

Certyfikat zgodności

Certificate of Conformity

Nr rejestracji:

COCPVP04029/24B-01_R2

Sygnatura pliku
PVP04029/24B-01

Raport z ewaluacji nr.
TRPVP04029/24B/01

Data wydania
2024-07-04

Data wygaśnięcia
2027-07-03

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że próbki poniższego(ych) produktu(ów) są zgodne z zasadniczymi wymaganiami określonymi w specyfikacji w momencie przeprowadzania badań:

| | |
|------------------------------|--|
| Wnioskodawca: | FOXESS CO., LTD. No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, China |
| Producent: | FOXESS CO., LTD. No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, China |
| Fabryka: | FOXESS CO., LTD. No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, China |
| Produkt: | Falownik hybrydowy |
| Model: | H3-Pro-10.0, H3-Pro-12.0, H3-Pro-15.0, H3-Pro-20.0, H3-Pro-22.0, H3-Pro-24.9, H3-Pro-25.0, H3-Pro-29.9, H3-Pro-30.0, AC3-Pro-10.0, AC3-Pro-12.0, AC3-Pro-15.0, AC3-Pro-20.0, AC3-Pro-22.0, AC3-Pro-24.9, AC3-Pro-25.0, AC3-Pro-29.9, AC3-Pro-30.0 |
| PGM: | Moduł wytwarzania energii typ A |
| Program certyfikacji: | BOS-P-01 Rev. 00 Schemat certyfikacji wyrobów typu 1a wg ISO/IEC 17067:2013 |

Harvey Wang
Deputy Specialist Manager

Renewable Energy
BOS&ESS-T-010 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Certyfikacja podstawowa(e):

PN-EN 50549-1:2019

Wymagania dla instalacji wytwórczych przeznaczonych do równoległego przyłączenia do publicznych sieci dystrybucyjnych - Część 1: Przyłączanie do sieci dystrybucyjnej nN - Instalacje wytwórcze aż do typu B włącznie;

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 - zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r.;

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;

PTPiREE, 2021-04-28

Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych

Szczegółowe informacje znajdują się w raporcie z badań.

Jednostka certyfikująca:**TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.**

Room B409, Building 1, No. 9, Jiuhuan Road, Shangcheng District, Hangzhou City, Zhejiang Province, 310019, P.R. China

Laboratorium badawcze:**Dongguan BALUN Testing Technology Co., Ltd.**

Room 104/204/205, Building 1, No. 6, Industrial South Road, Songshan Lake District, Dongguan, Guangdong, China

accredited by CNAS according to ISO/IEC 17025:2017, certificate no. CNAS L14701

Niniejszy dokument oparty jest na ocenie próbek wyżej wymienionego wyrobu (wrobów). Nie oznacza on oceny masowej produkcji wyrobu(ów) i nie pozwala na stosowanie znaku TÜV NORD. Posiadacz niniejszego dokumentu może go używać w połączeniu z powiązaniem raportem(ami) z badań.

Opis produktu(ów):

| Rodzaje modeli.. | H3-Pro-10.0 | H3-Pro-12.0 | H3-Pro-15.0 | H3-Pro-20.0 | H3-Pro-22.0 |
|---|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Informacje ogólne | | | | | |
| Oprogramowanie sprzętowe | 1,05 | | | | |
| Moc wejściowa baterii | | | | | |
| bateria zakres napięcia DC [V].....: | 150÷800 | | | | |
| Maksymalny prąd wyładowania DC [A]..: | 50 | 50/50 | | | |
| Wejście PV | | | | | |
| Vmax PV [V]..... : | 1000 | | | | |
| MPPT zakres napięcia [V] | 150÷850 | | | | |
| Isc PV [A] | 20/20/20 | 40/40/40 | | | |
| Maksymalny prąd wejściowy [A] : | 16/16/16 | 32/32/32 | | | |
| Wejście AC | | | | | |
| Znamionowe napięcie wejściowy AC [V]..... : | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | | |
| Wejściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA]..... : | 15000 | 18000 | 22500 | 30000 | 33000 |
| Maksymalny prąd wejściowy AC [A]..... : | 22,7 | 27,3 | 34,1 | 45,5 | 50,0 |
| Współczynnik mocy cosφ(regulowany).....: | 0,8 wiodącego÷0,8 opóźnionego | | | | |
| Wyjście AC | | | | | |
| Znamionowe napięcie wyjściowe AC [V] | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | | |

