



BUREAU
VERITAS

Numer certyfikatu:

U25-0376

Certyfikat zgodności

Wnioskodawca: Hoymiles Power Electronics Inc.
No. 18 Kangjing Road, HangZhou, Zhejiang Province
P.R. China

Producent: Hoymiles Power Electronics Inc.
No. 18 Kangjing Road, HangZhou, Zhejiang Province
P.R. China

Miejsce produkcji wyrobu: Hoymiles Power Electronics Inc.
No. 149 Kangzhong Road, Hangzhou 310015, Zhejiang Province
P.R. China

Produkt: Falownik fotowoltaiczny i akumulatorowy (Hybrydowy)

Model: HIT-5L-G3, HIT-6L-G3, HIT-8L-G3, HIT-10L-G3, HIT-12L-G3, HIT-15L-G3, HIT-17L-G3, HIT-20L-G3

Urządzenie przeznaczone do pracy z urządzeniem typu: A i B

Wersja oprogramowania: Main DSP:V1.00.00; Slave DSP:V1.00.00

Zastosowane przepisy i normy:

- **Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631** z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia urządzeń do sieci (Dz.U. UE L 112/1 z 27.4.2016)
- **Wymogi Ogólnego Stosowania** wynikające z **Rozporządzenia Komisji UE 2016/631** z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia urządzeń do sieci - zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r
- **IRiESD (Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej)**
 - Wymagania w zakresie regulacji mocy biernej
 - Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w regulację mocy czynnej
 - Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w układ zabezpieczeń
- **EN 50549-1:2019, PN-EN 50549-1:2019**

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

 - 4.4 Normalny zakres roboczy
 - 4.5 Odporność na zakłócenia
 - 4.6 Aktywna odpowiedź na odchylenie częstotliwości
 - 4.7 Odpowiedź mocą na zmiany napięcia
 - 4.8 EMC i jakość energii elektrycznej
 - 4.9 Zabezpieczenie przyłącza
 - 4.10 Przyłączenie i rozpoczęcie wytwarzania energii elektrycznej
 - 4.11 Zaprzestanie i zmniejszenie mocy czynnej w nastawie
 - 4.13 Wymagania dotyczące tolerancji pojedynczych zakłóceń, dla układu zabezpieczeń przyłącza i łącznika przyłącza

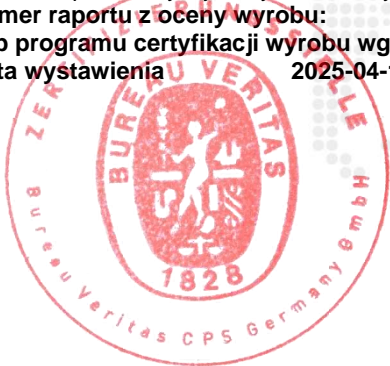
Certyfikacja wyrobu przeprowadzona zgodnie z programem certyfikacji NSOP-0032-DEU-ZE-V10 za pomocą wdrożenia wymogów wynikających z zapisów Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dn. 14 kwietnia 2016r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia urządzeń do sieci (NC RfG). Program certyfikacji zgodny z dokumentem: Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznej.

Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów NC RfG – wersja 1.2 (PTPiREE 2021-04-28).

Numer raportu z oceny wyrobu: BMH-ESH-P25030453

Typ programu certyfikacji wyrobu wg EN ISO/IEC 17067: 1a **Program certyfikacji** NSOP-0032-DEU-ZE-V10

Data wystawienia 2025-04-17 **Okres ważności:** 2025-04-17 do 2030-04-16
Instytut certyfikacji Akredytacja



Türkheim, 2025-04-17, Domenik Koll
Head of Energy Systems Germany



Akredytowana jednostka certyfikująca Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zgodnie z normą ISO/IEC 17065. Akredytacja jest ważna tylko w zakresie wymienionym w załączniku do certyfikatu akredytacji D-ZE-12024-01-00. Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) jest sygnatariuszem wielostronnych porozumień EA, ILAC i IAF dotyczących wzajemnego uznawania. Bez pisemnej zgody Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH fragmenty niniejszego certyfikatu zgodności nie mogą być powielane.

