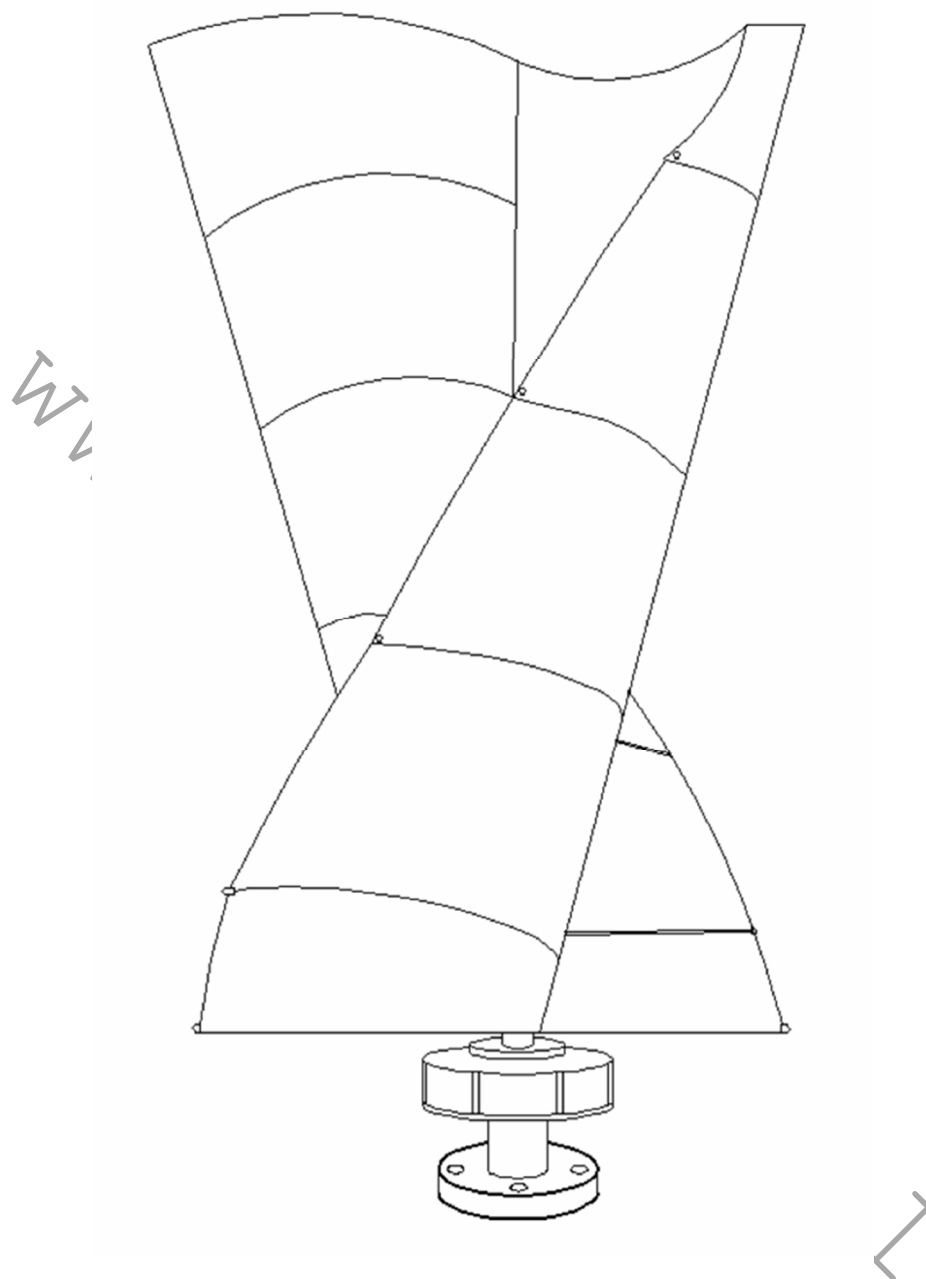


INSTRUKCJA OBSŁUGI



**Generatory wiatrowe z pionową osią
serii NE 100W~400W**

1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Uwaga

Dla prawidłowej instalacji i eksploatacji konieczne jest dokładne zapoznanie się z zawartością niniejszej instrukcji obsługi i ściśle przestrzeganie kolejności czynności montażowych

