1
Znamionowa moc pozorna	0,7 kVA	1 kVA	1,5 kVA	2 kVA
Znamionowa moc czynna	0,7 kW	1 kW	1,5 kW	2 kW
Znamionowe napięcie AC	230 Vac	230 Vac	230 Vac	230 Vac
Znamionowa częstotliwość	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Udział w prądzie zwarcia	20 A	20 A	20 A	20 A

Jednostka wytwórcza	SG2.5RS-S	SG3.0RS-S	SG3.0RS	SG3.6RS
Liczba faz	1	1	1	1
Znamionowa moc pozorna	2,5 kVA	3 kVA	3 kVA	3,68 kVA
Znamionowa moc czynna	2,5 kW	3 kW	3 kW	3,68 kW
Znamionowe napięcie AC	230 Vac	230 Vac	230 Vac	230 Vac
Znamionowa częstotliwość	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Udział w prądzie zwarcia	20 A	20 A	20 A/20 A	20 A/20 A

Jednostka wytwórcza	SG4.0RS	SG5.0RS	SG6.0RS
Liczba faz	1	1	1
Znamionowa moc pozorna	4 kVA	5 kVA	6 kVA
Znamionowa moc czynna	4 kW	5 kW	6 kW
Znamionowe napięcie AC (faza do fazy)	230 Vac	230 Vac	230 Vac
Znamionowa częstotliwość	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Udział w prądzie zwarcia	20 A/20 A	20 A/20 A	20 A/20 A



CERTYFIKAT URZĄDZENIA – ZAŁĄCZNIK 3

Nr Certyfikatu:

TC-GCC-DNVGL-SE-0124-07600-0

Badania typu

1 Badania typu

Badania przeprowadzono w dniach od 05.04.2021 r. do 10.04.2021 r. w Germanischer Lloyd Industrial Services (Shanghai) Co., Ltd. w Chinach. Wszystkie badania zostały wykonane w ramach akredytacji ISO-17025 i przeprowadzono je na urządzeniu SG6.0RS.


Wyniki wykorzystane do oceny są udokumentowane w sprawozdaniu/sprawozdaniach z pomiarów, jak określono poniżej:

Zakres	Odniesienie
Zakres częstotliwości	3.1.1 i 3.1.2 ze str. nr /1/
Zdolność wytrzymania tempa zmiany częstotliwości (RoCoF)	3.2 ze str. nr /1/
Zdalne wstrzymanie mocy czynnej	3.3 ze str. nr /1/
Automatyka LFSM-O	3.4 ze str. nr /1/

Sprawozdanie(-a) z badania	Nr dokumentu	Treść
/1/	10285372-A-7-A	Pomiar właściwości regulatora mocy falownika PV typu SG6.0RS zgodnie z FGW TG3 wer. 25 oraz Polskim Kodeksem Sieci

Wyniki badań zostały ocenione pod kątem wymagań PSE 2018-12 /C/ i NC RfG /D/. Dalsze szczegóły są opisane w odpowiednim raporcie certyfikacyjnym CR-GCC-DNVGL-SE-0124-07600-A072-0.

Ja, mgr **Krzysztof Pasiewicz, Tłumacz Przysięgły języka angielskiego, TP/209/05**,
zaświadczam zgodność niniejszego tłumaczenia z okazanym mi dokumentem w języku
angielskim. Niniejszy dokument został sporządzony bez żadnych poprawek i uzupełnień.
Bydgoszcz, dnia **19 sierpnia 2021**, nr repertorium **1353 /21**

Tłumaczono w Centrum Lingwistycznym • Krzysztof Pasiewicz  85-016 Bydgoszcz, ul. 3 Maja 22/2

 /  +48 52 / 322-89-50  www.clkp.pl



 TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY
JĘZYKA ANGIELSKIEGO
mgr Krzysztof Pasiewicz
85-016 BYDGOSZCZ
ul. 3 Maja 22/2