

PR292014

Technologia napędów

25 listopada 2014

Strona 1 z 4

Technika napędowa firmy Beckhoff: AX8000 – nowy, wydajny, wieloosiowy system serwo

Kompaktowy system wieloosiowy z maksymalną prędkością sterowania i szybką instalacją

Nowy, wieloosiowy system serwo AX8000 w kompaktowej obudowie, zaprojektowanej specjalnie pod kątem oszczędności miejsca w szafie sterowniczej, umożliwia bardzo precyzyjne pozycjonowanie i obsługę procesów w bardzo krótkich cyklach sterowania. Dodatkowe zalety to szybki montaż i uruchomienie dzięki prostemu łączeniu modułów osi ze sobą oraz technologia OCT (One Cable Technology), która umożliwia podłączenie zasilania i systemu informacji zwrotnej za pomocą tylko jednego przewodu, a także integracja funkcjonalności bezpieczeństwa i filtrów sieciowych.

Nowy AX8000 został zaprojektowany jako kontroler ruchu, który jest specjalnie przygotowany do realizacji wysokich wymagań odnośnie prędkości i dokładności sterowania przy jednoczesnej optymalizacji miejsca zajmowanego w szafie sterowania. Dynamiczny system wieloosiowy charakteryzuje się modułową budową, różnymi napięciami zasilania, obecnością modułu kondensatora oraz modułami występującymi w opcji jedno lub dwu-osiowej. Dzięki wysokości 223 mm i szerokości 60 lub 90 mm, zarówno poszczególne moduły jak i kompletny, wieloosiowy system AX8000 stanowi wyjątkowo kompaktowe rozwiązanie, o niewielkich wymaganiach odnośnie miejsca montażu w szafie, co pozwala osiągnąć spore oszczędności. Dodatkową redukcję kosztów instalacji osiąga się dzięki szybkiemu i łatwemu montażowi komponentów.

PR292014

25 listopada 2014

Technologia napędów

Strona 2 z 4

Najszybsza możliwa wydajność z wysoce precyzyjnym pozycjonowaniem

Kompaktowy system napędowy AX8000 to oparty na protokole EtherCAT system, który łączy w sobie potężną technologię FPGA i wielordzeniowe procesory ARM. Algorytmy sterowania FPGA w połączeniu z wielokanałową technologią sterowania prądem umożliwia osiągnięcie czasów próbkowania i odpowiedzi na poziomie niższym niż 1 μ s dla sterowania prądem, a w przypadku sterowania prędkością – cyklu na poziomie 16 μ s, w zależności od konfiguracji częstotliwości przełączania. Minimalny czas cyklu EtherCAT wynosi 62,5 μ s. Dla aplikacji kontroli ruchu oznacza to, że nowa technologia napędowa Beckhoffa to najszybsze możliwe dziś do osiągnięcia sterowanie i jednocześnie pozycjonowanie wysokiej precyzji, które poprzez możliwość zwiększenia wydajności produkcji wprost podnosi zyski.

Modułowa budowa systemu spełnia wymagania różnorodnych aplikacji

Dostępne są dwa warianty modułów zasilania o szerokości 60 mm lub 90 mm, przeznaczone dla różnych światowych standardów napięcia zasilania: 100 do 230 V AC z 20 lub 40 A dla Azji i Ameryki Południowej oraz 400 do 480 V AC z 20 lub 40 A dla Europy i Ameryki Północnej. Rezystor hamowania, moduł hamujący i filtr zasilania występują we wszystkich 4 wersjach jako urządzenia bezpośrednio zintegrowane z napędem serwo. W związku z tym, nie ma potrzeby instalowania żadnych dodatkowych komponentów, co wprost przekłada się na redukcję części zamiennych i wymagań odnośnie przestrzeni montażu.

Aby zrealizować konkretną konfigurację, należy posiłkować się dostępnymi modułami: jednoosiowym o szerokości 60 mm i prądzie znamionowym 8 A, dwuosiowym o prądzie znamionowym 2 x 6 A i tej samej szerokości, albo jednoosiowym o szerokości 90 mm i prądzie znamionowym 18 A. Silniki o znacząco niższych wartościach prądu znamionowego obsługiwane są za pomocą skalowalnego pomiaru prądu silnika.

PR292014

25 listopada 2014

Technologia napędów

Strona 3 z 4

Jednoprzewodowa technologia OCT (One Cable Technology) stanowi w tym przypadku wydajny system zasilania i informacji zwrotnej. Jako uzupełnienie, system AX8000 wyposażono w 4 wejścia cyfrowe na oś, z których 2 są wstępnie skonfigurowane jako zintegrowane funkcje bezpieczeństwa.

Uproszczona logistyka i montaż

AX8000 znacznie upraszcza logistykę i zarządzanie stanem magazynowym – na przykład poprzez integrację filtra zasilania i rezystora hamowania oraz zastosowanie mniejszej ilości i bardziej elastycznych komponentów systemu. Ze względu na wysoce skalowalny pomiar prądu silnika, bardzo szeroki zakres aplikacji może być w pełni obsługiwany za pomocą modułów 8 i 18 A, co znowu przekłada się na zmniejszenie niezbędnego zazwyczaj asortymentu różnych typów modułów.

Środowisko TwinCAT runtime, zintegrowane bezpośrednio w urządzenia rodziny AX8000 udostępnia wygodne moduły programistyczne, między innymi do bardzo precyzyjnego sterowania prędkością i pozycją. Do tworzenia projektów kontroli ruchu użytkownik może używać dowolnego języka zgodnego z normą IEC 61131-3, języka C++ oraz środowiska MATLAB®/Simulink®. Jako dodatkowe narzędzia oferowane są: diagnostyka w zakładce TwinCAT Scope oraz optymalizacja osi za pomocą TwinCAT BodePlot.

Szybki i sprawny montaż umożliwia zintegrowany system łączeniowy AX-Bridge, który daje możliwość połączenia modułów AX8000 w bezawaryjny sposób, bez konieczności zastosowania dodatkowych narzędzi. AX-Bridge mostkuje DC Link, zasilanie 24 V DC oraz komunikację EtherCAT. Inne, przydatne funkcjonalności obejmują centrowanie dla łatwiejszego wyrównania modułów osi oraz proste podłączenie silników za pomocą szybkozłączy i technologii OCT (One Cable Technology), co dodatkowo przekłada się na oszczędności wynikające z mniejszej ilości niezbędnych przewodów w maszynie.

PR292014

Technologia napędów

25 listopada 2014

Strona 4 z 4

➔ www.beckhoff.pl/AX8000



Fotografia do notatki

Modułowy, wieloosiowy system serwo AX8000 spełnia najbardziej wysrubowane wymagania prędkości i dokładności sterowania przy jednoczesnej redukcji miejsca zajmowanego w szafie sterowniczej.

Zdjęcie można pobrać klikając na link:

http://download.beckhoff.com/download/press/2014/presskit/pr292014_Beckhoff.zip

Zapytania dotyczące AX8000 prosimy kierować do:

Beckhoff Automation Sp. z o.o.

Żabieniec, ul. Ruczajowa 15, 05-500 Piaseczno, Poland

Phone: + 48 22 / 750 47 00, e-mail: info@beckhoff.pl, www.beckhoff.pl