Podstawowe wymagania

- Nie demontować samodzielnie generatora. Prosimy o skontaktowanie się z dystrybutorem jeżeli urządzenie nie działa prawidłowo
- Bez uzyskania autoryzacji, żaden użytkownik nie może ingerować i zmieniać wewnętrznej struktury generatora, co może wpływać negatywnie na bezpieczeństwo i wydajność generatora
- Należy przestrzegać lokalnych regulacji przy eksploatacji wyrobu

Pozostałe uwarunkowania

- Przed przeprowadzeniem montażu i obsługi, prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi
- Prosimy nie instalować generatora w dni deszczowe i gdy prędkość wiatru przekracza 3 stopnie w skali Beauforta
- Po otwarciu opakowania należy zewrzeć trzy końcówki kabla wyjściowego generatora wiatrowego
- Przed instalacją generatora należy wykonać instalację odgromową całej instalacji (konstrukcji). Instalację należy wykonać zgodnie z normami krajowymi, lokalnymi uwarunkowaniami i stanem (rodzajem) gruntu
- Przy montażu generatora, wszystkie łączniki montażowe powinny być dokręcone momentami zgodnie z tabelą niżej

Lp.	Łącznik	Opis	Ilość	Moment [Nm]	Uwagi
1	Śruby kołnierza	M12x45	4	45~55	Pokrycie galwaniczne
2	Podkładka okr.	8,3	8		Pokrycie galwaniczne
3	Podkładka spr.	8,2	4		Pokrycie galwaniczne

- Przed połączeniem kołnierza generatora z kołnierzem masztu należy dokonać połączenia kabla wyjściowego generatora z odpowiednim wewnętrznym okablowaniem masztu służącym do połączenia elektrycznego generatora z kontrolerem hybrydowym (łączy 3 przewody, pamiętając o odpowiedniej jakości i szczelności połączeń – można użyć np. łączników zaciskowych z koszulkami termokurczliwymi). W zależności od rodzaju połączenia odizolować przewody na odpowiedniej długości. Połączenie powinno być następnie zaizolowane trzema warstwami taśmy izolacyjnej acetatowej lub innej odpowiedniej na trudne warunki i umieszczone w rurce epoksydowo-szklanej oraz zalane odpowiednią masą uszczelniającą (najlepiej wykonać połączenie jak dla mufy kablowej). Takie połączenie wykonujemy dla każdej z 3-ch par przewodów. Uwaga: przy większych wysokościach masztu połączenie kabli może być za mocno obciążone, dlatego około 100mm poniżej połączenia należy dokonać odpowiedniego zamocowania kabla do konstrukcji masztu (wewnątrz). Po wykonaniu tych czynności kołnierz generatora może być połączony z kołnierzem masztu. W przypadku mocowania łącznikami śrubowymi czołowo do pierścienia zalecane jest stosowanie łączników M12 odpowiednio zabezpieczonych pokryciami galwanicznymi lub wykonanymi ze stali nierdzewnej. Momenty dokręcania łączników powinny odpowiadać momentom dokręcania śrub kołnierza zg z tabelą wyżej.

