

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 109576 0009 Rev. 00

Posiadacz certyfikatu: WeCo SRL

Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero
50038 Firenze
ITALY

Produkt:

**Konwerter
(Hybrydowy Falownik)**

Model(e):

**H-ESY-6K, H-ESY-8K, H-ESY-10K,
H-ESY-12K, H-ESY-15K,
H-ESY-6KT, H-ESY-8KT, H-ESY-10KT,
H-ESY-12KT, H-ESY-15KT**

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.: 64290233158301

Data, 2024-07-11



(Billy Qiu)

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 109576 0009 Rev. 00

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: 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	WECO SRL Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero 50038 Firenze ITALY
Wersja oprogramowania	ARM: V1.03.08, DSP: V1.02.11
Data wygaśnięcia certyfikatu	2029-07-10

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 109576 0009 Rev. 00

Parametry:

Model	H-ESY-6K	H-ESY-8K	H-ESY-10K	H-ESY-12K	H-ESY-15K
Parametry terminala PV					
Maksymalne napięcie PV [V _{DC}]	1000				
Napięcie znamionowe [V _{DC}]	700				
MPPT zakres napięcia [V _{DC}]	180 ÷ 850				
MPPT zakres napięcia (Pełne obciążenie) [V _{DC}]	180 ÷ 850	240 ÷ 850	300 ÷ 850	360 ÷ 850	410 ÷ 850
Maksymalny prąd wejściowy [A _{DC}]	18/18				20/20
I _{sc} PV [A _{DC}]	25/25				30/30
Numer trackera MPPT	2				
Maksymalna moc wejściowa [W]	9000	12000	15000	18000	22500
Parametry wejścia/wyjścia akumulatora					
Typ akumulatora	Litowo-jonowy				
Maksymalne napięcie [V _{DC}]	600				
Napięcie znamionowe akumulatora [V _{DC}]	200	250	300	350	400
Zakres napięcia akumulatora [V _{DC}]	125 ÷ 600				
Maksymalna moc ładowania [W]	6600	8800	11000	13200	16500
Maksymalna moc rozładowania [W]	6600	8800	11000	13200	16500
Maksymalny prąd ładowania [A _{DC}]	50				
Maksymalny prąd rozładowania [A _{DC}]	50				
Maksymalna moc ładowania z sieci do akumulatora [W]	6600	8800	11000	13200	16500
Parametry terminala wejściowego sieci					
Znamionowe napięcie wejściowe [V _{AC}]	3P+N+PE, 230/400				
Znamionowa częstotliwość wejściowa [Hz]	50				
Maksymalny ciągły prąd wejściowy z sieci do akumulatora [A _{AC}]	9.5	12.7	15.9	19.1	23.8
Maksymalny ciągły prąd wejściowy [A _{AC}]	19.0	25.5	31.9	38.2	47.6
Maksymalna ciągła moc wejściowa z sieci do akumulatora [W]	6600	8800	11000	13200	16500
Maksymalna ciągła wejściowa moc czynna [W]	13200	17600	22000	26400	33000
Maksymalna ciągła wejściowa moc pozorna [VA]	13200	17600	22000	26400	33000

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 109576 0009 Rev. 00

Parametry terminala wyjściowego sieci					
Znamionowe napięcie wyjściowe [V _{AC}]	3P+N+PE, 230/400				
Znamionowa częstotliwość wyjściowa [Hz]	50				
Znamionowy prąd wyjściowy [A _{AC}]	8.7	11.6	14.5	17.4	21.7
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy [A _{AC}]	9.5	12.7	15.9	19.1	23.8
Znamionowa wyjściowa moc czynna [W]	6000	8000	10000	12000	15000
Maksymalna wyjściowa moc czynna [W]	6000	8000	10000	12000	15000
Maksymalna wyjściowa moc pozorna [VA]	6600	8800	11000	13200	16500
Zakres współczynnika mocy	0.9 indukcyjny ÷ 0.9 pojemnościowy				

