

IPower Series

—Falownik sinusoidalny Instrukcja



Modele:

IP350-12/22/11/21
IP500-12/22/11/21
IP1000-12/22/11/21
IP1500-12/22/11/21
IP2000-22/42/21/41

Spis treści

1. Ważne instrukcje bezpieczeństwa	1
2. Wprowadzenie	3
3. Parametry modeli	4
4. Okablowanie	5
5. Funkcje.....	7
6. Ochrona	12
7. Rozwiązywanie problemów	14
8. Konserwacja.....	16
9. Wyłączenie odpowiedzialności	16
10. Specyfikacja techniczna	18

1. Ważne instrukcje bezpieczeństwa

Przetwornica (falownik, inwerter) jest urządzeniem zasilającym o prądzie przemiennym (AC), zatem jej napięcie wyjściowe osiąga takie same wartości, jak napięcie w gniazdku domowym. Zachowaj ostrożność przy pracy ze złączami AC, ponieważ istnieje zagrożające życiu ryzyko porażenia prądem!

Uwaga:

- Podłącz złącza prądu stałego (DC) zgodnie z wymogami. Przetwornica ma stosunkowo szeroki zakres napięć wejściowych, niemniej jednak wykroczenie poza ten zakres może uszkodzić lub zniszczyć falownik.
- Odwrócona polaryzacja przerwie bezpieczniki i może spowodować uszkodzenie inwertera.
- Nie wystawiaj inwertera na działanie wilgoci, otwartego ognia, substancji wybuchowych i kurzu.
- Chroń przed dziećmi.
- Wejście inwertera należy podłączyć do akumulatora, minimalna pojemność akumulatora (w Ah) powinna być obliczona w następujący sposób: **Pięciokrotność nominalnej mocy falownika/napięcia akumulatora**. W **celach testowych**, użytkownik powinien wybrać źródło prądu **DC o wartości przynajmniej dwukrotnie większej od wejściowej wartości nominalnej inwertera**, tak by **zachować normalną pracę falownika**. Wykorzystanie źródła prądu **DC w celach testowych**, może uszkodzić inwerter.
- Powierzchnia inwertera w czasie pracy może się **znacznie nagrzewać**, dlatego należy zapewnić **swobodną cyrkulację powietrza w odległości przynajmniej 10cm dookoła urządzenia**. Trzymaj inwerter z daleko od **powierzchni i urządzeń**

mogących uciepnieć w wyniku wysokiej temperatury. Nie montuj inwertera w pomieszczeniu hermetycznym i zapewnij wystarczająco miejsca dookoła falownika.

- Uziemienie musi być odprowadzone do ziemi. Przekrój przewodów nie może być mniejszy niż 4mm².
- Połączenie między akumulatorem i inwerterem powinno być krótsze niż 3m, natężenie prądu powinno być poniżej 3.5A/mm² przy pracy inwertera z pełną mocą. Jeśli przewód jest dłuższy niż 3m, należy zmniejszyć natężenie prądu.
- Na połączeniu akumulatora z falownikiem należy zamontować bezpiecznik albo przerywacz o dwukrotności nominalnego prądu wejściowego przetwornicy.
- Nie podłączaj ładowarki akumulatora albo podobny urządzeń do złącz inwertera.
- Nie zbliżaj przetwornicy do akumulatorów płynnych kwasowo-ołowiowych ponieważ iskry powstałe na złączach mogą zapalić gazy wydostające się z akumulatora.
- Przetwornica działa w systemie off-grid, nie podłączaj złącz AC do sieci lub do źródeł prądu, bo może to uszkodzić falownik.
- Inwerter można używać jedynie pojedynczo, **połączenie** w szeregu lub równoległe go uszkodzi.
- Ryzyko porażenia prądem, nie dotykaj złącza **wyjściowego** w czasie pracy urządzenia! Nie wolno **podłączać do złącza wyjściowego** innych źródeł energii **lub sieci**, bo może to uszkodzić przetwornicę. Inwerter musi **być wyłączony** w czasie podłączania do niego zasilania.
- Nie należy podejmować samodzielnych **prób naprawy inwertera**, bo może to doprowadzić do poważnego **wypadku**. Skontaktuj się z działem obsługi producenta.