Uwaga: w zależności od konstrukcji masztu dopuszczalne stosowanie jest inaczej skonstruowanych pierścieni-adapterów służących do połączenia generatora wiatrowego z konstrukcją masztu. Zawsze jednak należy zapewnić wytrzymałość połączenia nie gorszą niż dla przypadku pierścienia mocującego podanego w instrukcji oraz odporność na wibrację i korozję (także elektrochemiczną)

- Przed podniesieniem generatora wiatrowego, odizolować przy podstawie końcówki kabla (służące do podłączenia do kontrolera) na długości ok. 10mm i zewrzeć je na krótko
- Podczas instalacji nie zaleca się w zasadzie pokręcania wirnikiem generatora (końcówki przewodów generatora przy podstawie masztu pozostają cały czas zwarte). Dopiero gdy cała instalacja jest zakończona i sprawdzona (także co dokręcenia łączników z odpowiednimi momentami) możemy rozewrzeć końcówki przewodów od generatora i następnie podłączyć generator i akumulator do kontrolera (najpierw podłączamy akumulator)

Uwaga:

Akumulatory powinny być podłączone do kontrolera w pierwszej kolejności. Dopiero po prawidłowym podłączeniu akumulatorów można podłączyć przewody od generatora.

Jeżeli nie będą przestrzegane przy montażu i podłączeniach powyższe zasady i kolejność, to wynikiem tego mogą być uszkodzenia i inne problemy, które nie podlegają gwarancji.

2. OPIS PRODUKTU

- Mała prędkość startowa wiatru, duży stopień uzysku energii z wiatru, doskonałe wzornictwo, niski poziom wibracji
- Zaprojektowany przyjaźnie dla środowiska, prosta instalacja, obsługa i naprawy
- Precyzyjne odlewy ciśnieniowe łopatek zaprojektowanych z optymalizacją kształtu o odpowiedniej aerodynamice i strukturze, co daje tej konstrukcji przewagę nad innymi rozwiązaniami. Zapewnione wysokie wykorzystanie energii wiatrowej, co przyczynia się do uzyskania większej rocznej produkcji energii elektrycznej
- Generator wykorzystuje w konstrukcji technologię alternatora MAGLEV, ze specjalnym rodzajem konstrukcji statora pozwalającym na znaczne zmniejszenie oporów ruchu.

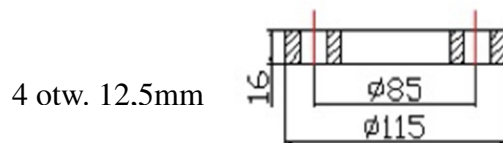
Dzięki temu generator wiatrowy pracuje płynnie przy zwiększonej niezawodności

Dane techniczne:

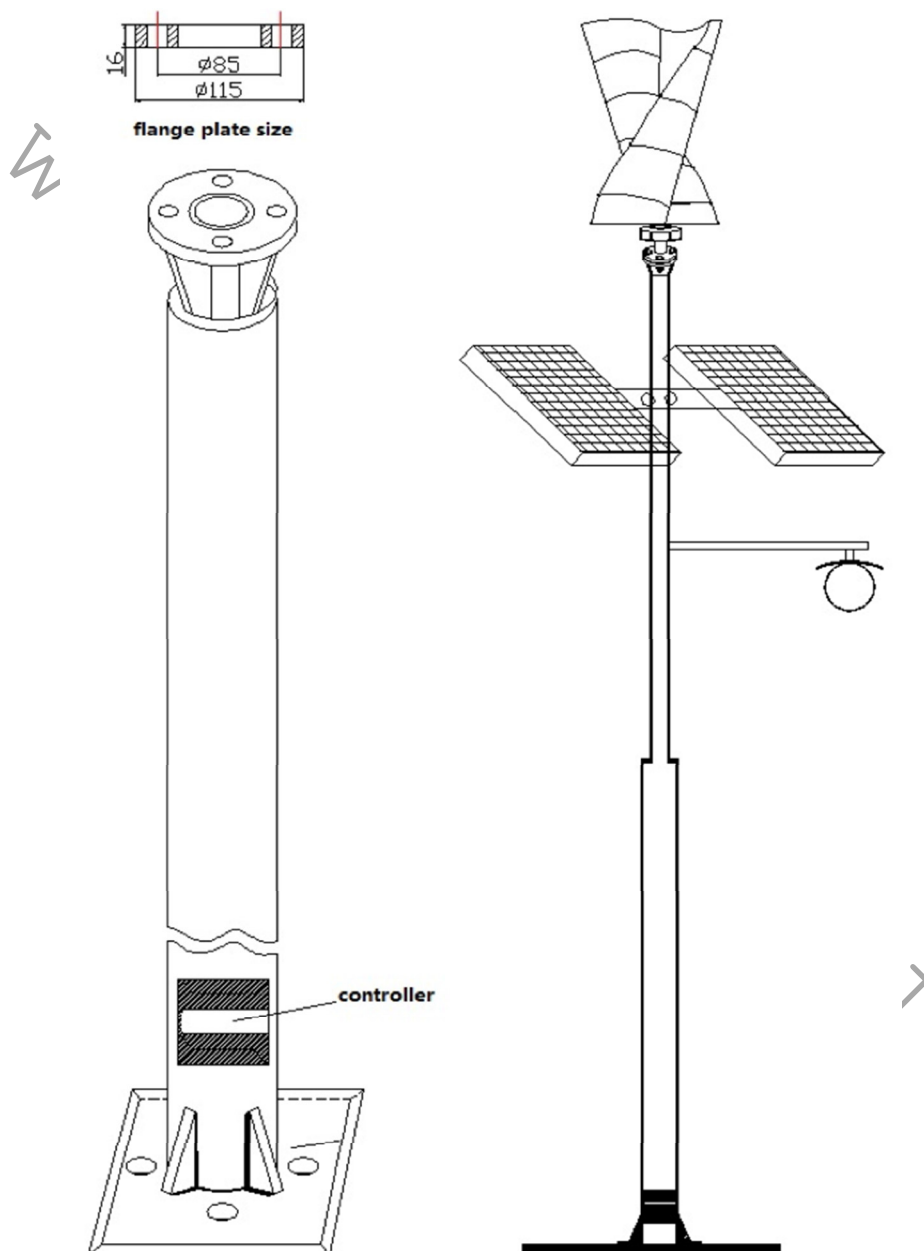
Model	NE-100SV	NE-200SV	NE-300SV	NE-400SV
Nr katalogowy	(na zamówienie)	532003 (12V)	532001 (12V)	532008 (24V)
Moc znamionowa	100W	200W	300W	400W
Moc max	110W	220W	310W	410W
Średnica wirnika	460mm	460mm	460mm	540mm
Wysokość wirnika	800mm	800mm	950mm	1200mm
Znamionowa prędkość wiatru	11m/s	11m/s	11m/s	11m/s
Prędkość startowa	1,5m/s	1,5m/s	1,5m/s	2,0m/s
Max prędkość dopuszczalna	45m/s	45m/s	45m/s	45m/s
Napięcie wyjściowe znamionowe	12V albo 24V	„12V”	„12V”	„24V”
Masa netto	14kg	15kg	16kg	21kg
Ilość łopatek	10	10	10	8
Materiał łopatek	Odlew ciśnieniowy ze stopów aluminium			
Typ generatora	3 fazowy generator AC synchroniczny, ze stałymi magnesami (typu Maglev)			
System regulacji	Elektromagnetyczny			
Regulacja kierunku prędkości wiatru	Automatycznie dostosowuje kierunek nawietrznej			
Sposób smarowania	Smar stały			

3. MASZT I AKCESORIA

- Zalecany jest montaż generatora na maszcie, za pośrednictwem kołnierza wykonanego zgodnie ze szkicem niżej w tym przypadku przyspawanego do górnej części masztu



Rys 1. Szkic kołnierza do montażu generatora (materiał St)



