

# Instrukcja pierwszej konfiguracji inwertera wiatrowego typu PS100-WT (PS100-H), PS300-WT (PS300-H)

## Instrukcja dla instalatora



Inwertery wiatrowe PS100-WT i PS300-WT (a także PS100-H i PS300-H) przeznaczone są do współpracy z turbinami wiatrowymi.

Konfiguracja inwertera w instalacji z turbinami wiatrowymi jest zdecydowanie bardziej złożona niż w instalacji z panelami fotowoltaicznymi. Z tego powodu nie zalecamy samodzielnej instalacji osobom, które nie posiadają odpowiedniej wiedzy technicznej, ponieważ mimo najlepszych chęci, nie jesteśmy w stanie dokonywać doboru inwertera do generatora każdemu indywidualnemu Klientowi. Ze względu na mnogość rozwiązań nie udzielamy także porad związanych z doбором nastaw parametrów.

Jeśli Twoja wiedza jest niewystarczająca to zachęcamy do skorzystania z usług współpracujących z nami instalatorów, którzy oferują kompletne rozwiązania:

- NGW-Chestermatic: <https://chestermatic.pl/>
- Comfort System: <https://www.turbinawiatrowa.com/>

Przed przystąpieniem do instalacji inwertera bezwzględnie należy zapoznać się z **Instrukcją obsługi** samego inwertera.

W przypadku pytań w pierwszej kolejności prosimy o upewnienie się, czy odpowiedź nie znajduje się w **Instrukcji obsługi** bądź na naszej stronie [www.twerd.pl](http://www.twerd.pl). Ewentualne pytania należy kierować na adres mailowy [serwis@twerd.pl](mailto:serwis@twerd.pl).

	<p><b>Mimo dołożenia wszelkich starań</b>, producent inwertera nie gwarantuje skuteczności zadziałania zabezpieczeń chroniących turbinę przed osiągnięciem niezamierzonej prędkości obrotowej, tj. m.in. poprawności działania przekaźników załączających rezystory hamujące i sterujących pracą ogona, w sytuacji, w której ich załączenie powinno nastąpić (np. zadziałanie ochrony przeciwsztorowej, awaria falownika i inne).</p> <p><b>Z tego powodu niezbędne jest</b> zastosowanie dodatkowego, niezależnego od inwertera układu zabezpieczającego turbinę przed osiągnięciem niezamierzonej prędkości obrotowej lub innymi czynnikami mogącymi spowodować uszkodzenie samej turbiny oraz innymi konsekwencjami z tego wynikającymi.</p> <p><b>Odpowiedzialność producenta względem nabywcy</b> ogranicza się do wartości produktu ustalonej według ceny detalicznej sugerowanej przez producenta z dnia zakupu i nie obejmuje szkód powstałych w związku z jego uszkodzeniem lub wadliwym działaniem.</p>
--	---

**Dane techniczne niezbędne do prawidłowej konfiguracji inwertera:**

- dane techniczne generatora, w tym obowiązkowo charakterystyka prądowa obciążenia generatora  $I$  w funkcji częstotliwości napięcia generatora  $\omega$ :  $I=f(\omega)$  oraz częstotliwość, przy której ma nastąpić załączenie rezystorów hamujących,
- dane techniczne wiatromierza (opcja).

**Konfiguracja inwertera:**

1. **Zdemontować pokrywę** inwertera.
2. **Podłączyć rezystory** obciążenia odpowiednio dobrane do generatora (*nie udzielamy porad odnośnie doboru rezystorów*).
3. **Podłączyć wiatromierz** (opcja).
4. **Wpiąć wtyczkę zasilającą** inwerter od strony sieci elektrycznej i **podać napięcie**.  
**Zwrócić uwagę**, na umiejscowienie przewodów we wtyczce.  
*Wyświetlacz inwertera powinien się zaświecić. Rozpocznie się proces inicjalizacji i badania parametrów sieci co trwa ok. 1 minutę.*
5. W tym czasie można się już **zalogować** kodem producenta **136064** w menu „serwis”.  
*Należy: wpisać kod, nacisnąć przycisk OK, a następnie przejść do menu „Parametry”.  
Gdy logowanie jest poprzez protokół Modbus to pod adres parametru **10.53** należy wpisać kod **13664** - dot. układów od wersji oprogramowania 160 rev. 57 (wersję oprogramowania sprawdza się w par. **0.61** i **0.64**).*
6. **Ustawić lub zweryfikować** poprawność nastaw parametrów
  - **Par. 1.20:** napięcie autostart
  - **Par. 1.21:** napięcie autostop
  - **Par. 1.10:** ustawić tak jak par. 1.21
  - **Par. 1.11:** czas odłączenia
  - **Par. 3.30:** prąd turbiny
  - **Par. 3.31 – 3.62:** 16-to punktowa charakterystyka obciążenia generatora  $I=f(\omega)$
  - **Par. 10.03 – 10.05.**
  - Gdy inwerter ma sterować ogonem turbiny poprzez przekaźniki K1, K2 i K3:  
**Par. 10.07 – 10.10, par. 10.45 – 10.47.**
  - Gdy podłączony jest wiatromierz:  
**Par. 10.06, 10.48, 10.49.** Gdy wiatromierz nie jest podłączony to **par. 10.06=0.**
7. **Podłączyć sieć Internet:** kabel Ethernet lub sieć Wi-Fi (patrz instrukcja inwertera).
8. **Odłączyć inwerter** od sieci elektrycznej.  
*Należy pamiętać, że na kondensatorach obwodu mocy nadal utrzymuje się niebezpieczne dla życia i zdrowia napięcie elektryczne!*
9. Upewnić się, że zewnętrzny **Stop awaryjny** jest załączony. Gdyby jednak Stop awaryjny nie był załączony, to należy wyhamować generator przy pomocy rezystorów hamujących i beznapięciowo załączyć **Stop awaryjny**.
10. **Podłączyć przewody od generatora turbiny** wiatrowej do inwertera.
11. Ponownie **podłączyć inwerter** do sieci elektrycznej.
12. Po zakończonej inicjalizacji **wyłączyć zewnętrzny Stop awaryjny**.