2. Wprowadzenie

IPower series jest falownikiem sinusoidalnym (czysta sinusoida), zamieniającym 12/24/48VDC na 220/230VAC (lub 110/120VAC). Klasa przemysłowa w porównaniu do klasy normalnej posiada szerszy zakres temperatury roboczej, cechuje się łatwością montażu i pracy. Szeroki zakres napięcia wejściowego jest idealny dla systemów fotowoltaicznych. Inwerter można stosować w wielu instalacjach np. oświetlenie awaryjne gospodarstwa domowego, system samochodowy, mała instalacja zewnętrzna itd.

Cechy:

- Bezpieczny z izolowanymi złączami wyjścia i wejścia
- Wykorzystuje zaawansowaną technologię SPWM, czysta sinusoida na wyjściu
- Wybór napięcia wyjściowego 220/230VAC(lub 110/120VAC), dokonywany przełącznikiem DIP.
- Wskaźniki LED sygnalizujące status pracy i usterki
- Niska konsumpcja jałowa
- Maks. Sprawność do 95%(IP2000-22, IP2000-42)^①
- Zabezpieczenie wejściowe: Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem, zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem
- Zabezpieczenie wyjściowe: Zabezpieczenie przed przeciążeniem, zabezpieczenie przed zwarcie
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem: Wentylator reagujący na temperaturę; Inwerter automatycznie się wyłącza przy przegrzaniu
- Złącze USB 5VDC/1A
- Port komunikacji RS485^②

①Sprawność mierzona przy nominalnym napięciu 220V na wyjściu, obciążonym rezystancyjnie, przy temperaturze 25°C, w wersji 1500W lub wyższej

②Wersja 1000W i wyższa posiada opcjonalny port komunikacji RS485.

3. Oznaczenie modeli

IP 2000 - 4 2 (M U C)

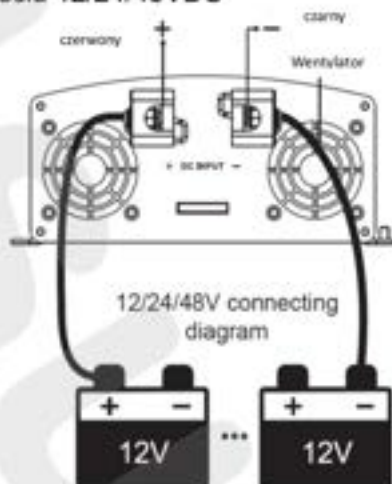
- Złącze komunikacji RS485: C-komp, N-nie Com.
- Port USB: U-USB, N-brak USB
- Przejściówka AC: M-Uniwersalna, A-Australia/Nowa Zelandia, E-Europa, S-Terminat
- Napięcie wyjściowe: 1-110/120VAC, 2-220/230VAC
- Nominalne napięcie wyjściowe: 3-12VDC, 2-24VDC, 4-48VDC
- Moc wyjściowa 15min.: 350W, 500W, 1000W, 1500W, 2000W
- Seria iPower

Model	Nominalne napięcie wejściowe	Napięcie wyjściowe	Moc wyjściowa 15 min
IP350-12	12VDC	220/230VAC	350W
IP350-22	24VDC	220/230VAC	350W
IP500-12	12VDC	220/230VAC	500W
IP500-22	24VDC	220/230VAC	500W
IP1000-12	12VDC	220/230VAC	1000W
IP1000-22	24VDC	220/230VAC	1000W
IP1500-12	12VDC	220/230VAC	1500W
IP1500-22	24VDC	220/230VAC	1500W
IP2000-22	24VDC	220/230VAC	2000W
IP2000-42	48VDC	220/230VAC	2000W
IP350-11	12VDC	110/120VAC	350W
IP350-21	24VDC	110/120VAC	350W
IP500-11	12VDC	110/120VAC	500W
IP500-21	24VDC	110/120VAC	500W
IP1000-11	12VDC	110/120VAC	1000W
IP1000-21	24VDC	110/120VAC	1000W
IP1500-11	12VDC	110/120VAC	1500W
IP1500-21	24VDC	110/120VAC	1500W
IP2000-21	24VDC	110/120VAC	2000W
IP2000-41	48VDC	110/120VAC	2000W