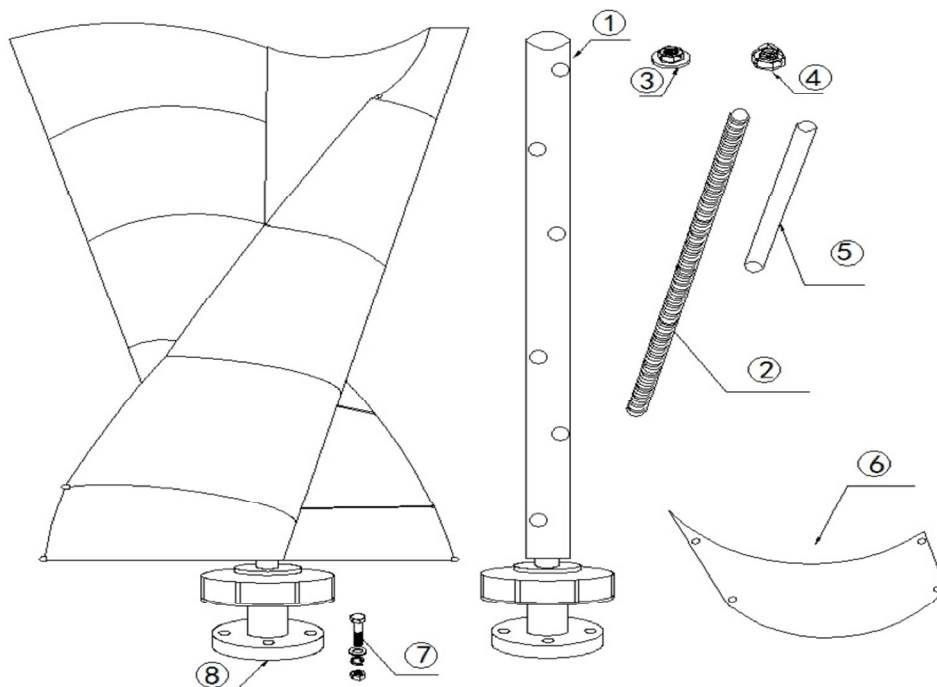
Rys 2. Szkic montażowy masztu i wyposażenia przy wykorzystaniu do oświetlenia
(Uwaga: Kołnierz, maszt, panele PV i lampa nie wchodzą w skład zestawu)

- Wysokość masztu zależy od lokalizacji, istniejących warunków wiatrowych i uwarunkowań geograficznych miejsca instalacji

4. MONTAŻ I INSTALACJA GENERATORA

Uwaga: zabroniony jest montaż generatora podczas deszczu

- Izolowany kabel energetyczny służący do przewodzenia prądu od generatora do kontrolera jest prowadzony wewnątrz rury masztu. Górny kabel wychodzący przez centralny otwór kołnierza generatora jest połączony z kablem (patrz uwagi co do połączenia wyżej) przeciągniętym wewnątrz masztu do dołu. Powinien być on wyprowadzony z masztu na zewnątrz ok. 30cm powyżej poziomu gruntu. Odcinek od punktu wyprowadzenia do skrzynki usytuowanej poniżej gruntu, który będzie wynosił około 60cm pod ziemią powinien być chroniony za pomocą rur do ochrony kabla o odpowiedniej średnicy (dotyczy przykładowej instalacji z rozdzielnią umieszczoną poniżej gruntu)
- Montaż wirnika generatora wiatrowego (łopatek turbiny) przedstawiony jest na rysunku niżej (dotyczy generatora dostarczanego w postaci niezmontowanej)
- Przy użyciu odpowiedniego wspornika podnieść maszt tak aby kołnierz mocujący umieszczony u góry masztu znalazł się na wysokości ok. 1,3m
- Przykręcić generator do masztu skręcając razem kołnierz generatora i kołnierz na maszcie (przewody wyjściowe generatora powinny być odpowiednio połączone z kablem umieszczonym wewnątrz masztu – patrz opis wyżej). Odizolować 3 końcówki kabla na dole masztu na dł. 10mm i zewrzeć je ze sobą.
- Podniesienie generatora i masztu powinno być przeprowadzone ostrożnie i przy zachowaniu bezpieczeństwa oraz z wykorzystaniem profesjonalnego sprzętu i wykwalifikowanego personelu. Stanowisko masztu, jej fundament i sposób mocowania masztu do fundamentu powinien odpowiadać przepisom budowlanym jak dla konstrukcji stacjonarnych (podczas montażu unikać pokręcania wirnikiem)
- Po instalacji na maszcie i po wykonaniu instalacji odgromowej przeprowadzić badanie rezystancji izolacji przy napięciu próby 500V. Badamy rezystancję izolacji pomiędzy każdym przewodem od generatora (lub zwartymi razem tymi przewodami) a uziemieniem (przewodem ochronnym). Zmierzona rezystancja izolacji powinna być większa od 5MΩ. Mniejsza rezystancja może świadczyć o złej izolacji lub jej uszkodzeniu.



