

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 075386 0232 Rev. 02

**Posiadacz certyfikatu: Shenzhen Kstar New Energy
Company Limited**

The 9th Floor, R&D Building
Kstar Industrial Park, Guangming Hi-tech Industrial Zone
518107 Shenzhen, Guangdong Province
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Produkt: Konwerter
(Falownik PV)**

**Model(e): G40KT, G40KT1, G40KT2, G40KT3, G50KT,
G50KT1, G60KT, G60KT1, G70KT, G70KT1,
G75KT, G75KT1, G80KT, G80KT1**

Parametry: Patrz strona 3-5

**Przetestowany
zgodnie z:** EN 50549-1:2019/AC:2019
RfG:2016
NC RfG:2018
PTPiREE:2021

Niniejszy certyfikat zgodności potwierdza zgodność z wyżej wymienionymi normami na podstawie dobrowolnego testu. Odnosi się on wyłącznie do próbki przekazanej do TÜV SÜD Product Service GmbH i nie potwierdza jakości ani bezpieczeństwa produktów seryjnych. Niniejszy certyfikat zgodności wydano zgodnie z programem certyfikacji TÜV SÜD Product Service dla fotowoltaiki i integracji sieci. Szczegółowe informacje można znaleźć na: www.tuvsud.com/ps-cert

Niniejszy certyfikat zgodności jest polską wersją językową, w razie wątpliwości, w kwestiach spornych można odwołać się do angielskiej wersji językowej.

Raport z badań nr.: 64290233039001

Data, 2024-06-28



(Billy Qiu)

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 075386 0232 Rev. 02

Certyfikator techniczny (Billy Qiu) powołany przez Jednostkę Certyfikującą TÜV SÜD Product Service GmbH przeprowadził ocenę wyrobów wymienionych w niniejszej certyfikacji w miejscu: Ridlerstraße 65, 80339 Munich, Germany.

Wymóg badania	Certyfikacja jest zgodna z wymaganiami następujących dokumentów i normy dla instalacji PGM Typu A&B: EN 50549-1:2019/AC:2019 Wymagania dla instalacji wytwórczych przeznaczonych do równoległego przyłączania do publicznych sieci dystrybucyjnych -- Część 1: Przyłączanie do sieci dystrybucyjnej nN -- Instalacje wytwórcze aż do typu B włącznie RfG:2016 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) NC RfG:2018 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, 2018) - zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r. PTPIREE:2021 Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych V1.2
Rodzaj programu certyfikacji	1(a) zgodnie z EN ISO/IEC 17067 Na podstawie Programu Certyfikacji Fotowoltaiki i Integracji z Siecią Elektroenergetyczną (rewizja 6, datowana na 5 grudnia 2021) dla Polski Grid Code
Producent i adres zakładu produkcyjnego	Shenzhen Kstar New Energy Company Limited The 9th Floor, R&D Building, Kstar Industrial Park, Guangming Hi-tech Industrial Zone, Shenzhen, Guangdong Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Wersja oprogramowania	DSP:0.2.0; ARM: 0.3.7
Data wygaśnięcia certyfikatu	2029-06-27

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 075386 0232 Rev. 02

Parametry:

Model:	G40KT	G40KT1	G40KT2	G40KT3
Parametry terminala PV				
Maksymalne napięcie PV [V _{DC}]	1100			
Napięcie znamionowe [V _{DC}]	650			
MPPT zakres napięcia [V _{DC}]	200 ÷ 1000			
MPPT zakres napięcia (Pełne obciążenie) [V _{DC}]	550 ÷ 850			
Maksymalny prąd wejściowy [A _{DC}]	32/32/32	40/20/20	32/32/32/32	20/20/20/20
I _{sc} PV [A _{DC}]	48/48/48	60/30/30	48/48/48/48	30/30/30/30
Numer trackera MPPT	3	3	4	4
Maksymalna moc wejściowa [kW]	48	48	48	48
Parametry terminala sieci				
Znamionowa wyjściowa moc czynna [kW]	40			
Maksymalna wyjściowa moc czynna [kW]	44			
Maksymalna wyjściowa moc pozorna [kVA]	44			
Znamionowy prąd wyjściowy [A _{AC}]	58.0			
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy [A _{AC}]	66.7			
Znamionowa częstotliwość wyjściowa [Hz]	50			
Znamionowe napięcie wyjściowe [V _{AC}]	3P+N+PE, 230/400			
Zakres współczynnika mocy	0.8 indukcyjny ÷ 0.8 pojemnościowy			

