**Nr certyfikatu: A3 50632121 0001**

# Certyfikat zgodności

| | |
|---|---|
| **Posiadacz licencji:**<br>*License holder:* | **Guangdong Felicity New Energy Co., Ltd**<br>(KongGangBaiYun) No. 2, Donghua Huaye, Road, Renhe Town, Baiyun Area, Guangzhou, Guangdong, P.R. China |
| **Producent:**<br>*Manufacturer:* | Tak samo jak posiadacz licencji<br>*Same as license holder* |
| **Typ produktu:**<br>*Type of product:* | Inwerter fotowoltaiczny (moduł Power Park typu A)<br>*PV Inverter (Power Park Module Type A)* |
| **Model:**<br>*Model:* | T-REX-10KHP3G01 |
| **Wersja oprogramowania:**<br>*Firmware version:* | TMS320F28335PGF: 100,<br>TMS320F28062PZT: 100,<br>GD32F305RCT6: 100 |
| **Standard:**<br>*Standard:* | 2016/631 EU (NC RfG)<br>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 27.04.2016)<br>PSE 2018-12-18<br>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. |
| **Raport nr.:**<br>*Report No.:* | CN24EQYF 001 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data wydania:**<br>*Date of issue:* | 2024-05-27<br>(YYYY-MM-DD) | **Data wygaśnięcia:**<br>*Expiry Date:* | 2027-05-27<br>(YYYY-MM-DD) |

*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.*

Shenzhen

**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.

**Załącznik do A3 50632121 0001**
*Appendix to A3 50632121 0001*

| | |
|---|---|
| **Oceny produktów:**<br>*Product ratings:* | |
| **Posiadacz licencji:**<br>*License holder:* | **Guangdong Felicity New Energy Co., Ltd**<br>(KongGangBaiYun) No. 2, Donghua Huaye, Road, Renhe Town, Baiyun Area, Guangzhou, Guangdong, P.R. China |
| **Producent:**<br>*Manufacturer:* | Tak samo jak posiadacz licencji<br>*Same as license holder* |
| **Typ urządzenia:**<br>*Device Type:* | Inwerter fotowoltaiczny (moduł Power Park typu A)<br>*PV Inverter (Power Park Module Type A)* |
| **Model:**<br>*Model:* | T-REX-10KHP3G01 |
| $V_{MAX}$ [$V_{DC}$] | 900 |
| $V_{Range}$ [$V_{DC}$] | 200÷850 |
| $I_{MAX}$ [$A_{DC}$] | 15/15 |
| $V_{output}$ [$V_{AC}$] | 230/400, 3L+N+PE |
| $f_n$ [Hz] | 50 |
| $P_n$ [W] | 10000 |
| $P_{MAX}$ [W] | 10000 |
| $I_{MAX}$ [$A_{AC}$] | 30 |

**Opis budowy bloku energetycznego:**
***Description of the structure of the power generation unit:***
Testowany produkt to falownik, który wykorzystuje zaawansowane komponenty elektroniczne do konwersji mocy, takie jak MOSFET, IGBT, do konwersji zmiennej mocy prądu stałego generowanego z paneli fotowoltaicznych (PV) na stabilną energię prądu przemiennego, która może być dostarczana do komercyjnej sieci elektrycznej.
*The product being tested is an inverter that uses advanced power conversion electronic components such as MOSFETs, IGBTs, to convert the variable DC power generated from photovoltaic (PV) panels into stable AC energy that can be fed into the commercial electric grid.*

**Załącznik do A3 50632121 0001**
*Appendix to A3 50632121 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<br>*Parameter* | NC RfG | PSE 2018-12-18 | Typ A<br>*Type A* | Typ B<br>*Type B* | Typ C<br>*Type C* | Typ D<br>*Type D* | Wynik oceny<br>*Assessment Result (**)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zakres częstotliwości<br>*Frequency range* | *13.1 (a)* | *13.1 (a)(i)* | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | Pozytywny<br>*Compliant* |
| Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (RoCoF) df/dt<br>*Rate of Change of Frequency(RoCoF) withstand, df/dt* | *13.1 (b)* | *13.1 (b)* | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | Pozytywny<br>*Compliant* |
| Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej<br>*Remote cessation of active power* | *13.6* | *13.6* | ☒ | ☐ | N/A | N/A | Pozytywny<br>*Compliant* |
| Zdalne sterowanie mocą czynną<br>*Remote control of active power* | *14.2* | *14.2 (b)* | N/A | ☐ | N/A | N/A | 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)<br>*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<br>*Compliant* |
| Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U)<br>*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 | ☐ | ☐ | N/A |
| Zdolność do pozostania w pracy podczas zwarcia (FRT) dla modułów przyłączonych poniżej 110 kV<br>*Capability to remain in operation during voltage dips(FRT) for modules connected below 110 kV* | *14.3* | *14.3 (a)(i), (b)* | N/A | ☐ | ☐ | ☐ | N/A |
| Zdolność do pozostania w pracy podczas zwarcia (FRT) dla modułów przyłączonych powyżej 110 kV<br>*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 | ☐ | N/A |
| Wprowadzenie szybkiego prądu zwarciowego, dla zwarć symetrycznych i niesymetrycznych<br>*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 | ☐ | ☐ | ☐ | N/A |
| Pozwarciowe odtworzenie mocy czynnej<br>*Active power recovery after fault clearance* | *20.3* | *20.3 (a)* | N/A | ☐ | ☐ | ☐ | 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.