Rys 3. Części składowe i montaż turbiny wiatrowej

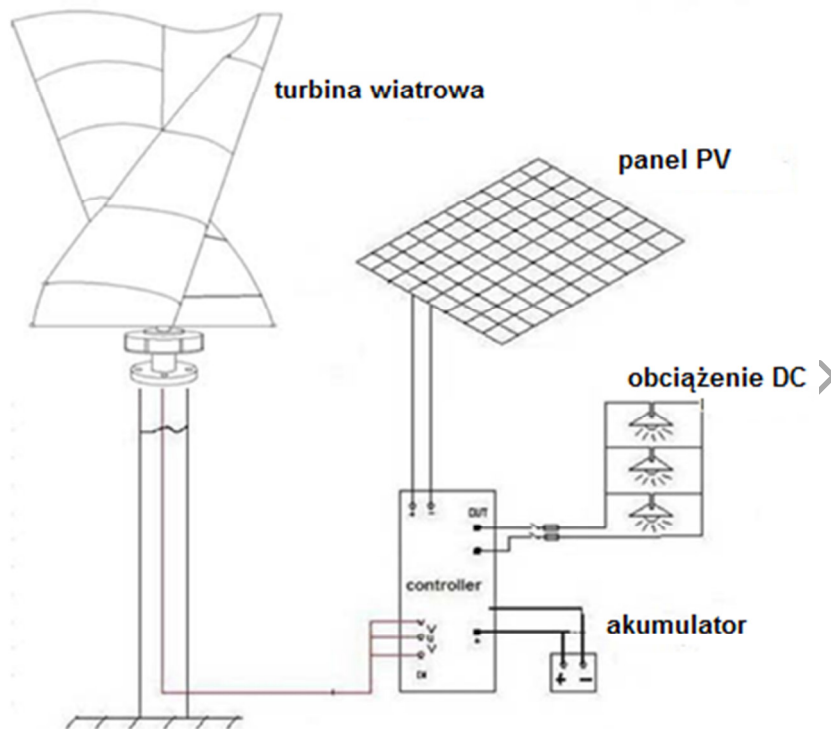
5. PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW CZYNNYCH GENERATORA DO KONTROLERA

OSTRZEŻENIE: Unikać uruchamiania systemu podczas silnego deszczu. Zalecane też jest aby uruchamiać generator przy niewielkiej prędkości wiatru do silnej (5~13m/s). Do czasu zakończenia montażu zapewnić aby wirnik generatora nie obracał się.