Certyfikat zgodności

Nr. **ESY 075386 0232 Rev. 02**

Model:	G50KT	G50KT1	G60KT	G60KT1	G70KT
Parametry terminala PV					
Maksymalne napięcie PV [V _{DC}]	1100				
Napięcie znamionowe [V _{DC}]	650				
MPPT zakres napięcia [V _{DC}]	200 ÷ 1000				
MPPT zakres napięcia (Pełne obciążenie) [V _{DC}]	550 ÷ 850				
Maksymalny prąd wejściowy [A _{DC}]	32/32/32/32	40/20/20/20	32/32/32/32	40/40/20/20	45/45/45/45
I _{sc} PV [A _{DC}]	48/48/48/48	60/30/30/30	48/48/48/48	60/60/30/30	60/60/60/60
Numer trackera MPPT	4	4	4	4	4
Maksymalna moc wejściowa [kW]	60	60	72	72	84
Parametry terminala sieci					
Znamionowa wyjściowa moc czynna [kW]	50		60		70
Maksymalna wyjściowa moc czynna [kW]	55		66		77
Maksymalna wyjściowa moc pozorna [kVA]	55		66		77
Znamionowy prąd wyjściowy [A _{AC}]	72.5		87.0		101.4
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy [A _{AC}]	83.3		100.0		116.7
Znamionowa częstotliwość wyjściowa [Hz]	50				
Znamionowe napięcie wyjściowe [V _{AC}]	3P+N+PE, 230/400				
Zakres współczynnika mocy	0.8 indukcyjny ÷0.8 pojemnościowy				

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 075386 0232 Rev. 02

Model:	G70KT1	G75KT	G75KT1	G80KT	G80KT1
Parametry terminala PV					
Maksymalne napięcie PV [V _{DC}]	1100				
Napięcie znamionowe [V _{DC}]	650				
MPPT zakres napięcia [V _{DC}]	200 ÷ 1000				
MPPT zakres napięcia (Pełne obciążenie) [V _{DC}]	550 ÷ 850				
Maksymalny prąd wejściowy [A _{DC}]	45/45/45/45	45/45/45/45	45/45/45/45	45/45/45/45	45/45/45/45
I _{sc} PV [A _{DC}]	60/60/60/60	60/60/60/60	60/60/60/60	60/60/60/60	60/60/60/60
Numer trackera MPPT	4	4	4	4	4
Maksymalna moc wejściowa [kW]	84	90	90	96	96
Parametry terminala sieci					
Znamionowa wyjściowa moc czynna [kW]	70	75		80	
Maksymalna wyjściowa moc czynna [kW]	77	82.5		88	
Maksymalna wyjściowa moc pozorna [kVA]	77	82.5		88	
Znamionowy prąd wyjściowy [A _{AC}]	101.4	108.7		115.9	
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy [A _{AC}]	116.7	125.0		127.5	
Znamionowa częstotliwość wyjściowa [Hz]	50				
Znamionowe napięcie wyjściowe [V _{AC}]	3P+N+PE, 230/400				
Zakres współczynnika mocy	0.8 indukcyjny ÷0.8 pojemnościowy				

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 075386 0232 Rev. 02

Zakres oceny i wyniki

Wymóg	Klauzula RfG:2016	Klauzula NC RfG:2018	Typu A	Typu B	Typu C	Typu D	Wynik oceny
Zakres częstotliwości	Artykuł 13.1 (a)	Artykuł 13.1 (a) (i)	Y	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Zdolność do wytrzymania szybkości zmian częstotliwości (RoCoF) df/dt	Artykuł 13.1 (b)	Artykuł 13.1 (b)	Y	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości (LFSSM-O)	Artykuł 13.2(*)	Artykuł 13.2 (a) (b) (f)	Y	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Zmniejszenie mocy maksymalnej wraz ze spadkiem częstotliwości	Artykuł 13.4 & 13.5	Artykuł 13.4	Y	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej	Artykuł 13.6	Artykuł 13.6	Y	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Automatyczne podłączenie do sieci	Artykuł 13.7 & 14.4	Artykuł 13.7 & 14.4 (a)	Y	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Pilot zdalnego sterowania PGM	Artykuł 14.2	Artykuł 14.2 (b)	N/A	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Automatyczna kontrola mocy & Ręczne sterowanie zasilaniem	Artykuł 15.2 (a) (b)	Artykuł 15.2 (a) (b)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Zdolność do wytrzymania zapadów napięcia dla przyłączy poniżej 110 kV	Artykuł 14.3	Artykuł 14.3 (a) (i) (b)	N/A	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Zdolność wytrzymania zapadów napięcia dla przyłączy powyżej 110 kV	Artykuł 16.3	Artykuł 16.3 (a) (i) (c)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Wprowadzenie prądu szybkiego & zakłóceń symetrycznych i asymetrycznych	Artykuł 20.2 (b) (c) & Artykuł 21.3 (e)	Artykuł 20.2 (b) (c) & Artykuł 21.3 (e)	N/A	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Pozakłócenkowe odtwarzanie mocy czynnej	Artykuł 20.3	Artykuł 20.3 (a)	N/A	Y	N/A	N/A	Pozytywny

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 075386 0232 Rev. 02

Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U)	Artykuł 15.2 (c)	Artykuł 15.2 (c) (i)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tryb FSM	Artykuł 15.2 (d) (i)	Artykuł 15.2 (d) (i)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Szybkość zmian mocy	Artykuł 15.6 (e)	Artykuł 15.6 (e)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Warunki napięcia	Artykuł 16.2 (a)	Artykuł 16.2 (a) (i)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Podtrzymywanie napięcia przez moc bierną - Możliwości	Artykuł 20.2 (a) & 21.3 (b) (i) (c) (d)	Artykuł 20.2 (a) & 21.3 (b) (i) (c) (d)	N/A	Y	N/A	N/A	Pozytywny
Remark: * Artykuł 13.2 lit. b) ma zastosowanie wyłącznie w przypadku PPM typu A zgodnie z RfG:2016.							