

Nr certyfikatu: A3 50709250 0001

# Certyfikat zgodności

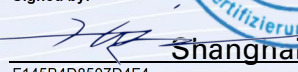
<b>Posiadacz licencji:</b> License holder:	<b>GoodWe Technologies Co., Ltd.</b> No.90 Zijin Rd., New District 215011 Suzhou P.R. China		
<b>Producent:</b> Manufacturer:	Tak samo jak posiadacz licencji Same as license holder		
<b>Typ produktu:</b> Type of product:	System magazynowania energii (moduł Power Park typu A, B) Energy Storage System (Power Park Module Type A, B)		
<b>Model:</b> Model:	GWxxK-BTA-G20 (xx=5, 6, 8, 9.999, 10, 12, 15, 20, 25, 29.999, 30) GWxxK-ETA-G20 (xx=5, 6, 8, 9.999, 10, 12, 15, 20, 25, 29.999, 30)		
<b>Wersja oprogramowania:</b> Firmware version:	010101		
<b>Standard:</b> Standard:	<b>2016/631 EU (NC RfG)</b> 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 z 27.4.2016 L112/1 (NC RfG) <b>WOS 2025-05</b> 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) - maj 2025 r		
<b>Raport nr.:</b> Report No.:	CN2565KZ 001		
<b>Data wydania:</b> Date of issue:	2026-04-02 (yyyy-mm-dd)	<b>Data wygaśnięcia:</b> Expiry Date:	2031-04-02 (yyyy-mm-dd)

Niniejszy certyfikat zgodności odnosi się do wyżej wymienionego produktu zgodnie z programem certyfikacji MS-0022957 Zertifizierung: Grundsätze und Aufgabenbereiche der Zertifizierung (Grid Code Certificate A3), który uznaje wymagania dla jednostek certyfikujących zgodnie z WiPWC 1.3: Warunki i procedury stosowania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych i jest programem certyfikacji ISO/IEC 17067 Typ 1a. Oprogramowanie urządzenia umożliwia wybór zdefiniowanego zestawu nastaw i kryteriów zabezpieczeń oraz parametrów konfiguracyjnych charakterystyk sterowania, o których mowa w dokumencie Polski Bank Nastaw dla modułów wytwarzania energii typu A i B. W oprogramowaniu urządzenia należy wybrać nastawę typu A: type A-PL\_V.1.1. W oprogramowaniu urządzenia należy wybrać ustawienie niskiego napięcia typu B: type B-LV-PL\_V.1.1. W oprogramowaniu urządzenia należy wybrać ustawienie średniego napięcia typu B: type B-MV-PL\_V.1.1. Urządzenie posiada nieusuwalny i niemodyfikowalny dziennik zmian, zapewniający, że przechowywane dane obejmują wszystkie zmiany parametryzacji (dziennik umożliwia przechowywanie co najmniej 1000 ostatnich zmian, bez możliwości modyfikacji; usunięcie jest dozwolone tylko przez nadpisanie po przekroczeniu określonego limitu) wraz z datą zmiany. Ma to na celu zweryfikowanie, czy wyżej zidentyfikowany egzemplarz jest zgodny z wyżej wymienionym wymogiem oceny. Weryfikacja ta nie oznacza oceny procesu produkcyjnego i nie pozwala na stosowanie znaku zgodności TÜV Rheinland.

This certificate of conformity refers to the above mentioned product acc. to the certification program MS-0022957 Zertifizierung: Grundsätze und Aufgabenbereiche der Zertifizierung (Grid Code Certificate A3), which recognizes requirement for certification bodies as in WiPWC 1.3: Conditions and procedures for the use of certificates in the process of connecting power generation modules to power grids, and is an ISO/IEC 17067 Type 1a certification scheme. The device software allows selection of a defined set of settings and protection criteria, as well as configuration parameters of control characteristics referred to in the Polish Settings Bank document for Power Generating Modules type A and B. The type A setting in the device software should be selected: type A-PL\_V.1.1. The type B low-voltage setting in the device software should be selected: type B-LV-PL\_V.1.1. The type B medium-voltage setting in the device software should be selected: type B-MV-PL\_V.1.1. The device has a non-removable and non-modifiable log of changes, ensuring that the stored data includes all parameterization changes (the log allows storing at least 1000 last changes, without the possibility of modification; deletion is only allowed by overwriting after exceeding the specified limit) along with the date of change. This is to verify that the above identified specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the manufacturing process and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

