

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
Nr KOMAG/23/0138

Program typu 1a wg PN-EN ISO/IEC 17067

Program certyfikacji PC-DBA/05 wyd. nr 3 z dnia 14.09.2022 r.



Nazwa wyrobu:	Przekształtnik dwukierunkowy AC/DC BSI1000
Typ (odmiany):	zgodnie z Załącznikiem do certyfikatu, pkt A2
Nazwa i adres posiadacza certyfikatu:	Zakład Energoelektroniki TWERD Sp. z o.o. ul. Aleksandrowska 28-30, 87 - 100 Toruń
Nazwa i adres producenta wyrobu:	Zakład Energoelektroniki TWERD Sp. z o.o. ul. Aleksandrowska 28-30, 87 - 100 Toruń
Identyfikacja wyrobu:	zgodnie z załącznikiem do certyfikatu, zawierającym parametry techniczne i specyfikację dokumentacji

Potwierdzenie zgodności z:

- Rozporządzeniem Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (Dz. Urz. UE L 112/1 z 27.04.2016) - NC RfG.

Potwierdzenie spełniania wymagań dla producenta wyrobu, zawartych w niżej wymienionych dokumentach:

- 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.
- Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych – opracowanie Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej z dnia 26.04.2021 r. (aktualizacja 4.05.2021 r.)

Niniejszy certyfikat zastępuje certyfikat nr KOMAG/23/0138 wydany w dniu 29 maja 2023 r.

Certyfikat jest ważny od **29 czerwca 2023 r.** do **28 maja 2028 r.** Certyfikat zgodności wydaje się dla typu wyrobu, którego właściwości są określone w niniejszym certyfikacie. Dla wyrobów wytworzonych zgodnie z certyfikowanym typem, producent może zadeklarować, że spełniają wyspecyfikowane wymagania.

Integralną częścią certyfikatu jest Załącznik do certyfikatu zgodności Nr KOMAG/23/0137 (2 strony). Certyfikat nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.

Kierownik Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej.....
dr inż. Andrzej Figiel

Załącznik

do CERTYFIKATU ZGODNOŚCI Nr KOMAG/23/0138

(strona 1/2)

(A1) PRZEZNACZENIE WYROBU

Dwukierunkowy przekształtnik AC/DC BSI1000 jest przeznaczony do współpracy z baterią magazynu energii elektrycznej. Przekształtnik kontroluje proces przetwarzania energii elektrycznej dostarczanej lub pobieranej z akumulatorów. Przeznaczony jest do zabudowy szafowej. Sterownik przekształtnika jest umieszczony poza obudową urządzenia.

Dane techniczne

Strona AC

- napięcie 3 × 400 V_{AC}
- częstotliwość 50 Hz

Strona DC

- zakres napięcia 300 V_{DC} ÷ 780 V_{DC}
- prąd ładowania / rozładowania 0 ÷ 125 A dla zakresu 300 V_{DC} ÷ 520 V_{DC}
0 ÷ 100 A dla zakresu 500 V_{DC} ÷ 780 V_{DC}
- znamionowa moc czynna / prąd znamionowy
 - BSI1000HF-SIC-DAB-50kW 50 kW /80 A
 - BSI1000HF-SIC-DAB-60kW 65 kW /100 A
 - BSI1000HF-SIC-DAB-75kW 75 kW /120 A
- temperatura otoczenia -10°C ÷ +40°C

Wersja oprogramowania

1.92

(A2) ZAKRES BADAŃ I OCENA WYNIKÓW

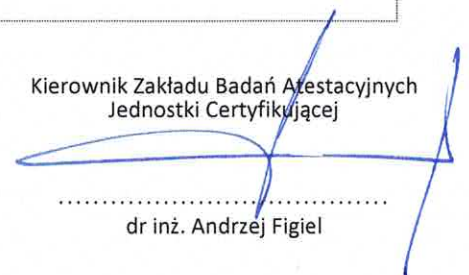
Badaniom poddano przekształtnik dwukierunkowy AC/DC typu BSI1000 o mocy 50 kW, wyprodukowany przez Zakład Energoelektroniki TWERD Sp. z o.o. Szczegółowe wyniki badań są zawarte w sprawozdaniu z badań nr 42/BT/2023, wydanym przez Laboratorium Badań Stosowanych ITG KOMAG.

