

System szybkiego prototypowania sterowania



Opis techniczny:

Kontroler do szybkiego prototypowania DSP+FPGA dla energoelektroniki

System on chip: Xilinx Zynq XC7Z030-3FBG676E DSP / Processing: 2x ARM Cortex A9 1GHz 1GB DDR3 FPGA: Xilinx Kintex 7 125K (programowalny przez użytkownika); Xilinx Artix 7 35T (pomocniczy)
Wejścia analogowe: 16x 16 bitów @ 500ksps, próbkowanie symultaniczne, programowalny front-end full-differential Wyjścia PWM: 16x Optyczne; 32x Elektryczne (3.3V) High-speed I/Os użytkownika: 36x Elektryczne (3.3V) Wyjścia cyfrowe: 16x elektryczne (3.3V/5.0V) Wejścia cyfrowe: 16x elektryczne (3.3V/5.0V) Wejścia błędów: 16x elektryczne (3,3V); 1x blokada elektryczna; 1x blokada optyczna. Wejścia dekodera przyrostowego: 4x 3-pinowe (A,B,Z) (współdzielone z wejściami GPI) Komunikacja: 1x CAN; 1x Ethernet 1 Gbps; 3x SFP+ 5Gbps (RealSync)

Nazwa handlowa: System szybkiego prototypowania sterowania B-Box 3.0

Więcej szczegółów: </equipment/system-szybkiego-prototypowania-sterowania/>

Rodzaj dostępu: Zewnętrzna

Rodzaj akredytacji / certyfikatu: Nie dotyczy

Osoba kontaktowa: Penczek Adam

Osoba kontaktowa - adres strony www: <https://skos.agh.edu.pl/osoba/adam-penczek-5333.html>

Jednostka odpowiedzialna: Katedra Energoelektroniki i Automatyki Systemów Przetwarzania Energii

Grupa / laboratorium / zespół: ILB Interdyscyplinarne Laboratorium Badawcze

Data ostatniej aktualizacji: 22 sierpnia 2023 09:09

Rok wprowadzenia do użytkowania: 2022

Obszary badawcze IDUB:

(POB 1) Zrównoważone technologie energetyczne, odnawialne źródła energii i magazyny energii oraz zarządzanie zasobami. Projektowanie, wytwarzanie, aplikacja, synergia i integracja procesów

(POB 4) Rozwiązania techniczne: od badań podstawowych, przez modelowanie i projektowanie, aż do prototypów. Zastosowania narzędzi matematyki, informatyki i elektroniki w problemach skali makro, mikro i nano

(POB 6) Inteligentne techniki informacyjne, telekomunikacyjne, komputerowe i sterowania

Możliwości badawcze:

B-Box jest systemem szybkiego prototypowania sterowania (RCP) dla aplikacji energoelektronicznych. Ułatwia on eksperymentalną walidację sterowania przekształtników mocy.

System jest w pełni programowalny, w tym zarówno jego procesor DSP, jak i FPGA, dzięki czemu nawet najbardziej zaawansowane algorytmy sterowania mogą być skutecznie testowane w środowisku laboratoryjnym. Sterownik RCP wspiera również monitorowanie i debugowanie w czasie rzeczywistym.

Warunki udostępniania infrastruktury:

Udostępnienie bezpłatne lub komercyjne w laboratorium ILB, albo wypożyczenie bezpłatne lub komercyjne każdorazowo na podstawie zgody Rady Naukowej ILB