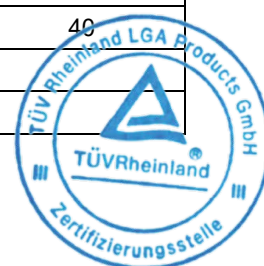
Strona 1 z 6  
Page 1 of 6

Signed by:

  
Shanghai  
F146B4D8507D4F4  
Dipl.-Ing. (FH) F. He  
Certyfikator

**Załącznik do A3 50709250 0001**
*Appendix to A3 50709250 0001*

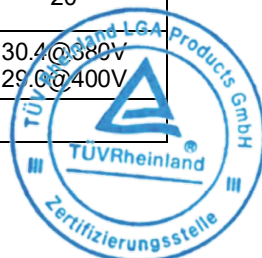
<b>Oceny produktów:</b> <i>Product ratings:</i>					
<b>Posiadacz licencji:</b> <i>License holder:</i>		<b>GoodWe Technologies Co., Ltd.</b> No.90 Zijin Rd., New District, 215011 Suzhou P.R. China			
<b>Producent:</b> <i>Manufacturer:</i>		Tak samo jak posiadacz licencji <i>Same as license holder</i>			
<b>Typ urządzenia:</b> <i>Device Type:</i>		Falownik hybrydowy (Moduł Parku Energii typu A,B) Hybrid inverter (Power Park Module Type A,B)			
<b>Model:</b> <i>Model:</i>		GW5K-ETA-G20	GW6K-ETA-G20	GW8K-ETA-G20	GW9.999K-ETA-G20
PV WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	1000			
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750			
	Zakres napięcia MPPT[V <sub>DC</sub> ]	120 ÷ 950			
	Maksymalna moc [kW]	10	12	16	20
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	21/21/21			21/21/21/21
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	950			
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750			
	Zakres napięcia akumulatora[V <sub>DC</sub> ]	700 ÷ 950			
	Maksymalna moc [kW]	5/5.5	6/6.6	8/8.8	10/11
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	6.7/7.4	8.1/8.9	10.7/11.8	13.4/14.7
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V <sub>AC</sub> ]	220/380, 230/400, 3L/N/PE			
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60			
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	5	6	8	9.999
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	5	6	8	9.999
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I <sub>max</sub> [A <sub>AC</sub> ]	7.6@380V 7.3@400V	9.1@380V 8.7@400V	12.2@380V 11.6@400V	15.2@380V 14.5@400V
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0,8 opóźniający			
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III			
SYSTEM	Klasa ochronności	I			
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66			
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C			
	Wysokość [m]	≤ 4000			
	Waga [kg]	34			
	Wymiary (SGW) [mm]	800*340*270			
<b>Model:</b> <i>Model:</i>		GW10K-ETA-G20	GW12K-ETA-G20	GW15K-ETA-G20	GW20K-ETA-G20
PV WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	1000			
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750			
	Zakres napięcia MPPT[V <sub>DC</sub> ]	120 ÷ 950			
	Maksymalna moc [kW]	20	24	30	40
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	21/21/21/21			
DA	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	950			



	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750			
	Zakres napięcia akumulatora[V <sub>DC</sub> ]	700 ÷ 950			
	Maksymalna moc [kW]	10/11	12/13.2	15/16.5	20/22
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	13.4/14.7	16.1/17.7	20.1/22.1	26.7/29.4
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V <sub>AC</sub> ]	220/380, 230/400, 3L/N/PE			
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60			
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	10	12	15	20
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	10	12	15	20
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I <sub>max</sub> [A <sub>AC</sub> ]	15.2@380V 14.5@400V	18.2@380V 17.4@400V	22.8@380V 21.8@400V	30.4@380V 29.0@400V
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0,8 opóźniający			
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III			
SYSTEM	Klasa ochronności	I			
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66			
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C			
	Wysokość [m]	≤ 4000			
	Waga [kg]	34			
	Wymiary (SGW) [mm]	800*340*270			
<b>Model:</b> <i>Model:</i>		GW25K-ETA-G20	GW29.999K-ETA-G20	GW30K-ETA-G20	
PV WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	1000			
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750			
	Zakres napięcia MPPT[V <sub>DC</sub> ]	120 ÷ 950			
	Maksymalna moc [kW]	50	60	60	
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	21/21/42/42			
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	950			
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750			
	Zakres napięcia akumulatora[V <sub>DC</sub> ]	700 ÷ 950			
	Maksymalna moc [kW]	25/27.5	30/33	30/33	
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	33.3/36.7	40.0/44.1	40.0/44.1	
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V <sub>AC</sub> ]	220/380, 230/400, 3L/N/PE			
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60			
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	25	29.999	30	
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	25	29.999	30	
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I <sub>max</sub> [A <sub>AC</sub> ]	37.9@380V 36.3@400V	45.5@380V 43.5@400V	45.5@380V 43.5@400V	
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0,8 opóźniający			
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III			
SY	Klasa ochronności	I			