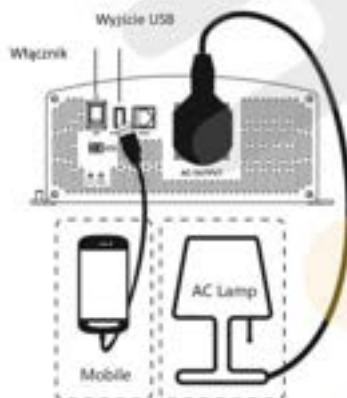
- Przejściówka 220/230VAC: Uniwersalna, Australia/Nowa Zelandia, Europa, złącze (IP1000 i wyższe modele)
- Przejściówka 110/120VAC: Uniwersalna, złącze (IP1000 i wyższe modele)
- Wszystkie modele iPower mają opcjonalne wyjście USB.
- Wszystkie modele iPower mają opcjonalny port komunikacji RS485 z wyjątkiem IP350 i IP500

4. Okablowanie

(1) system o wejściu 12/24/48VDC



(2) wyjście 220/230V AC (lub 110/120V)



Etapy pracy z urządzeniem:

Krok 1: Wyłącz inwerter wyłącznikiem (OFF)

Krok 2: Przerwij połączenie przerywaczem lub bezpiecznikiem, podłącz złącza akumulatora ('+' czerwony oraz '-' czarny). Nie zamień polaryzacji.

Krok 3: Używaj przewodów o przekroju minimum 4mm² aby uziemić inwerter poprzez złącze uziemienia.

Krok 4: Podłącz wtyczkę zasilania AC do inwertera.

Krok 5: Załącz przerywacz lub bezpiecznik na połączeniu akumulatora z inwerterem; uruchom falownik przyciskiem. Jeśli zielony wskaźnik się świeci, uruchamiaj kolejne odbiorniki. Sprawdź status pracy falownika i odbiorników.

Krok 6: Jeśli są różne typy odbiorników, zalecane jest uruchamianie najpierw odbiorników o większym prądzie startowym, takich jak TV, następnie gdy te odbiorniki stabilnie pracują, można uruchamiać kolejne odbiorniki o mniejszym prądzie startowym np. oświetlenie.

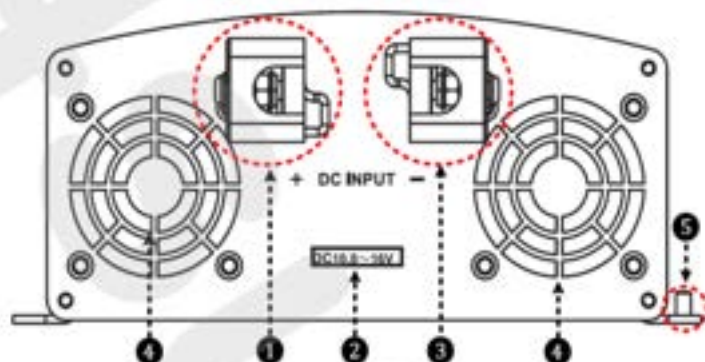
Krok 7: Jeśli wskaźnik usterki świeci się na czerwono i słychać alarm w czasie uruchamiania urządzeń, natychmiast wyłącz odbiorniki i falownik.



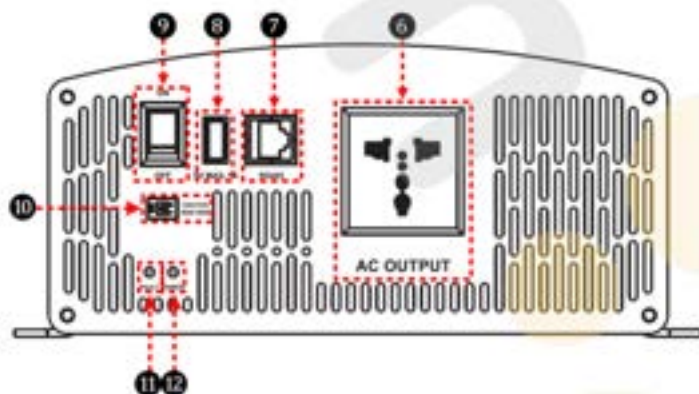
Uwaga: Jeśli korzystasz z portu USB do ładowania, zalecane jest najpierw naładowanie powerbanku a następnie używanie go do naładowania telefonu.