Harvey Wang
Deputy Specialist Manager
Renewable Energy



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

| | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Wyjściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA] | 11000 | 13200 | 16500 | 22000 | 24200 |
| Maksymalny prąd wyjściowy AC[A] | 16,7 | 20,0 | 25,0 | 33,3 | 36,7 |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany) | 0,8 wiodącego±0,8 opóźnionego | | | | |
| Wyjście EPS | | | | | |
| Znamionowe napięcie wyjściowe AC [V] | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | | |
| Wyjściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA] | 10000 | 12000 | 15000 | 20000 | 22000 |
| Maksymalny prąd wyjściowy AC[A] | 15,2 | 18,2 | 22,7 | 30,3 | 33,3 |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany) | 0,8 wiodącego±0,8 opóźnionego | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Rodzaje modeli.. | H3-Pro-24.9 | H3-Pro-25.0 | H3-Pro-29.9 | H3-Pro-30.0 |
| Informacje ogólne | | | | |
| Oprogramowanie sprzętowe | 1,05 | | | |
| Moc wejściowa baterii | | | | |
| bateria zakres napięcia DC [V].....: | 150÷800 | | | |
| Maksymalny prąd wyładowania DC [A]: | 50/50 | | | |
| Wejście PV | | | | |
| Vmax PV [V]..... : | 1000 | | | |
| MPPT zakres napięcia [V] | 150÷850 | | | |
| Isc PV [A] | 40/40/40 | | | |
| Maksymalny prąd wejściowy [A] .. : | 32/32/32 | | | |

| Wejście AC | | | | |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|
| Znamionowe napięcie wejściowy AC [V]..... : | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | |
| Wejściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA]..... : | 35000 | | | |
| Maksymalny prąd wejściowy AC [A]..... : | 53,0 | | | |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany).....: | 0,8 wiodącego±0,8 opóźnionego | | | |
| Wyjście AC | | | | |
| Znamionowe napięcie wyjściowe AC [V] | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | |
| Wyjściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA] | 24900 | 27500 | 29900 | 33000 |
| Maksymalny prąd wyjściowy AC[A] | 37,7 | 41,7 | 45,4 | 50,0 |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany) | 0,8 wiodącego±0,8 opóźnionego | | | |
| Wyjście EPS | | | | |
| Znamionowe napięcie wyjściowe AC [V] | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | |
| Wyjściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA] | 25000 | | 30000 | |
| Maksymalny prąd wyjściowy AC[A] | 37,9 | | 45,5 | |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany) | 0,8 wiodącego±0,8 opóźnionego | | | |

| Rodzaje modeli... ..: | AC3-Pro-10.0 | AC3-Pro-12.0 | AC3-Pro-15.0 | AC3-Pro-20.0 | AC3-Pro-22.0 |
|---|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Informacje ogólne | | | | | |
| Oprogramowanie sprzętowe | 1,05 | | | | |
| Moc wejściowa baterii | | | | | |
| bateria zakres napięcia DC [V].....: | 150÷800 | | | | |
| Maksymalny prąd wyładowania DC [A] : | 50 | 50/50 | | | |
| Wejście AC | | | | | |
| Znamionowe napięcie wejściowy AC [V]..... : | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | | |
| Wejściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA]..... : | 15000 | 18000 | 22500 | 30000 | 33000 |
| Maksymalny prąd wejściowy AC [A]..... : | 22,7 | 27,3 | 34,1 | 45,5 | 50,0 |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany).....: | 0,8 wiodącego=0,8 opóźnionego | | | | |
| Wyjście AC | | | | | |
| Znamionowe napięcie wyjściowe AC [V] | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | | |
| Wyjściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA] | 11000 | 13200 | 16500 | 22000 | 24200 |
| Maksymalny prąd wyjściowy AC[A] | 16,7 | 20,0 | 25,0 | 33,3 | 36,7 |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany) | 0,8 wiodącego=0,8 opóźnionego | | | | |