Wyciąg ze sprawozdania z badań zgodnie z normą EN 50549-1

Dane techniczne urządzenia

Typ urządzenia Falownik fotowoltaiczny i akumulatorowy (Hybrydowy)

	HIT-5L-G3	HIT-6L-G3	HIT-8L-G3	HIT-10L-G3
Parametry wejściowe				
Zakres napięcia MPP DC [V]	150-900	150-900	150-900	150-900
Maks. napięcie wejściowe DC [V]	1000	1000	1000	1000
Maks. prąd wejściowy DC [A]	20	20	20	20
Parametry magazynu energii elektrycznej				
Napięcie wyjściowe DC [V]	40-60	40-60	40-60	40-60
Maks. prąd ładowania DC [A]	120	150	190	210
Maks. prąd rozładowania DC [A]	120	150	190	210
Parametry wyjściowe				
Napięcie wyjściowe AC [V]	3L/N/PE,230,50Hz	3L/N/PE,230,50Hz	3L/N/PE,230,50Hz	3L/N/PE,230,50Hz
Maks. prąd wyjściowy AC [A]	8,3	10,0	13,3	16,7
Moc czynna AC [W]	5000	6000	8000	10000
Maks. moc pozorna AC [VA]	5500	6600	8800	11000
	HIT-12L-G3	HIT-15L-G3	HIT-17L-G3	HIT-20L-G3
Parametry wejściowe				
Zakres napięcia MPP DC [V]	150-900	150-900	150-900	150-900
Maks. napięcie wejściowe DC [V]	1000	1000	1000	1000
Maks. prąd wejściowy DC [A]	20	20	20	20
Parametry magazynu energii elektrycznej				
Napięcie wyjściowe DC [V]	40-60	40-60	40-60	40-60
Maks. prąd ładowania DC [A]	250	300	350	350
Maks. prąd rozładowania DC [A]	250	300	350	350
Parametry wyjściowe				
Napięcie wyjściowe AC [V]	3L/N/PE,230,50Hz	3L/N/PE,230,50Hz	3L/N/PE,230,50Hz	3L/N/PE,230,50Hz
Maks. prąd wyjściowy AC [A]	20,0	25,0	28,3	33,3
Moc czynna AC [W]	12000	15000	17000	20000
Maks. moc pozorna AC [VA]	13200	16500	18700	22000
Wersja oprogramowania	Main DSP:V1.00.00; Slave DSP:V1.00.00			



BUREAU VERITAS

Załącznik certyfikat zgodności nr U25-0376

Wyciąg z raportu z badań BMH-ESH-P25030453z akredytowanego laboratorium badawczego Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zgodnie z normą ISO/IEC 17025. Akredytacja jest ważna tylko w zakresie wymienionym w załączniku do certyfikatu akredytacji D-PL-12024-03-04.

Opis struktury urządzenia

Dane techniczne

Table with columns for Model (HIT-5L-G3 to HIT-20L-G3) and rows for Akumulator, Wejście fotowoltaiczne, Wejście i wyjście AC (sieć włączona), Wyjście prądu przemiennego (rezerwowe), Wydajność, Zabezpieczenie, and Informacje ogólne.

(1) Możliwe do osiągnięcia tylko wtedy, gdy moc fotowoltaiczna i moc akumulatorów są wystarczające. (2) Z wyłączeniem złączy i wsporników.