5. Funkcje

■ Panel wejściowy DC



■ Panel wyjściowy AC



1	Dodatni terminal wejściowy DC	7	Port komunikacji RS485(4)
2	Zakres napięcia wejściowego DC (1)	8	Port USB (5VDC/1A)
3	Ujemny terminal wejściowy DC	9	Przełącznik wyjścia AC
4	Wentylator (2)	10	Przełącznik trybu(5)
5	Terminal uziemienia	11	Wskaźnik usterki (czerwony) (6)
6	Przejęciówka AC (3)	12	Wskaźnik pracy(zielony) (6)

(1) Nominalne napięcie wejściowe

Dla systemu 12V zakres napięcia wejściowego 10.8~16V;

Dla systemu 24V zakres napięcia wejściowego 21.6~32V;

Dla systemu 48V zakres napięcia wejściowego 43.2~60V.

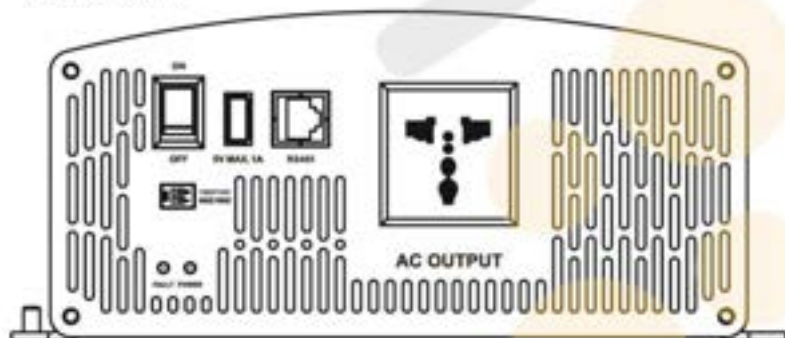
(2) Wentylator

Jeśli temperatura radiatora wzrośnie powyżej 50°C lub wewnętrzna temperatura wzrośnie powyżej 50°C, automatycznie włączy się wentylator.

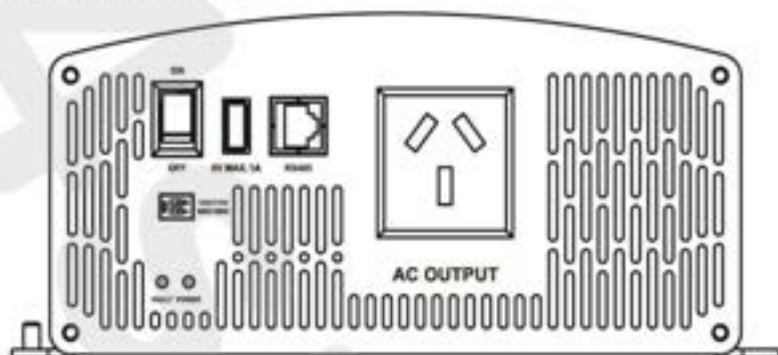
Jeśli temperatura radiatora spadnie poniżej 40°C i wewnętrzna temperatura spadnie poniżej 40°C, automatycznie wyłączy się wentylator.

(3) Przejęciówka AC (opcja)

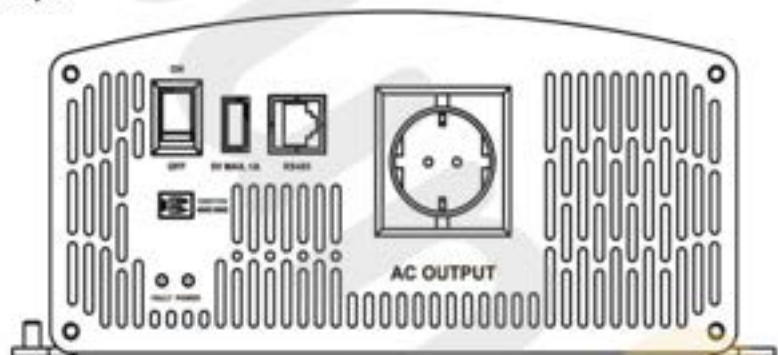
Uniwersalna



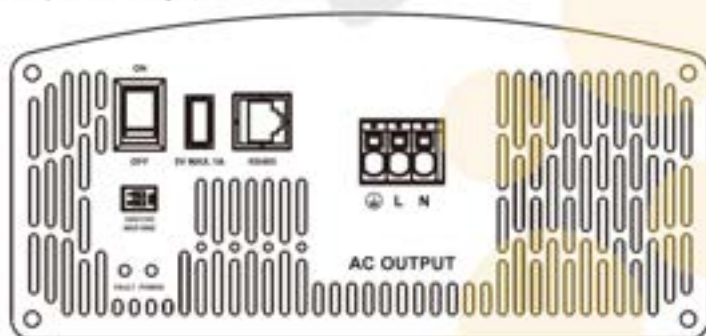
Australia/Nowa Zelandia



Europa



Terminal(IP1000 i wyższe modele)