Zbiorcze zestawienie badań i ocena ich zgodności z odpowiednimi wymaganiami dokumentów odniesienia dla jednostek wytwórczych typu A przedstawiono w poniższej tabeli.

WYMAGANIE (funkcja, parametr)	Kodeks sieci NC RfG ¹	Wymogi ogólnego stosowania ²	Sprawozdanie z badań 41/BT/2023	Wynik oceny
Zakres częstotliwości roboczej	art. 13.1 (a)	art. 13.1 (a) (i)	4.1	spełnione
Odporność na szybką zmianę częstotliwości (RoCoF)	art. 13.1 (b)	art. 13.1 (b)	4.2	spełnione
Odpowiedź mocą czynną na podwyższonej częstotliwości (LFSM-O)	art. 13.2	art. 13.2 (a), (b), (f)	4.3	spełnione
Dostarczanie mocy przy obniżonej częstotliwości	art. 13.4	art. 13.4	4.4	spełnione
Zaprzestanie generacji mocy czynnej	art. 13.6	art. 13.6	4.5	spełnione
Rozpoczęcie wytwarzania energii elektrycznej dla samoczynnego ponownego załączenia po wyzwoleniu zabezpieczenia przyłącza	art. 13.7	art. 13.7	4.6.1	spełnione
Rozpoczęcie wytwarzania energii elektrycznej (normalne uruchomienie operacyjne)			4.6.2	
¹ Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (Dz. Urz. UE L 112/1 z 27.04.2016)				
² 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.				



Kierownik Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej



dr inż. Andrzej Figiel

Załącznik

do CERTYFIKATU ZGODNOŚCI Nr KOMAG/23/0138

(strona 2/2)

Wykaz wersji przekształtnika dwukierunkowego AC/DC BSI1000

BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-3L-LV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-3L-LV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-3L-LV-S
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-3L-LV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-3L-LV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-3L-LV-R
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-3L-HV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-3L-HV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-3L-HV-S
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-3L-HV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-3L-HV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-3L-HV-R
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-3L-CV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-3L-CV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-3L-CV-S
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-3L-CV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-3L-CV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-3L-CV-R
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-4L-LV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-4L-LV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-4L-LV-S
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-4L-LV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-4L-LV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-4L-LV-R
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-4L-HV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-4L-HV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-4L-HV-S
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-4L-HV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-4L-HV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-4L-HV-R
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-4L-CV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-4L-CV-S	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-4L-CV-S
BSI1000HF-SIC-DAB-50kW-4L-CV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-65kW-4L-CV-R	BSI1000HF-SIC-DAB-75kW-4L-CV-R

Szczególne warunki stosowania:

1. Zmiany wprowadzone w projekcie systemu, wyposażeniu lub oprogramowaniu certyfikowanych urządzeń muszą być zatwierdzone przez Zakład Badań Atestacyjnych Jednostkę Certyfikującą.
2. Nastawy przemiennika muszą być uzgodnione i sprawdzone tak, aby zapewniały pełną zgodność z kodeksem sieci NC RfG, w oparciu o wymagania właściwego operatora systemu (OS).

(A3) PRZEDSTAWIONE DOKUMENTY**a) dokumenty opisowe**

- BSA1000 DAB SIC. Dwukierunkowy przekształtnik energoelektroniczny AC/DC przeznaczony do stosowania w magazynach energii elektrycznej. Instrukcja obsługi. wer. 23.05,0-pl

b) schematy

- BSI1000 50kW HF-4L SIC DAB nr 04-100500
- BSI1000 65..75kW HF-4L SIC DAB nr 04-100xxx
- BSI1000 75kW HF SIC DAB nr 04-100750

c) wyniki badań

Sprawozdanie z badań Nr 42/BT/2023. Badania przekształtnika dwukierunkowego AC/DC/DC typu BSI1000. Laboratorium Badań Stosowanych, ITG KOMAG. Gliwice, 15.05.2023 r.

Kierownik Zakładu Badań Atestacyjnych
Jednostki Certyfikującej

dr inż. Andrzej Figiel