Tablica parametrów EN 50549-1				
Punkt normy EN 50549-1	Ref	Parametr	Typowy zakres wartości	Ustawienie domyślne stosowane dla Polski
4.3.2 Łącznik przyłącza	nd.	Wymaganie dotyczące tolerancji pojedynczego zakłócenia dla łącznika przyłącza	tak nie	tak
4.4.2 Zakres częstotliwości roboczej "PSE Artykuł 13.1(a)" Typu A "NC RfG Artykuł 13.1(a)" Typu A	A,B	Zakres 47,0 – 47,5 Hz	0 – 20 s	0s
	A,B	Zakres 47,5 – 48,5 Hz	30 – 90 min	≥30 min
	A,B	Zakres 48,5 – 49,0 Hz	30 – 90 min	≥30 min
	A,B	Zakres 49,0 – 51,0 Hz	nie konfigurowalny	nieograniczony
	A,B	Zakres 51,0 – 51,5 Hz	30 – 90 min	≥30 min
	A,B	Zakres 51,5 – 52 Hz	0 – 15 min	0 s
4.4.3 Minimalne wymagania dotyczące dostarczania mocy czynnej przy obniżonej częstotliwości "PSE Artykuł 13.4" Typu A "NC RfG Artykuł 13.4" Typu A	A,B	Próg redukcji	49 Hz – 49,5 Hz	Falownik elektroniczny, ograniczenie mocy nie występuje
	A,B	Maksymalna szybkość redukcji	2 – 10 % P _M /Hz	≤ 2 %
4.4.4 Zakres ciągłego napięcia roboczego	nd.	Górna wartość graniczna	100 – 110 %	1,15 U _n
	nd.	Dolna wartość graniczna	90 – 100 %	0,85 U _n
4.5.2 Odporność na szybkie zmiany częstotliwości (ROCOF) "PSE Artykuł 13.1(b)" Typu A "NC RfG Artykuł 13.1(b)" Typu A	A,B	Zdolność utrzymania ROCOF (zdefiniowana przy przesuwym oknie pomiarowym 500 ms) technologia generacji asynchronicznej (falownik): technologia generacji synchronicznej:	0 – 10 Hz/s tak nie	≥ 2,5 Hz/s
4.6.1 Odpowiedź mocą czynną na podwyższoną częstotliwość (LFSM-O) "PSE Artykuł 13.2(a)(b)(f)" Typu A "NC RfG Artykuł 13.2" Typu A	A,B	Częstotliwość progowa f ₁	50,2 Hz – 52 Hz	50,2 Hz
	A,B	Statyzm	2 % – 12 %	5 %
	A,B	Moc odniesienia	P _M P _{max}	P _{max}
	nd.	Celowe opóźnienie	0 – 2 s	0 s
	nd.	Próg dezaktywacji f _{stop}	50,0 Hz – f ₁	dezaktywowany
	nd.	Czas dezaktywacji t _{stop}	0 – 600 s	nie dotyczy
	A	Zezwolenie stopniowego odłączania	tak nie	nie
4.6.2 Odpowiedź mocą na obniżoną częstotliwość (LFSM-U)	nd.	Próg częstotliwości f ₁	49,8 Hz – 46 Hz	nie dotyczy
	nd.	Statyzm	2 – 12 %	nie dotyczy
	nd.	Moc odniesienia	P _M P _{max}	nie dotyczy
	nd.	Celowe opóźnienie	0 – 2 s	nie dotyczy
	B	Współczynnik mocy czynnej w zakresie przewzbudzenia	0,8 – 1	0,8



BUREAU
VERITAS

Załącznik certyfikat zgodności nr U25-0376

Wyciąg z raportu z badań BMH-ESH-P25030453z akredytowanego laboratorium badawczego Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zgodnie z normą ISO/IEC 17025. Akredytacja jest ważna tylko w zakresie wymienionym w załączniku do certyfikatu akredytacji D-PL-12024-03-04.