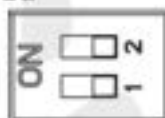
(4) Port komunikacji RS485 (IP1000 i opcjonalnie wyższe modele)

Definicja pinów złącza RJ45:



Pin	Definicja
1/2	5VDC
3/4	RS485-B
5/6	RS485-A
7/8	GND

(5) Przełącznik trybu



230V/220V

60HZ/50HZ

- Kiedy przełącznik Nr.1 jest w pozycji załączonej (ON), częstotliwość wyjściowa to 60Hz, w innym przypadku 50Hz.
- Kiedy przełącznik Nr.2 jest w pozycji załączonej (ON), napięcie wyjściowe to 230VAC, w innym przypadku 220VAC.



UWAGA: Możliwość zmiany zarówno częstotliwości wyjściowej jak i napięcia wyjściowego jest możliwa po restarcie inwertera.



OSTRZEŻENIE: NIE PRZEŁĄCZAJ przycisku wyboru trybu w czasie pracy inwertera.

(6) Wskaźnik LED i brzęczyk

Wskaźnik pracy	Wskaźnik usterki	Brzęczyk	Status
Świeci na zielono	Czerwona wyl. (OFF)	Brak dźwięku	Normalna praca na wyjściu
Wolne miganie na zielono(1/4Hz)	Czerwona wyl. (OFF)	Dźwięk	Zbyt niskie napięcie wejściowe
Szybkie miganie na zielono(1Hz)	Czerwona wyl. (OFF)	Dźwięk	Zbyt wysokie napięcie wejściowe
Świeci na zielono	Świeci się na czerwono	Dźwięk	Przegrzanie
Zielona wyl. (OFF)	Czerwona szybko miga(1Hz)	Dźwięk	Zwarcie odbiornika
Świeci na zielono	Czerwona powoli miga(1/4Hz)	Dźwięk	Przeciążenie
Zielona wyl. (OFF)	Czerwona wyl. (OFF)	Dźwięk	Niewłaściwe napięcie wyjściowe

6. Ochrona

Ochrona	Stan			Zjawisko
	Parametr	IPower-1*	IPower-2*	IPower-4*
Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem i zwarciem	Napięcie wejściowe U _i	U _i >16V	U _i >32V	U _i >64V
				Wyłącze jest rozłączone Zielony wskaźnik sygnali miga Brzęczyk dźwiękowy
		U _i <14,5V	U _i <29V	U _i <58V
				Zielony wskaźnik się świeci Wyłącze jest załączone
Ochrona przed niskim napięciem i zwarciem	Napięcie wejściowe U _i	U _i <10,8V	U _i <21,6V	U _i <43,2V
				Wyłącze jest rozłączone Zielony wskaźnik powoli miga Brzęczyk dźwiękowy
		U _i >12,5V	U _i >25V	U _i >50V
				Zielony wskaźnik się świeci Wyłącze jest załączone
Zabezpieczenie przed przegrzaniem i zwarciem	Temp.(T)	Radiator T>80°C(IP1000 T>75°C) lub wewnętrzna T>60°C Radiator T>70°C(IP1000 T>55°C) i wewnętrzna T>50°C		
				Immerter się wyłącza
				Immerter się załącza

Zabezpieczenie przed przeciążeniem i przyciążeniem	Moc wyjściowa S Nominalna moc P _n		Wyjście jest rozłączone po 15min Czerwony wskaźnik powoli miga Brzęczek daje dźwięk
		S=1,2P _n ①	Wyjście jest rozłączone po 30s ② Czerwony wskaźnik powoli miga Brzęczek daje dźwięk
		S=1,5P _n ②	Wyjście jest rozłączone po 10s Czerwony wskaźnik powoli miga Brzęczek daje dźwięk
		S=1,8P _n ③	Wyjście jest rozłączone po 5s Czerwony wskaźnik powoli miga Brzęczek daje dźwięk
Zabezpieczenie przed zwarciem odbiorników⑤		S>2P _n (Nominalne napięcie wejściowe) ④	Wyjście jest rozłączone natychmiast Czerwony wskaźnik szybko miga Brzęczek daje dźwięk

- ① Gdy uruchomi się zabezpieczenie przed przeciążeniem lub zwarciem odbiorników, wyjście AC spróbuje przywrócić normalną pracę trzy razy (pierwszy raz po 5s, drugi po 10s, trzeci raz po 15s). Następnie wyjście AC nie będzie już podejmowało prób i może być przywrócone do pracy jedynie poprzez restart inwertera.
- (Gdy S=1,2P_n, modele nie posiadają funkcji automatycznego przywracania z wyjątkiem IP350 i IP500)
- ② IP350 i IP500 odłączają wyjście po 1 minucie.

