



Certyfikat wg normy EN 50438:2007

Norma europejska

Producent	SMA Solar Technology AG
Adres	Sonnenallee 1, 34266 Niestetal (Germany)

Numer referencyjny testu typu	ZE_EN50438_2007_STPxx000TL-30_pl_10
Technologia jednostki produkcyjnej	Falownik jednofazowy
Szczegóły dotyczące podmiotu wykonującego test	SMA Solar Technology AG
Czas wykonania testu	Od 09.03.2015 do 12.03.2015

Określenie typu urządzenia	Maks moc czynna (VA)	Znamionowa moc AC (W)	Od wersji oprogramowania
SB2.5-1VL-40	2500	2500	2.03
SB1.5-1VL-40	1500	1500	2.03

Niniejszy certyfikat zawiera zestawienie wyników testów przeprowadzonych według wymogów normy EN 50438:2007. Firma SMA oświadcza, że wszystkie urządzenia dostarczane do Polski z zainstalowanym oprogramowaniem sprzętowym w wersji podanej powyżej lub nowszej spełniają wymogi normy europejskiej EN 50438:2007. Prosimy mieć na uwadze, że wszystkie testy były wykonywane na falowniku o najwyższej mocy w testowanej serii urządzeń. Wyniki testów innych falowników z danej serii są analogiczne.



Wyniki testu

Jakość energii elektrycznej

Określenie składowych harmonicznych zgodnie z normą EN 61000-3-2						
Nr bieżący	Częstotliwość (Hz)	Wartości progowe	P/Pn (%)		Maks. MV / Wartość graniczna (%)	
			50 MV (A)	100 MV (A)		
2	100	1,08	0,014	0,014	1,30%	✓
3	150	2,3	0,035	0,052	2,26%	✓
4	200	0,43	0,004	0,003	0,93%	✓
5	250	1,14	0,026	0,028	2,46%	✓
6	300	0,3	0,004	0,004	1,33%	✓
7	350	0,77	0,018	0,018	2,34%	✓
8	400	0,23	0,002	0,002	0,87%	✓
9	450	0,4	0,016	0,012	4,00%	✓
10	500	0,184	0,002	0,002	1,09%	✓
11	550	0,33	0,014	0,009	4,24%	✓
12	600	0,153	0,002	0,002	1,30%	✓
13	650	0,21	0,012	0,009	5,71%	✓
14	700	0,131	0,001	0,002	1,52%	✓
15	750	0,15	0,009	0,008	6,00%	✓
16	800	0,115	0,001	0,001	0,87%	✓
17	850	0,132	0,008	0,009	6,80%	✓
18	900	0,102	0,001	0,001	0,98%	✓
19	950	0,118	0,007	0,006	5,91%	✓
20	1000	0,092	0,001	0,001	1,09%	✓
21	1050	0,107	0,005	0,006	5,60%	✓
22	1100	0,084	0,001	0,001	1,20%	✓
23	1150	0,098	0,004	0,008	8,18%	✓
24	1200	0,077	0,001	0,001	1,30%	✓
25	1250	0,09	0,006	0,007	7,78%	✓
26	1300	0,071	0,001	0,001	1,41%	✓
27	1350	0,083	0,006	0,005	7,20%	✓
28	1400	0,066	0,001	0,001	1,52%	✓
29	1450	0,078	0,006	0,005	7,73%	✓
30	1500	0,061	0,001	0,001	1,63%	✓
31	1550	0,073	0,005	0,004	6,89%	✓
32	1600	0,058	0,001	0,001	1,74%	✓
33	1650	0,068	0,005	0,004	7,33%	✓
34	1700	0,054	0,001	0,001	1,85%	✓
35	1750	0,064	0,006	0,004	9,33%	✓
36	1800	0,051	0,001	0,001	1,96%	✓
37	1850	0,061	0,005	0,003	8,22%	✓
38	1900	0,048	0,001	0,001	2,07%	✓
39	1950	0,058	0,004	0,002	6,93%	✓
40	2000	0,046	0,001	0,001	2,17%	✓

MV - Wartość pomiaru

ZE_EN50438_2007_SBx_5-1VL-40_pl_10



Wyniki testu

Jakość energii elektrycznej

Wahania napięcia i migotanie światła wg normy EN 61000-3-3					Współczynnik mocy			
	Początek	Koniec	Przebieg		Napięcie (V)			
	dmaks.	dmaks.	Pst	Plt (2 godz.)	218,2	230	253	
Wartość graniczna	4,0%	4,0%	1	0,65	Wartość graniczna	0,95	0,95	0,95
MV	0,2%	0,0%	0,07	0,07	MV	1,00	1,00	1,00
Weryfikacja	✓	✓	✓	✓	Weryfikacja	✓	✓	✓

MV - Wartość pomiaru

Ochrona - monitorowanie sieci i czas ponownego włączenia

Badania samoczynnego	EN 50438:2007		Ustawienie		Wartości pomiaru		Weryfikacja
	Wielkość	Czas	Wielkość	Czas	Wielkość	Czas	
Funkcja							
Zbyt niskie napięcie	195,5 V	1500 ms	195,5 V	1500 ms	195,459 V	1482 ms	✓
Zbyt duże napięcie	264,5 V	200 ms	264,5 V	200 ms	265,699 V	182,2 ms	✓
Zbyt niska częstotliwość	47 Hz	500 ms	47 Hz	500 ms	47 Hz	482,8 ms	✓
Zbyt wysoka częstotliwość	51Hz	500 ms	51Hz	500 ms	51,13 Hz	479,3 ms	✓

Tolerancja odchyłeń od wartości:

- Napięcia: $\pm 1\%$ napięcia znamionowego
- Częstotliwości: $\pm 0,5\%$ częstotliwości znamionowej
- Czas trwania : $\pm 10\%$

Wpływ na poziom awaryjności		
Okres czasu po wystąpieniu	Napięcie (V)	Prąd (A)
< 50 ms	230,59	37,17
100 ms	11,5	0,04
250 ms	11,45	0,04
500 ms	11,42	0,04

Czas ponownego włączenia			
Wartość graniczna	Ustawienie	MV	Weryfikacja
20 s	20 s	23,43 s	✓