4.7.2.2 Zdolność regulacji mocy biernej	B	Współczynnik mocy czynnej w zakresie niedowzbudzenia	0,8 – 1	0,8
4.7.2.3 Tryby sterowania IRiESD: Wymagania w zakresie regulacji mocy biernej	nd.	Włączony tryb sterowania	Q nast. Q(U) cos φ nast. cos φ (P)	aktywowany dezaktywowany aktywowany dezaktywowany
4.7.2.3.2 Nastawa trybów sterowania	nd.	Nastawa Q i wzbudzenie	0 – 48 % P _D	0
	nd.	Nastawa cos φ i wzbudzenie	1 – 0,9	1



BUREAU
VERITAS

Załącznik certyfikat zgodności nr U25-0376

Wyciąg z raportu z badań BMH-ESH-P25030453z akredytowanego laboratorium badawczego Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zgodnie z normą ISO/IEC 17025. Akredytacja jest ważna tylko w zakresie wymienionym w załączniku do certyfikatu akredytacji D-PL-12024-03-04.

4.7.2.3.3 Tryby sterowania związane z napięciem	nd.	Krzywa charakterystyczna	Q(U) P(U)	Q(U) (falownik jednofazowy) 0,5...0,0 1,06...0,0 1,08...0,436 1,2...0,436 P(U) dezaktywowany
	nd.	Stała czasowa	3 s – 60 s	10 s
	nd.	Minimalna wartość $\cos \varphi$	0,0 – 1	0,9
	nd.	Odblokowanie mocy	0 % – 20 %	dezaktywowany
	nd.	Zablokowanie mocy	0 % – 20 %	dezaktywowany
4.7.2.3.4 Tryb sterowania związany z mocą	nd.	Krzywa charakterystyczna	$\cos \varphi$ (P)	dezaktywowany
4.7.4.2.2 Tryb prądu zerowego dla technologii wytwarzania połączony z przetwornikiem	nd.	Wyłączenie	włączony wyłączony	wyłączony
	nd.	Zakres napięcia statycznego napięcie podwyższone	1,0 U_n – 1,2 U_n	nie dotyczy
	nd.	Zakres napięcia statycznego napięcie obniżone	0,2 U_n – 1,0 U_n	nie dotyczy



BUREAU
VERITAS

Załącznik certyfikat zgodności nr U25-0376

Wyciąg z raportu z badań BMH-ESH-P25030453z akredytowanego laboratorium badawczego Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) zgodnie z normą ISO/IEC 17025. Akredytacja jest ważna tylko w zakresie wymienionym w załączniku do certyfikatu akredytacji D-PL-12024-03-04.

