Nr certyfikatu: A3 50611668 0001

Certyfikat zgodności

Posiadacz licencji: *License holder:*	GoodWe Technologies Co., Ltd. No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou 215011, P.R. China
Producent: *Manufacturer:*	Tak samo jak posiadacz licencji *Same as license holder*
Typ produktu: *Type of product:*	Inwerter hybrydowy (moduł Park Zasilania typu A) *Hybrid Inverter (Power Park Module Type A)*
Model: *Model:*	GWxx-ET-20 GWxx-BT-20 (xx=6000, 8000, 10K, 12K, 15K) GEHyy-3U-20(yy=6.0,8.0,10,12,15)
Wersja oprogramowania: *Firmware version:*	000006
Standard: *Standard:*	2016/631 EU (NC RfG) 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) PSE 2018-12-18 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
Raport nr.: *Report No.:*	CN23T1WB 002

Data wydania: *Date of issue:*	17.12.2023	**Data wygaśnięcia:** *Expiry Date:*	17.12.2028

Niniejszy certyfikat zgodności odnosi się do wyżej wymienionego wyrobu zgodnie z programem certyfikacji MS-0022957 Zertifizierung: Grundsätze und Aufgabenbereiche der Zertifizierung (Certyfikat kodu sieci A3), który uznaje wymagania dla jednostek certyfikujących zgodnie z PTPiREE:2021-04-28: Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych i jest schematem certyfikacji ISO/IEC 17067 Typ 1a. Ma to na celu sprawdzenie, czy wyżej zidentyfikowany egzemplarz jest zgodny z wyżej wymienionym wymogiem oceny. Weryfikacja ta nie oznacza oceny procesu produkcyjnego i nie zezwala 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 PTPiREE:2021-04-28: 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. 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.

Shen Zhen
A. Chen
Certyfikator

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Am Grauen Stein 29 · 51105 Köln · Germany

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-14169-01-02

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Oceny produktów: *Product ratings:*					
Posiadacz licencji: *License holder:*	GoodWe Technologies Co., Ltd. No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou 215011, P.R. China				
Producent: *Manufacturer:*	Tak samo jak posiadacz licencji *Same as license holder*				
Typ urządzenia: *Device Type:*	Inwerter hybrydowy (moduł Power Park typu A) *Hybrid inverter (Power Park Module Type A)*				
Model: *Model:*	GW6000-ET-20 GEH6.0-3U-20	GW8000-ET-20 GEH8.0-3U-20	GW10K-ET-20 GEH10-3U-20	GW12K-ET-20 GEH12-3U-20	GW15K-ET-20 GEH15-3U-20
$V_{MAX\ PV}$ [V_{DC}]	1000				
$I_{SC\ PV}$ [A_{DC}]	24/24		24/24/24		
V_{MPP}[V_{DC}]	120-850				
$I_{PV\ MAX}$ [A]	16/16		16/16/16		
V_{BAT} [V_{DC}]	150-720				
$I_{BAT\ MAX}$ [A]	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40
V_{output} [V_{AC}]	3L/N/PE,380/400				
f_n [Hz]	50/60				
P_n [kW]	6	8	10	12	15
S_{MAX} [kVA]	6	8	10	12	15
I_{MAX} [A]	8.7	11.6	14.5	17.4	21.7

Description of the structure of the power generation unit:
Opis budowy bloku energetycznego:
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.
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.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
TÜVRheinland
Zertifizierungsstelle

Załącznik do A3 50611668 0001
Appendix to A3 50611668 0001

Oceny produktów: *Product ratings:*					
Posiadacz licencji: *License holder:*	GoodWe Technologies Co., Ltd. NO.90 Zijin Rd., New District, Suzhou 215011, P.R. China				
Producent: *Manufacturer:*	Tak samo jak posiadacz licencji *Same as license holder*				
Typ urządzenia: *DeviceType:*	Przekształtnik do współpracy z magazynem energii (moduł Park Zasilania typu A) *Inverter (Power Park Module Type A)*				
Model: *Model:*	GW6000-BT-20	GW8000-BT-20	GW10K-BT-20	GW12K-BT-20	GW15K-BT-20
V_{BAT} [V_{DC}]	150-720				
$I_{BAT\ MAX}$ [A]	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40
V_{output}[V_{AC}]	3L/N/PE,380/400				
f_n [Hz]	50/60				
P_n [kW]	6	8	10	12	15
S_{MAX} [kVA]	6	8	10	12	15
I_{MAX} [A]	8.7	11.6	14.5	17.4	21.7

Description of the structure of the power generation unit:
Opis budowy bloku energetycznego:
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.
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.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
TÜVRheinland
Zertifizierungsstelle

Załącznik do A3 50611668 0001
Appendix to A3 50611668 0001

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

Parametr *Parameter*	NC RfG	PSE 2018-12-18	Typ A *Type A*	Typ B *Type B*	Typ C *Type C*	Typ D *Type D*	Wynik oceny *Assessment Result (**)*
Zakres częstotliwości *Frequency range*	*13.1 (a)*	*13.1 (a)(i)*	☒	☐	☐	☐	Pozytywny *Compliant*
Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (RoCoF) df/dt *Rate of Change of Frequency(RoCoF) withstand, df/dt*	*13.1 (b)*	*13.1 (b)*	☒	☐	☐	☐	Pozytywny *Compliant*
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej *Remote cessation of active power*	*13.6*	*13.6*	☒	☐	N/A	N/A	Pozytywny *Compliant*
Zdalne sterowanie mocą czynną *Remote control of active power*	*14.2*	*14.2 (b)*	N/A	☐	N/A	N/A	Nie dotyczy 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) *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)*	*13.2 (*)*	*13.2 (a),(b),(f)*	☒	☐	☐	☐	Pozytywny *Compliant*
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U) *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)*	*15.2(c)*	*15.2 (c)(i)*	N/A	N/A	☐	☐	Nie dotyczy N/A
Zdolność do pozostania w pracy podczas zwarcia (FRT) dla modułów przyłączonych poniżej 110 kV *Capability to remain in operation during voltage dips(FRT) for modules connected below 110 kV*	*14.3*	*14.3 (a)(i), (b)*	N/A	☐	☐	☐	Nie dotyczy N/A
Zdolność do pozostania w pracy podczas zwarcia (FRT) dla modułów przyłączonych powyżej 110 kV *Capability to remain in operation during Voltage dips(FRT) for modules connected above 110 kV*	*16.3*	*16.3 (a)(i), (c)*	N/A	N/A	N/A	☐	Nie dotyczy N/A
Wprowadzenie szybkiego prądu zwarciowego, dla zwarć symetrycznych i niesymetrycznych *Introduction of high-speed short-circuit current, for symmetrical and asymmetric short circuits*	*20.2 (b), (c), 21.3 (e)*	*20.2 (b), (c), 21.3 (e)*	N/A	☐	☐	☐	Nie dotyczy N/A
Pozwarciowe odtworzenie mocy czynnej *Active power recovery after fault clearance*	*20.3*	*20.3 (a)*	N/A	☐	☐	☐	Nie dotyczy N/A

(*) 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.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
TÜVRheinland
Zertifizierungsstelle