

EVC1000 – szybkie ładowarki DC dla elektromobilności

Aby możliwe było efektywne zastąpienie tradycyjnych samochodów spalinowych pojazdami elektrycznymi, konieczne jest skrócenie czasu ładowania ich baterii, co umożliwi funkcjonowanie tych pojazdów na zasadach zbliżonych do znanych nam obecnie. Dlatego też bardzo istotną rolę w rozwoju branży e-mobility odgrywa rozwój układów ładowania baterii pojazdów. Odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku jest zaprezentowana rodzina szybkich ładowarek DC EVC1000 produkcji ZE TWERD, przeznaczonych do zabudowy w stacjach ładowania pojazdów elektrycznych.

Firma Zakład Energoelektroniki TWERD Sp. z o.o. zaprezentowała rodzinę szybkich ładowarek prądu stałego EVC1000 dedykowanych dla branży e-mobility, w szczególności do stacji ładowania samochodów i autobusów elektrycznych. Projekt i wykonanie urządzenia są całkowicie polskie, a producent zapewnia pełne wsparcie techniczne na etapie instalacji i uruchomienia urządzenia, jak również pełny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ładowarki EVC1000 zaprojektowano jako moduły o mocy 50 kW przeznaczone do zabudowy w stacjach szybkiego ładowania z możliwością ich równoległego łączenia. Moduły, w zależności od konfiguracji, obsługują standardy ładowania CCS lub CHAdeMO, lub oba te standardy jednocześnie. Producent zapewnia ciągły rozwój produktu, w tym

aktualizację oprogramowania i obsługę procesu ładowania nowych pojazdów, dopiero pojawiających się na rynku. Jest to o tyle istotne, że rynek samochodów elektrycznych jest rynkiem nowym, a każdy z producentów wraz z nowym modelem pojazdu wprowadza nowe standardy i wytyczne dla realizacji procesu szybkiego ładowania.

Dodatkową, unikalną funkcjonalnością oferowaną przez szybkie ładowarki EVC1000 jest możliwość pracy dwukierunkowej, przy której energia elektryczna przesyłana jest nie tylko z sieci do baterii pojazdu, ale również z baterii do sieci. W takiej aplikacji, nazywanej V2G (ang. *Vehicle to Grid*), bateria pojazdu może być dodatkowym magazynem energii dla sieci lub odbiorników lokalnych. Oferowane rozwiązanie może być również wykorzystane bezpośrednio w układach przetwarzania i magazynowania energii elektrycznej.

Ładowarki EVC1000 wykonane są zarówno w tradycyjnej, krzemowej technologii z wykorzystaniem tranzystorów mocy IGBT, jak również z wykorzystaniem tranzystorów mocy z węgla krzemu (SiC). Zastosowanie węgla krzemu w układach energoelektronicznych niesie szereg zalet, przede wszystkim pozwala na zwiększenie ich sprawności. W zależności od parametrów pracy ładowarki EVC1000 osiągają sprawność rzędu 97–98,5%. Tranzystory SiC zastosowane w ładowarce EVC1000 pozwalają również na zwiększenie

Rys. 1.
Dwukierunkowa ładowarka EVC1000 z tranzystorami mocy z węgla krzemu (SiC) wraz z niezbędnym osprzętem, zabudowana w szafie sterowniczej



częstotliwości łączeń w układzie, co przekłada się bezpośrednio na zmniejszenie hałasu generowanego przez urządzenie oraz minimalizację elementów biernych i układu chłodzenia. Minimalizacja objętości i masy ładowarki ma szczególne znaczenie w przypadku wymagających i nietypowych aplikacji.

Widok ładowarki EVC1000 o mocy 50 kW, dedykowanej do pracy dwukierunkowej, wykonanej w oparciu o tranzystory mocy z węgla krzemu, zabudowanej w standardowej szafie sterowniczej, przedstawia rys. 1.

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
TWERD**

EVC1000 ładowarki DC dla elektromobilności

- ✓ moduły o mocy 50 kW
- ✓ obsługa CCS i CHAdeMO
- ✓ dwukierunkowy transfer energii (V2G)
- ✓ technologia IGBT lub SiC
- ✓ zintegrowany filtr sieciowy



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