4.9.3 Wymagania dotyczące zabezpieczenia napięciowego i częstotliwościowego IRiESD: Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w układ zabezpieczeń	nd.	Próg dla zabezpieczenia jako urządzenia dedykowanego [A lub kW lub kVA]	= 43 A, 277 Vac for HF161F-40W Uwaga: Prąd znamionowy wewnętrznego urządzenia zabezpieczającego!	Wewnętrzne urządzenie zabezpieczające
	B	Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego - stopień 1	$0,2 U_n - 1 U_n$	$0,85 U_n$
	B	Czas zadziałania zabezpieczeń podnapięciowych - stopień 1	0,1 s – 100 s	1,2 s
	B	Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego - stopień 2	$0,2 U_n - 1 U_n$	nie dotyczy
	B	Czas zadziałania zabezpieczeń podnapięciowych - stopień 2	0,1 s – 100 s	nie dotyczy
	B	Próg zadziałania zabezpieczenia nadnapięciowego - stopień 1	$1,0 U_n - 2,0 U_n$	$1,15 U_n$
	B	Czas zadziałania zabezpieczeń nadnapięciowych - stopień 1	0,1 s – 100 s	0,1 - 0,2 s
	B	Próg zadziałania zabezpieczenia nadnapięciowego - stopień 2	$1,0 U_n - 2,0 U_n$	nie dotyczy
	B	Czas zadziałania zabezpieczeń nadnapięciowych - stopień 2	0,1 s – 100 s	nie dotyczy
	B	Próg zadziałania nadnapięciowego zabezpieczenia - średnia z 10 min ^a	$1,0 U_n - 2,0 U_n$	$1,1 U_n$
	B	Czas pracy przy przepięciu: średnia z 10 min ^a	0,04 – 10 s	10 min (aktualizacja co 3 s)
	B	Próg zadziałania zabezpieczenia podczęstotliwościowego - stopień 1	44,0 Hz – 50,0 Hz	47,5 Hz
	B	Czas zadziałania zabezpieczenia podczęstotliwościowego - stopień 1	0,1 s – 100 s	0,3 s
	B	Próg zadziałania zabezpieczenia podczęstotliwościowego - stopień 2	44,0 Hz – 50,0 Hz	nie dotyczy
	B	Czas zadziałania zabezpieczenia podczęstotliwościowego - stopień 2	0,1 s – 1000 s	nie dotyczy
	B	Próg zadziałania zabezpieczenia nadczęstotliwościowego - stopień 1	50,0 Hz – 66,0 Hz	52,0 Hz
	B	Czas zadziałania zabezpieczenia nadczęstotliwościowego - stopień 1	0,1 s – 1000 s	0,3 - 0,5s
	B	Próg zadziałania zabezpieczenia nadczęstotliwościowego - stopień 2	50,0 Hz – 66,0 Hz	nie dotyczy
	B	Czas zadziałania zabezpieczenia nadczęstotliwościowego - stopień 2	0,1 s – 1000 s	nie dotyczy
	B	Zanik napięcia zgodnie z normą EN 62116 (LoM)	0-6000s	ROCOF 2,5 Hz/s (0,5 s) aktywne 2 s (5 s)

4.10.2 Samoczynne ponowne załączenie po wyzwoleniu "PSE Artykuł 13.7" Typu A "NC RfG Article 13.7" Typu A "PSE Artykuł 14.4(a)" Typu B "NC RfG Artykuł 14.4" Typu B	B	Dolna częstotliwość	47,0 Hz – 50,0 Hz	49,00 Hz
	B	Górna częstotliwość	50,0 Hz – 52,0 Hz	50,05 Hz
	B	Dolne napięcie	0,5 U _n – 1,0 U _n	0,85 U _n
	B	Górne napięcie	1,0 U _n – 1,2 U _n	1,10 U _n
	B	Czas obserwacji	10 s – 600 s	60 s
4.10.3 Rozpoczęcie wytwarzania energii elektrycznej "PSE Artykuł 13.7" Typu A "NC RfG Artykuł 13.7" Typu A "PSE Artykuł 14.4(a)" Typu B "NC RfG Artykuł 14.4" Typu B	A,B	Dolna częstotliwość	47,0 Hz – 50,0 Hz	49,00 Hz
	A,B	Górna częstotliwość	50,0 Hz – 52,0 Hz	50,05 Hz
	A,B	Dolne napięcie	0,5 U _n – 1,0 U _n	0,85 U _n
	A,B	Górne napięcie	1,0 U _n – 1,2 U _n	1,10 U _n
	A,B	Czas obserwacji	10 s – 600 s	60 s
4.11.1 Zaprzestanie mocy czynnej "PSE Artykuł 13.6, Typu A "NC RFG Artykuł 13.6" Typu A "PSE Artykuł 14.2(b)" Typu B "NC RFG Artykuł 14.2(a)" Typu B IRiESD: Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w regulację mocy czynnej	A,B	Zdalna obsługa przyłącza logicznego	tak nie	tak Sygnał Modbus za pomocą RS485 lub Ethernet może być użyty do zmiany lub zatrzymania generacji aktywnej mocy wyjściowej.
4.11.2 Zmniejszenie w nastawie mocy czynnej "PSE Artykuł 13.6 Typu A "NC RFG Artykuł 13.6" Typu A "PSE Artykuł 14.2(b)" Typu B "NC RFG Artykuł 14.2(a)" Typu B IRiESD: Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w regulację mocy czynnej	B	Zdalna obsługa UWAGA: Jeśli tak, OSD podaje dalszą definicję	tak nie	tak Sygnał Modbus za pomocą RS485 lub Ethernet może być użyty do zmiany lub zatrzymania generacji aktywnej mocy wyjściowej.