- Podłączyć prawidłowo akumulator do kontrolera (biegun dodatni do dodatniego, a biegun ujemny do ujemnego zacisku). Upewnić się też co do zgodności napięć znamionowych kontrolera i akumulatora
- Podłączyć 2 obciążenia do odpowiednich terminali kontrolera, stosując w obwodzie obciążenia odpowiednie bezpieczniki/wyłączniki (patrz IO kontrolera)
- Podłączyć 3 przewody prądowe kabla od generatora do odpowiednich zacisków kontrolera (należy odnieść się do instrukcji obsługi kontrolera)
- Dobór akumulatorów. Kontroler jest przystosowany do współpracy z akumulatorami szczelnymi typu VRLA AGM i żelowymi. Zalecana pojemność:
 - dla mocy generatora 100W~300W pojemność 100Ah (opcjonalnie 200Ah)
 - dla mocy generatora 400W pojemność 200Ah (opcjonalnie 400Ah)
- Kontroler powinien być usytuowany w miejscu suchym i dobrze wentylowanym, wolnym od wilgoci i kurzu. Obudowa kontrolera powinna być uziemiona, a sam kontroler powinien znajdować się min. 1,5m od akumulatora dla uniknięcia oddziaływania gazów mogących powstawać podczas eksploatacji
- Akumulator powinien być umieszczony w miejscu suchym, dobrze wentylowanym, ciepłym w zimie i chłodnym latem co sprzyjać będzie dłuższemu czasowi eksploatacji

UWAGA: Akumulator powinien być podłączony do kontrolera przed podłączaniem do niego generatora.

Usterki powstałe na skutek nieprzestrzegania procedur kolejności montażu /uruchamiania zawartych w instrukcji nie podlegają gwarancji



Rys 4. Schemat podłączeń do kontrolera

6. OBSŁUGA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Generator wiatrowy pracuje w trudnych warunkach środowiskowych. Należy okresowo sprawdzać stan ogólny i poziom hałasu generatora. Sprawdzać czy kołysania masztu nie spowodowały poluzowania się kabli.
- Okresowa kontrola powinna być przeprowadzona zwłaszcza po okresie występowania silnego wiatru. Jeżeli wystąpiłby jakiś problem to należy ostrożnie opuścić maszt do odpowiedniej wysokości dla przeprowadzenia serwisu. Jeżeli mówimy o zastosowaniu generatora do oświetlenia ulicznego, to elektryk może dokonywać przeglądu serwisowego na maszcie po odłączeniu przewodów generatora od kontrolera i ich zwarcu razem i po przygotowaniu odpowiednich środków bezpieczeństwa
- Bezobsługowe akumulatory powinny być utrzymywane w ekstremalnej czystości
- Nie demontować (rozbierać) generatora samodzielnie. Prosimy o kontakt z dystrybutorem, jeżeli generator nie pracuje normalnie

7. GWARANCJA JAKOŚCIOWA

- Producent gwarantuje, że dostarczony produkt jest najwyższej jakości, pracuje prawidłowo, generator jest kompletny i rygorystycznie sprawdzony przed wysyłką
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikłych z nieprawidłowego montażu, samodzielnego rozbierania lub poważnych uchybień co do sposobu użycia (niezgodnych z instrukcją obsługi)
- Zachować gwarancję i instrukcję obsługi tak aby można się do nich odwołać w każdej chwili

8. DEDYKOWANE KONTROLERY

1. NE200SV/12V [nr kat. 532003]: VAWT300W-12 [nr kat. 532003]
WWS12 300W, PV200W, RS485 [nr kat. 532005]
2. NE300SV/12V [nr kat. 532001]: VAWT300W-12 [nr kat. 532003]
WWS12 300W, PV200W, RS485 [nr kat. 532005]
3. NE400SV/24V [nr kat. 532008]: WWS24 400W, PV400W [nr kat. 532007]

9. OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

www.biall.com

**Generatory wiatrowe z pionową osią
serii NExxxSV**

NE300SV/12V	nr kat. 532001
NE200SV/12V	nr kat. 532003
NE400SV/24V	nr kat. 532008

Wyprodukowano w Chinach
Importer: BIALL Sp. z o.o.
ul. Barniewicka 54c
80-299 GDAŃSK
www.biall.com.pl