| Wyjście EPS | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Znamionowe napięcie wyjściowe AC [V] | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | | |
| Wyjściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA] | 10000 | 12000 | 15000 | 20000 | 22000 |
| Maksymalny prąd wyjściowy AC[A] | 15,2 | 18,2 | 22,7 | 30,3 | 33,3 |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany) | 0,8 wiodącego=0,8 opóźnionego | | | | |

| Rodzaje modeli.. | H3-Pro-24.9 | H3-Pro-25.0 | H3-Pro-29.9 | H3-Pro-30.0 |
|---|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Informacje ogólne | | | | |
| Oprogramowanie sprzętowe | 1,05 | | | |
| Moc wejściowa baterii | | | | |
| bateria zakres napięcia DC [V].....: | 150÷800 | | | |
| Maksymalny prąd wyładowania DC [A]..: | 50/50 | | | |
| Wejście AC | | | | |
| Znamionowe napięcie wejściowy AC [V]..... : | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | |
| Wejściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA]..... : | 35000 | | | |
| Maksymalny prąd wejściowy AC [A]..... : | 53,0 | | | |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany).....: | 0,8 wiodącego=0,8 opóźnionego | | | |

| Wyjście AC | | | | |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|
| Znamionowe napięcie wyjściowe AC [V] | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | |
| Wyjściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA] | 24900 | 27500 | 29900 | 33000 |
| Maksymalny prąd wyjściowy AC[A] | 37,7 | 41,7 | 45,4 | 50,0 |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany) | 0,8 wiodącego+0,8 opóźnionego | | | |
| Wyjście EPS | | | | |
| Znamionowe napięcie wyjściowe AC [V] | 400/230, 380/220, 3L/N/PE | | | |
| Wyjściowa częstotliwość znamionowa [Hz] | 50/60 | | | |
| Maksymalna moc pozorna [VA] | 25000 | | 30000 | |
| Maksymalny prąd wyjściowy AC[A] | 37,9 | | 45,5 | |
| Współczynnik mocy $\cos\phi$ (regulowany) | 0,8 wiodącego+0,8 opóźnionego | | | |

Nuta: w oprogramowaniu urządzenia zdefiniowany zestaw ustawień i kryteriów ochrony oraz spełniają wymagania dokumentu Bank Ustawień dla Polski (dotyczy Modułów Energetycznych typu A)

| Zakres i ocena funkcjonalności w oparciu o zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla modułów parku energii (PPM), określone w dokumencie „Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych”. | | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| Parametr | NC RfG | WOS | Typ A | Typ B | Typ C | Typ D | Ocena (**) |
| Zakres częstotliwości | 13.1 a) | 13.1 a), i | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Pozytywna |
| Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (RoCoF) df/dt | 13.1 b) | 13.1 b) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Pozytywna |
| Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej | 13.6 | 13.6 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A | N/A | Pozytywna |
| Zdalne sterowanie mocą czynną | 14.2 | 14.2 b) | N/A | <input type="checkbox"/> | 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) | 13.2 (*) | 13.2 a), b), f) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Pozytywna |
| Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U) | 15.2 c) | 15.2 c), i | N/A | N/A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A |
| Zdolność do wytrzymywania zapadów napięcia dla przyłączy poniżej 110 kV | 14.3 | 14.3 a), i, b) | N/A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A |
| Zdolność wytrzymywania zapadów napięcia dla przyłączy powyżej 110 kV | 16.3 | 16.3 a), i, c) | N/A | N/A | N/A | <input type="checkbox"/> | N/A |
| Wprowadzenie szybkiego prądu zakłóceniewego, zakłócenia symetryczne i asymetryczne | 20.2 b), c) 21.3 e) | 20.2 b), c) 21.3 e) | N/A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A |
| Pozakłóceniewe odtwarzanie mocy czynnej | 20.3 | 20.3 a) | N/A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A |
| (*) Ustęp 13.2. lit. b) ma zastosowania wyłącznie w przypadku PPM typu A zgodnie z NC RfG | | | | | | | |
| (**) Ocena pozytywna ma zastosowanie tylko do modułów parków energii (PPM) danego typu, który jednoznacznie został wskazany na pierwszej stronie Certyfikatu Zgodności. | | | | | | | |