7. Rozwiązywanie problemów

Usterki	Możliwe przyczyny	Rozwiązywanie problemów
Zielony wskaźnik powoli miga Brzęczyk daje dźwięk	Zbyt niskie napięcie DC wejściowe	Zmierz czy napięcie wejściowe DC nie jest poniżej 10,8/21,6/43,2V. Dostosuj napięcie wejściowe aby przywrócić pracę.
Zielony wskaźnik szybko miga Brzęczyk daje dźwięk	Zbyt wysokie napięcie DC wejściowe	Zmierz czy napięcie wejściowe DC nie jest powyżej 16/32/64V. Dostosuj napięcie wejściowe aby przywrócić pracę.
Czerwony wskaźnik powoli miga Brzęczyk daje dźwięk	Przeciążenie	• Zmniejsz liczbą odbiorników AC. • Zrestartuj inwerter.
Czerwony wskaźnik szybko miga Brzęczyk daje dźwięk	Zwarcie	• Ostrożnie sprawdź połączenia odbiorników i usuń usterkę. • Zrestartuj inwerter.
Zielony i czerwony wskaźnik się świecą i brzęczyk daje dźwięk	Przegrzanie	Gdy temperatura radiatora przekracza 80°C lub wewnętrzna temperatura przekracza 60°C, przetwornica automatycznie odłączy wyjścia. Gdy temperatura radiatora spadnie poniżej 70°C i temperatura wewnętrzna spadnie poniżej 50°C, inwerter załączy ponownie wyjścia.

8. Konserwacja

Zaleca się dokonywanie dwukrotnie w ciągu roku następujących czynności w zakresie kontroli i konserwacji.

- Upewnij się, że wokół regulatora jest swobodny przepływ powietrza. Oczyszcz radiator.
- Sprawdź, czy izolacja przewodów nie została naruszona w wyniku działania słońca. Przetarcia, suchość, insekty, szczury itd. Napraw lub wymień przewody jeśli potrzeba.
- Sprawdź i potwierdź poprawne działanie LED i wyświetlacza. Zwróć uwagę na wszelkie problemy i wskazania usterek. Podejmij właściwe czynności w razie konieczności.
- Upewnij się, że złącza nie są skorodowane, izolacja nie jest uszkodzona, nie ma śladów wysokiej temperatury lub przepalenia, dociśnij złącza do odpowiedniego poziomu.
- Sprawdź pod kątem brudu, gniazdowania owadów oraz korozji. Jeśli trzeba, oczyść.
- Sprawdź stan instalacji odgromowej. Wymień go na nowy w porę, aby uniknąć uszkodzeń przetwornicy ładowarki i innych urządzeń.



OSTRZEŻENIE: Ryzyko porażenia elektrycznego!

Ryzyko porażenia prądem! Przed przystąpieniem do powyższych prac, upewnij się, że wszystkie źródła zasilania są wyłączone i w urządzeniu nie jest skumulowana energia i następnie przystąp do dalszych prac.

9. Wyłączenie odpowiedzialności

Gwarancja nie obejmuje następujących sytuacji:

- Uszkodzenie wynikające z niewłaściwego użytkowania lub użytkowania w niewłaściwym środowisku
- Napięcie akumulatora przekracza granice napięcia wejściowego falownika
- Uszkodzenie wynikające z pracy w temperaturach przekraczających wartości nominalne
- Nieautoryzowane rozmontowywanie lub próby napraw
- Uszkodzenia powstałe w czasie transportu lub przenoszenia
- Uszkodzenia wynikające z działania siły wyższej.