BUREAU
VERITAS

Załącznik certyfikat zgodności nr U25-0376

Wyciąg z raportu z badań BMH-ESH-P25030453z akredytowanego laboratorium badawczego Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zgodnie z normą ISO/IEC 17025. Akredytacja jest ważna tylko w zakresie wymienionym w załączniku do certyfikatu akredytacji D-PL-12024-03-04.

4.12 Zdalna wymiana informacji	B	Wymagana zdalna wymiana informacji UWAGA: Jeśli tak, OSD podaje dalszą definicję	tak nie	nie
Uwaga: ^a Przepięcie stopień - 1: 10 min- średnia wartość odpowiada normie EN 50160. Stosowane są domyślne ustawienia interfejsu według IRiESD (Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej). Norma EN 50549-1:2019, PN-EN 50549-1:2019 na podstawie Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia urządzeń do sieci (Dz.U. UE L 112/1 z 27.4.2016) Wymogi Ogólnego Stosowania wynikające z Rozporządzenia Komisji UE 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia urządzeń do sieci - zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r Ustawienia ochrony interfejsu są zabezpieczone hasłem i można je regulować w podanym wyżej zakresie. W przypadku zastosowania wyżej wymienionych jednostek wytwórczych z zewnętrznym urządzeniem zabezpieczającym, ustawienia zabezpieczeń falowników muszą być wyregulowane zgodnie z deklaracją producenta. Wszelkie modyfikacje mające wpływ na badania muszą być wskazane przez producenta/dostawcę produktu, aby zapewnić spełnienie przez produkt wszystkich wymagań.				



BUREAU
VERITAS

Załącznik certyfikat zgodności nr U25-0376

Wyciąg z raportu z badań BMH-ESH-P25030453z akredytowanego laboratorium badawczego Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zgodnie z normą ISO/IEC 17025. Akredytacja jest ważna tylko w zakresie wymienionym w załączniku do certyfikatu akredytacji D-PL-12024-03-04.

Zakres i ocena funkcjonalności w oparciu o zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla modułów parku energii (PPM), określone w dokumencie PTPIREE.

Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia urządzeń do sieci (Dz.U. UE L 112/1 z 27.4.2016)

Wymogi Ogólnego Stosowania wynikające z Rozporządzenia Komisji UE 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia urządzeń do sieci - zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r

Parametr	NC RfG	PSE 2018	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Ocena (**)
Zakres częstotliwości	13.1 a)	13.1 a), i	x	x			Pozytywna
Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (ROCOF) df/dt	13.1 b)	13.1 b)	x	x			Pozytywna
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej	13.6	13.6	x	x	Nd.	Nd.	Pozytywna
Zdalne sterowanie mocą czynną	14.2	14.2 b)	Nd.	x	Nd.	Nd.	Pozytywna
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)	x	x			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	Nd.	Nd.			Nd.
Zdolność do wytrzymywania zapadów napięcia dla przyłączy poniżej 110 kV	14.3	14.3 a), i, b)	Nd.	x			Pozytywna
Zdolność wytrzymywania zapadów napięcia dla przyłączy powyżej 110 kV	16.3	16.3 a), i, c)	Nd.	Nd.	Nd.		Nd.
Wprowadzenie szybkiego prądu zakłóceniewego, zakłócenia symetryczne i asymetryczne	20.2 b), c) 21.3 e)	20.2 b), c) 21.3 e)	Nd.	x			Pozytywna
Pozakłóceniewe odtwarzanie mocy czynnej	20.3	20.3 a	Nd.	x			Pozytywna

(*) 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 (Urządzenie przeznaczone do pracy z urządzeniem typu).