	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66			
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C			
	Wysokość [m]	≤ 4000			
	Waga [kg]	38			
	Wymiary (SGW) [mm]	800*340*270			
<b>Model:</b> Model:		GW5K-BTA-G20	GW6K-BTA-G20	GW8K-BTA-G20	GW9.999K-BTA-G20
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	950			
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750			
	Zakres napięcia akumulatora[V <sub>DC</sub> ]	700 ÷ 950			
	Maksymalna moc [kW]	5/5.5	6/6.6	8/8.8	10/11
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	6.7/7.4	8.1/8.9	10.7/11.8	13.4/14.7
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V <sub>AC</sub> ]	220/380, 230/400, 3L/N/PE			
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60			
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	5	6	8	9.999
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	5	6	8	9.999
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I <sub>max</sub> [A <sub>AC</sub> ]	7.6@380V 7.3@400V	9.1@380V 8.7@400V	12.2@380V 11.6@400V	15.2@380V 14.5@400V
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0,8 opóźniający			
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III			
SYSTEM	Klasa ochronności	I			
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66			
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C			
	Wysokość [m]	≤ 4000			
	Waga [kg]	30			
	Wymiary (SGW) [mm]	800*340*270			
<b>Model:</b> Model:		GW10K-BTA-G20	GW12K-BTA-G20	GW15K-BTA-G20	GW20K-BTA-G20
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	950			
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750			
	Zakres napięcia akumulatora[V <sub>DC</sub> ]	700 ÷ 950			
	Maksymalna moc [kW]	10/11	12/13.2	15/16.5	20/22
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	13.4/14.7	16.1/17.7	20.1/22.1	26.7/29.4
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V <sub>AC</sub> ]	220/380, 230/400, 3L/N/PE			
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60			
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	10	12	15	20
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	10	12	15	20
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I <sub>max</sub> [A <sub>AC</sub> ]	15.2@380V 14.5@400V	18.2@380V 17.4@400V	22.8@380V 21.8@400V	30.4@380V 29.0@400V
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0,8 opóźniający			



	Kategoria przepięciowa (OVC)	III		
SYSTEM	Klasa ochronności	I		
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66		
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C		
	Wysokość [m]	≤ 4000		
	Waga [kg]	30		
	Wymiary (SGW) [mm]	800*340*270		
<b>Model:</b>		GW25K-BTA-G20	GW29.999K-BTA-G20	GW30K-BTA-G20
<i>Model:</i>				
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	950		
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	750		
	Zakres napięcia akumulatora[V <sub>DC</sub> ]	700 ÷ 950		
	Maksymalna moc [kW]	25/27.5	30/33	30/33
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	33.3/36.7	40.0/44.1	40.0/44.1
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe U <sub>n</sub> [V <sub>AC</sub> ]	220/380, 230/400, 3L/N/PE		
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa F <sub>NETZ</sub> [Hz]	50/60		
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	25	29.999	30
	Maksymalna ciągła moc pozorna P <sub>Emax</sub> [kVA]	25	29.999	30
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I <sub>max</sub> [A <sub>AC</sub> ]	37.9@380V 36.3@400V	45.5@380V 43.5@400V	45.5@380V 43.5@400V
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0,8 opóźniający		
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III		
SYSTEM	Klasa ochronności	I		
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66		
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C		
	Wysokość [m]	≤ 4000		
	Waga [kg]	32		
	Wymiary (SGW) [mm]	800*340*270		

#### Description of the structure of the power generation unit:

Testowany PCE to falownik, który wykorzystuje zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy, takie jak MOSFET, IGBT, do konwersji zmiennej mocy prądu stałego generowanej z paneli fotowoltaicznych (PV) i akumulatorów na stabilną moc prądu przemiennego, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej.