10. Specyfikacja techniczna

Pozycja	IP350-12	IP350-22	IP350-11	IP350-21
Nominalne napięcie wejściowe	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
Zaśręś napięcia wejściowego	10.8~16VDC	21.6~32VDC	10.8~16VDC	21.6~32VDC
Wejściowe napięcie ustawowe	<32VDC	<44VDC	<32VDC	<44VDC
Napięcie wyjściowe	220VAC(±5%) 230VAC(-7%~+5%)		110VAC(±5%) 120VAC(-10%~+5%)	
Częstotliwość wyjściowa	50/60±0.1Hz			
Łączna moc wyjściowa	280W			
Moc wyjściowa 15min.	350W			
Moc ustawowa	750W			
Współczynnik mocy	0.2-1(VA poniżej ciągłej mocy wyjściowej)			
Strumień wyjściowy	Czysta sinusoida			
THD	THD≤3% ^①		THD≤5% ^①	
Maks. sprawność	91%	92%	90%	91%
Prąd pracy ładowej	<0.7A	<0.5A	<0.7A	<0.5A
Port USB ^②	5VDC/Maks. 1A			
Mocowanie	Φ6mm			
Ogłone wyniary	214×105.5×57.7mm			
Wymiary montażowy	185.5×76.7mm			
Otwór montażowy	Φ4.2mm			
Waga netto	1.0kg			

① Warunki testowe: Nominalne napięcie wejściowe, ciągła moc wyjściowa, odbiorniki rezystancyjne.

② Konwencjonalne produkty nie mają tego portu; port opcjonalny.

Parametry	P 560-12	P 560-22	P 560-11	P 560-21
Nominalne napięcie wejściowe	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
Zakres napięcia wejściowego	10.8 – 16VDC	21.6 – 32VDC	10.8 – 16VDC	21.6 – 32VDC
Wejściowe napięcie udarowe	< 32VDC	< 44VDC	< 32VDC	< 44VDC
Napięcie wyjściowe	220VAC(±5%) 230VAC(-10% – +5%)			
Ciepłota otoczenia	50±10±1Hz			
Ciepła moc wyjściowa	400W			
Moc wyjściowa 15min.	500W			
Moc udarowa	1000W			
Współczynnik mocy	0.2-1(VA poniżej ciepłej mocy wyjściowej)			
Średnica wyjściowa	Czysta sinusoidalna			
THD	THD<3% ^①			
Maks. sprawność	92%			
Prąd pracy (maks.)	< 0.5A	< 0.5A	< 0.5A	< 0.5A
Port USB *	5VDC/Maks. 1A			
Mocowanie	ø40mm			
Opcyjne wymiary	230.2±13.2×74.5mm			
Wysokość montażowa	205±10.0mm			
Otwór montażowy	ø5.2mm			
Waga netto	1.7kg			

- ① Warunki testowe: Nominalne napięcie wejściowe, ciepła moc wyjściowa, odbiorniki rezystancyjne.
 ② Konwencjonalne produkty nie mają tego portu; port opcjonalny.

Pozycja	IP1000-12	IP1000-22	IP1000-11	IP1000-21
Nominalne napięcie wejściowe	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
Zakres napięcia wejściowego	10.8 ~ 16VDC	21.6 ~ 32VDC	10.8 ~ 16VDC	21.6 ~ 32VDC
Wejściowe napięcie udarowe	<20VDC	<40VDC	<20VDC	<44VDC
Napięcie wyjściowe	220VAC/230VAC (±5%)			
Częstotliwość wyjściowa	50/60±0.1Hz			
Ciągła moc wyjściowa	800W			
Moc wyjściowa 15min.	1000W			
Moc udarowa	1600W			
Współczynnik mocy	0.2~1(VA poniżej ciągłej mocy wyjściowej)			
Siła sinusoidalna	Czysta sinusoidalna			
THD	THD<3% ^①		THD<5% ^①	
Maks. sprawność	94.5%		92.5%	
Prąd pracy (jakowej)	<0.8A	<0.5A	<0.8A	<0.5A
Port USB *	5VDC/Maks. 1A			
RS485 Komp. Port [®]	5VDC/200mA			
Mocowanie	Φ10mm			
Ogólne wymiary	298.3×231.5×98.5mm	284.7×231.5×98.5mm	298.3×231.5×98.5mm	284.7×231.5×98.5mm
Wymiary montażowy	163×220mm	163×219.5mm	183×220mm	163×219.5mm
Ośrodek montażowy	Φ5.5mm			
Waga netto	3.5kg	3.6kg	3.9kg	3.6kg

① Warunki testowe: Nominalne napięcie wejściowe, ciągła moc wyjściowa, odbiorniki rezystancyjne.

