

PS100 i PS300 – polskie inwertery dla OZE

W ostatnim czasie obserwowany jest rozwój instalacji prosumenckich oraz wzrost liczby odnawialnych źródeł energii podłączonych do sieci elektroenergetycznej. Wpływ na taki stan rzeczy mają rosnące ceny energii elektrycznej, związane z wymaganiami UE dotyczącymi emisji CO₂, ale również programy dofinansowań instalacji prosumenckich i wytwórczych. W związku z powyższym na rynku bardzo wyraźnie rysuje się zapotrzebowanie na inwertery dedykowane dla prosumentów, współpracujące z instalacjami fotowoltaicznymi, generatorami wiatrowymi, jak i oboma tymi źródłami odnawialnymi jednocześnie.

Odpowiadając na potrzeby rynku, firma ZE TWARD opracowała rodzinę jedno- i trójfazowych inwerterów PS100 i PS300 dla odnawialnych źródeł energii, o mocach do 10 kW.

PS100 to rodzina inwerterów jednofazowych, o mocach od 1 do 5,5 kW, dedykowanych do współpracy z instalacjami fotowoltaicznymi (PV), generatorami wiatrowymi (WT) oraz układami hybrydowymi (PV + WT). Inwertery posiadają jeden lub dwa niezależne trackery MPPT. Ich rozszerzeniem jest moduł ładowarki o mocy 2 kW, współpracujący z magazynem energii o napięciu 48 V i prądzie ładowania/rozładowania 50 A. Układy są dedykowane do pracy z siecią (*on-grid*) oraz pracy na odbiory wydzielone (*off-grid*), przy możliwości jednoczesnego wykorzystania dwóch źródeł OZE (PV + WT).

PS300 to rodzina inwerterów trójfazowych, o mocach od 3 do 10 kW, dedykowanych do współpracy z instalacjami

fotowoltaicznymi (PV), generatorami wiatrowymi (WT) oraz układami hybrydowymi (PV + WT). Inwertery posiadają dwa niezależne trackery MPPT, przeznaczone są do pracy z siecią (*on-grid*) i współpracują z najpopularniejszymi panelami PV w standardzie do 1 kV napięcia jednego łańcucha paneli.

Rodzina układów PS100 i PS300 wyposażona jest w zoptymalizowany algorytm śledzenia punktu mocy maksymalnej (MPPT), szczególnie przydatny w przypadku paneli PV zainstalowanych na dachach skośnych z facjatkami lub kominami, które okresowo rzucają cień na panele. Dla generatorów wiatrowych algorytm MPPT pracuje z wykorzystaniem definiowanej przez użytkownika, szesnastopunktowej charakterystyki turbiny.

Inwertery cechuje solidna, odporna na obciążenia i urazy mechaniczne obudowa, której konstrukcja umożliwia łatwy i szybki montaż. Wszystkie gniazda podłączeniowe znajdują się na zewnątrz obudowy, a w zestawie dostarczonym przez producenta dołączone są hermetyczne złącza, przez co nie ma potrzeby demontażu komponentów inwertera w celu jego instalacji.

Inwertery PS100 i PS300 wyposażone są w interfejs Ethernet oraz opcjonalnie moduł Wi-Fi, umożliwiający monitoring parametrów. Dane dotyczące aktualnych oraz historycznych parametrów pracy dostępne są poprzez przeglądarkę www, co przedstawia rys. 1. W przypadku braku podłączenia do internetu inwerter przechowuje dane o swojej pracy we



Rys. 1. Okno podglądu parametrów pracy i danych historycznych inwertera PS100 produkcji ZE TWERD

wbudowanej pamięci. Z myślą o zastosowaniach przemysłowych są wyposażone w standardy komunikacji: Modbus RTU, Modbus TCP i plik JSON, przez co mogą zostać włączone do istniejących oraz tworzonych systemów pomiarowych.

Dodatkową opcją, w którą można wyposażać inwertery PS100 i PS300, jest moduł pomiarowy PS Energy Guard, który służy do monitorowania bilansu energii w punkcie przyłączenia (PPE) oraz realizowania różnych scenariuszy pracy inwertera, w tym blokady przesyłania energii do sieci (produkowana energia zużywana jest na potrzeby własne obiektu).

Na podkreślenie zasługuje fakt, iż prezentowane rozwiązanie jest całkowicie polskie, oferując polskojęzyczną dokumentację oraz wsparcie techniczne. Szczegóły dotyczące produktu dostępne są na stronie producenta (www.twerd.pl) lub poprzez bezpośredni kontakt e-mailowy (twerd@twerd.pl). ■

 dr inż. Szymon Piasecki
Zakład Energoelektroniki TWERD

- reklama

Zakład Energoelektroniki
TWERP

PS100/PS300
polskie inwertery dla OZE (PV i gen. wiatrowych)

- ✓ dedykowane do instalacji prosumenckich
- ✓ moc: 3-10 kW (jedno- i trójfazowe)
- ✓ 1 lub 2 niezależne trackery MPPT
- ✓ instalacje PV, wiatrowe lub hybrydowe (PV+WT)
- ✓ systemy zarządzania mocą (Energy Guard)
- ✓ dostępny monitoring przez internet



Zakład Energoelektroniki TWERD Sp. z o.o.
ul. Aleksandrowska 28-30
87-100 Toruń
www.twerd.pl twerd@twerd.pl