#### Description of the structure of the power generation unit:

The PCE under test is an inverter which utilizes the advanced power electronics conversion components such as MOSFET, IGBT to convert the variable DC power generated from the photovoltaic (PV) arrays and batteries to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.



**Załącznik do A3 50709250 0001**
*Appendix to A3 50709250 0001*
**Zakres i ocena funkcjonalności w oparciu o zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla modułów parku energii (PPM), określone w dokumencie WiPWC.**
*Scope and evaluation of functionality based on the principles of application of equipment certificates for energy park modules (PPM), specified in the WiPWC document.*

Parametr <i>Parameter</i>	NC RfG	WOS 2025-05	Typ A <i>Type A</i>	Typ B <i>Type B</i>	Typ C <i>Type C</i>	Typ D <i>Type D</i>	Wynik oceny <i>Assessment Result (**)</i>
Zakres częstotliwości <i>Frequency range</i>	13.1 (a)	13.1 (a)(i)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny <i>Compliant</i>
Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (RoCoF) df/dt <i>Rate of Change of Frequency(RoCoF) withstand, df/dt</i>	13.1 (b)	13.1 (b)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny <i>Compliant</i>
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej <i>Remote cessation of active power</i>	13.6	13.6(***)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A	N/A	Pozytywny <i>Compliant</i>
Zdalne sterowanie mocą czynną <i>Remote control of active power</i>	14.2	14.2 (b)	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A	N/A	Pozytywny <i>Compliant</i>
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości (LFSM-O) <i>Operating mode of the power generation module, in which the generated active power decreases in response to an increase in the frequency of the system above a specified value (LFSM-O)</i>	13.2 (*)	13.2 (a), (b), (f)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny <i>Compliant</i>
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U) <i>Operating mode of the power generation module, in which the generated active power increases as a result of a drop in the system frequency below a specified value (LFSM-U)</i>	15.2(c)	15.2 (c)(i)	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nie dotyczy <i>N/A</i>
Zdolność do pozostania w pracy podczas zwarcia (FRT) dla modułów przyłączonych poniżej 110 kV <i>Capability to remain in operation during voltage dips(FRT) for modules connected below 110 kV</i>	14.3	14.3 (a)(i), (b)	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny <i>Compliant</i>
Zdolność do pozostania w pracy podczas zwarcia (FRT) dla modułów przyłączonych powyżej 110 kV <i>Capability to remain in operation during Voltage dips(FRT) for modules connected above 110 kV</i>	16.3	16.3 (a)(i), (c)	N/A	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	Nie dotyczy <i>N/A</i>
Wprowadzenie szybkiego prądu zwarcowego, dla zwarc symetrycznych i niesymetrycznych <i>Introduction of high-speed short-circuit current, for symmetrical and asymmetric short circuits</i>	20.2 (b), (c), 21.3 (e)	20.2 (b), (c), 21.3 (e)	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny <i>Compliant</i>
Pozwarciove odtworzenie mocy czynnej <i>Active power recovery after fault clearance</i>	20.3	20.3 (a)	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny <i>Compliant</i>

(\*) Ustęp 13.2(b) ma zastosowania wyłącznie w przypadku PPM typu A zgodnie z NC RfG

*Paragraph 13.2(b) shall only apply in the case of type A PPM in accordance with the NC RfG.*

(\*\*) Ocena pozytywna ma zastosowanie tylko do modułów parków energii (PPM) danego typu, który jednoznacznie został wskazany na pierwszej stronie Certyfikatu Zgodności.

*A positive assessment applies only to power park modules (PPMs) of a given type, which is clearly indicated on the first page of the Certificate of Conformity.*

(\*\*\*)Port wejściowy RS-485 urządzenia obsługuje protokół komunikacyjny SunSpec.

*"Zdalne sterowanie przez RS485 (Modbus RTU) jest zaimplementowane na poziomie urządzenia i działa poprawnie, włączając w to następujące funkcje:*

- Zdalne zaprzestanie generowania mocy czynnej (INV1),
- Kontrola mocy czynnej (INV2),
- Zmiana generowania mocy biernej/ustawienie wartości cos fi (INV3)."

*The RS-485 input port of the device supports the SunSpec communication protocol.*

*"Remote control via RS485 (Modbus RTU) is implemented at the device level and works correctly, including the following functions:*

- Remote cessation of active power generation (INV1),
- Active power control (INV2),
- Change in reactive power generation/cos fi value setting (INV3)."