② Konwencjonalne produkty nie mają tego portu; port opcjonalny.

Pozycja	IP1500-12	IP1500-22	IP1500-11	IP1500-21
Nominalne napięcie wejściowe	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
Zakres napięcia wejściowego	10,8 ~ 16VDC	21,6 ~ 32VDC	10,8 ~ 16VDC	21,6 ~ 32VDC
Wyjściowe napięcie udarowe	< 20VDC	< 40VDC	< 20VDC	< 40VDC
Napięcie wyjściowe	220VAC(±5%) 230VAC(-7% ~ +5%)		110VAC(±3%) 120VAC(-7% ~ +3%)	
Częstotliwość wyjściowa	50/60Hz, 1Hz			
Ciepła moc wyjściowa	1200W			
Moc wyjściowa 15min.	1500W			
Moc udarowa	2400W			
Wskaźcznik mocy	0,2-1(VA, poniżej ciepłej mocy wyjściowej)			
Sinusoidalna wyjściowa	Czysta sinusoidalna			
THD	THD<3%①		THD<5%①	
Maks. sprawność	93%	94%	93%	94%
Prąd pracy (aktywny)	< 1,0A	< 0,6A	< 1,0A	< 0,6A
Port USB *	5VDC/Maks. 1A			
RS485 Komp. Port [®]	5VDC/200mA			
Mocowanie	Φ10mm			
Opcyjne wymiary	326,12×231,5×98,5mm	264,7×231,5×98,5mm	326,12×231,5×98,5mm	264,7×231,5×98,5mm
Wymiar montażowy	208×220mm	163×219,5mm	208×220mm	163×219,5mm
Owz. montażowy	Φ5,5mm			
Waga netto	4,6kg	3,9kg	4,6kg	3,9kg

① Warunki testowe: Nominalne napięcie wejściowe, ciepła moc wyjściowa, odbiorniki rezystancyjne.

② Konwencjonalne produkty nie mają tego portu; port opcjonalny.

	P2000-22	P2000-42	P2000-21	P2000-41
Nominalne napięcie wejściowe	24VDC	48VDC	24VDC	48VDC
Zakres napięcia wejściowego	21.6 ~ 32VDC	43.2 ~ 60VDC	21.6 ~ 32VDC	43.2 ~ 60VDC
Wejściowe napięcie udarowe	< 40VDC	< 80VDC	< 40VDC	< 80VDC
Napięcie wyjściowe	220VAC(±5%) 220VAC(10%~+5%)			
Czystość napięcia wyjściowego	50/60Hz 1Hz			
Całkowita moc wyjściowa	1600W			
Moc wyjściowa 15min.	2000W			
Moc udarowa	3200W			
Współczynnik mocy	0.2~1(VA poniżej ciągłej mocy wyjściowej)			
Strata wydajności	Czysta sinusoidea			
THD	THD(3%) ^①			
Maks. sprawność	95%			
Prąd pracy (pełnej)	< 0.6A	< 0.4A	< 0.6A	< 0.4A
Port USB *	5VDC/500mA			
RS485 Komp. Port ^②	5VDC/200mA			
Mocownia	Φ 10mm			
Opcyjny wyświetlacz	326.12×231.5×98.5mm			
Wymiary montażowy	200×219.5mm			
Owład montażowy	Φ 5.5mm			
Waga netto	4.0kg			

① Warunki testowe: Nominalne napięcie wejściowe, ciągła moc wyjściowa, odbiorniki rezystancyjne.
 ② Konwencjonalne produkty nie mają tego oddziału portu; port opcjonalny.

Parametry środowiskowe

Temperatura pracy	-20°C~+45°C
Temperatura przechowywania:	-35°C~ +70°C
Wilgotność:	< 95%(N.C.)
Klasa ochrony	IP20
Wysokość	< 5000 m (Obniżanie wartości znamionowych aby działać zgodnie z IEC62040 na wysokościach powyżej 1000 m)

Inne

Wytrzymałość dielektryczna	Pomiędzy wejściami DC i metalową obudową: Napięcie testowe AC500V, 1 minuta Pomiędzy wejściami AC i metalową obudową: Napięcie testowe AC1500V, 1 minuta
----------------------------	---

Wszelkie zmiany bez uprzedzenia! Numer wersji: V1.2