Model	H-ESY-6KT	H-ESY-8KT	H-ESY-10KT	H-ESY-12KT	H-ESY-15KT
Parametry terminala PV					
Maksymalne napięcie PV [V _{DC}]	1000				
Napięcie znamionowe [V _{DC}]	700				
MPPT zakres napięcia [V _{DC}]	180 ÷ 850				
MPPT zakres napięcia (Pełne obciążenie) [V _{DC}]	250 ÷ 850	330 ÷ 850	430 ÷ 850	510 ÷ 850	620 ÷ 850
Maksymalny prąd wejściowy [A _{DC}]	13/13				
I _{sc} PV [A _{DC}]	16/16				25/25
Numer trackera MPPT	2				
Maksymalna moc wejściowa [W]	9000	12000	15000	18000	22500
Parametry wejścia/wyjścia akumulatora					
Typ akumulatora	Litowo-jonowy				
Maksymalne napięcie [V _{DC}]	600				
Napięcie znamionowe akumulatora [V _{DC}]	200	250	300	350	400
Zakres napięcia akumulatora [V _{DC}]	125 ÷ 600				
Maksymalna moc ładowania [W]	15000				
Maksymalna moc rozładowania [W]	15000				
Maksymalny prąd ładowania [A _{DC}]	50				
Maksymalny prąd rozładowania [A _{DC}]	50				

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 109576 0009 Rev. 00

Maksymalna moc ładowania z sieci do akumulatora [W]	6600	8800	11000	13200	16500
Parametry terminala wejściowego sieci					
Znamionowe napięcie wejściowe [V _{AC}]	3P+N+PE, 230/400				
Znamionowa częstotliwość wejściowa [Hz]	50				
Maksymalny ciągły prąd wejściowy z sieci do akumulatora [A _{AC}]	9.5	12.7	15.9	19.1	23.8
Maksymalny ciągły prąd wejściowy [A _{AC}]	19.0	25.5	31.9	38.2	47.6
Maksymalna ciągła moc wejściowa z sieci do akumulatora [W]	6600	8800	11000	13200	16500
Maksymalna ciągła wejściowa moc czynna [W]	13200	17600	22000	26400	33000
Maksymalna ciągła wejściowa moc pozorna [VA]	13200	17600	22000	26400	33000
Parametry terminala wyjściowego sieci					
Znamionowe napięcie wyjściowe [V _{AC}]	3P+N+PE, 230/400				
Znamionowa częstotliwość wyjściowa [Hz]	50				
Znamionowy prąd wyjściowy [A _{AC}]	8.7	11.6	14.5	17.4	21.7
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy [A _{AC}]	9.5	12.7	15.9	19.1	23.8
Znamionowa wyjściowa moc czynna [W]	6000	8000	10000	12000	15000
Maksymalna wyjściowa moc czynna [W]	6000	8000	10000	12000	15000
Maksymalna wyjściowa moc pozorna [VA]	6600	8800	11000	13200	16500
Zakres współczynnika mocy	0.9 indukcyjny ÷ 0.9 pojemnościowy				

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 109576 0009 Rev. 00

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	N/A	N/A	N/A	Pozytywny
Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (RoCoF) df/dt	Artykuł 13.1 (b)	Artykuł 13.1 (b)	Y	N/A	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	N/A	N/A	N/A	Pozytywny
Zmniejszenie mocy maksymalnej wraz ze spadkiem częstotliwości	Artykuł 13.4 & 13.5	Artykuł 13.4	Y	N/A	N/A	N/A	Pozytywny
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej	Artykuł 13.6	Artykuł 13.6	Y	N/A	N/A	N/A	Pozytywny
Automatyczne podłączenie do sieci	Artykuł 13.7 & 14.4	Artykuł 13.7 & 14.4 (a)	Y	N/A	N/A	N/A	Pozytywny
Zdalne sterowanie mocą czynną	Artykuł 14.2	Artykuł 14.2 (b)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
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	N/A	N/A	N/A	N/A
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

Certyfikat zgodności

Nr. ESY 109576 0009 Rev. 00

Wprowadzenie prądu szybkiego & zakłócenia zakłóceńowego symetryczne i asymetryczne	Artykuł 20.2 (b) (c) & Artykuł 21.3 (e)	Artykuł 20.2 (b) (c) & Artykuł 21.3 (e)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Pozakłóceńowe odtwarzanie mocy czynnej	Artykuł 20.3	Artykuł 20.3 (a)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie Spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSSM-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	N/A	N/A	N/A	N/A
Remark: * Artykuł 13.2 lit. b) ma zastosowanie wyłącznie w przypadku PPM typu A zgodnie z RfG:2016.							