

PR152016

25 Kwietnia 2016

Pomiary, sieć przemysłowa Ethernet

Strona 1 z 5

EtherCAT I/O system: wysoce precyzyjna technologia pomiarowa, zintegrowana w standardowym systemie pomiarowym

Wielofunkcyjny terminal EL3751: najnowocześniejsza technologia pomiarowa w standardowym systemie wejść i wyjść

Wprowadzając nowy terminal EtherCAT EL3751, firma Beckhoff prezentuje nową generację wysoce precyzyjnych bloków wejść i wyjść, przeznaczonych do aplikacji pomiarowych. Moduł EL3751 pozwala na zbieranie 10 tysięcy próbek na sekundę z dokładnością do 0,01% i 24-bitową rozdzielczością, udostępniając tym samym możliwości pomiarowe nowoczesnej aparatury laboratoryjnej w ramach standardowego systemu I/O automatyki. Co więcej, nowe moduły pozwalają na elastyczną konfigurację filtrów oraz zaawansowaną parametryzację wejść analogowych, by w łatwy sposób przystosować je do pomiarów napięcia, prądu, oporu, naprężeń czy temperatury. Znaczenie ma też długa żywotność i stabilna praca sprzętu nawet w trudnym środowisku przemysłowym.

Precyzyjne pomiary to dziedzina, która w przemyśle nie jest obecnie w pełni wykorzystywana. Implementacja dokładnych systemów pomiarowych w środowisku przemysłowym pozwala na znaczące usprawnienie funkcjonowania zakładów produkcyjnych poprzez zwiększenie wydajności maszyn, redukcję czasu ich przestoju oraz poprawienie jakości gotowych wyrobów. Teraz można to osiągnąć dzięki nowemu modułowi EL3751 firmy Beckhoff, w którym połączono ze sobą technologię pomiarową i system automatyki w postaci uniwersalnej, zintegrowanej platformy sprzętowo-programowej.

PR152016

25 Kwietnia 2016

Pomiary, sieć przemysłowa Ethernet

Strona 2 z 5

EL3751 to jednokanałowy terminal EtherCAT do pomiarów analogowych. Łączy w sobie wysoką precyzję – na poziomie $\pm 0,01\%$ w całym zakresie pomiarowym dla większości interfejsów, przy 25°C ($\pm 5^{\circ}\text{C}$), z dużą częstotliwością próbkowania – do 10 tysięcy próbek na sekundę przy 24-bitowej rozdzielczości. Dzięki wstępnemu wygrzewaniu każdego modułu przed kalibracją, użytkownik ma pewność, że sprzęt nie będzie zmieniał swoich parametrów przez bardzo długi czas. Natomiast zaawansowane opcje konfiguracyjne pozwalają określać zakres pomiarowy kanału wejściowego. Warto też dodać, że EL3751 jest zgodny z technologią XFC (eXtreme Fast Control), która pozwala na tworzenie bardzo szybko działających systemów automatyki. Opcjonalnie, zebrane dane mogą być transmitowane do urządzeń automatyki wyższego poziomu z nadpróbkowaniem. Pełna obsługa rozproszonego sygnału zegarowego w sieci EtherCAT zapewnia precyzyjną synchronizację próbkowania pomiędzy urządzeniami.

Dzięki funkcji „Extended Range” moduł pozwala sprawnie mierzyć sygnały nawet poza nominalnym zakresem pomiarowym, rozszerzając go do 107%. Co więcej, aby uniknąć zjawiska aliasingu (przetwarzania sygnałów), w szereg z kanałem wejściowym można włączyć dwa konfigurowalne filtry cyfrowe (maksymalnie 39. rzędu o skończonej odpowiedzi impulsowej lub maksymalnie 6. rzędu o nieskończonej odpowiedzi impulsowej). Ich parametry można wybrać z listy gotowych propozycji lub swobodnie zdefiniować, tworząc np. filtry środkowo-przepustowe lub środkowo-zaporowe.

PR152016

25 Kwietnia 2016

Pomiary, sieć przemysłowa Ethernet

Strona 3 z 5

Uniwersalne, zintegrowane rozwiązanie pomiarowe

Każdy egzemplarz EL3751 ma unikalny numer seryjny i jest dostępny z fabrycznym certyfikatem kalibracji, wydawanym na żądanie.

Ponieważ kanał wejściowy może być swobodnie parametryzowany, zarówno od strony elektrycznej, jak i programowej, terminal EL3751 może być wykorzystywany uniwersalnie do:

- pomiarów napięcia w zakresach od ± 5 mV do ± 30 V (w tym w zakresie ± 10 V), 0...10 V i 0...5 V,
- pomiarów prądów w zakresach ± 20 mA, 4...20 mA, 0...20 mA i zgodnie ze specyfikacją Namur NE43,
- pomiarów rezystancji w zakresie 0...5 k Ω ,
- pomiarów rezystancji elektrycznej w interfejsach 2-, 3- i 4-przewodowych,
- rezystancyjnych pomiarów temperatury z użyciem czujników 2-, 3- i 4-przewodowych,
- pomiarów naprężeń i obciążeń w układach ćwierćmostka (350 Ω + 120 Ω), półmostka (± 16 mV/V) i mostka (± 32 mV/V),
- pomiarów potencjometrycznych (od 1 k Ω).

Zintegrowany układ zasilania oraz wbudowane, przełączalne rezystory dodatkowe pozwalają na bezpośrednie podłączanie mostków rezystancyjnych, rezystorów, termopar i potencjometrów.

Uniwersalność EL3751 wynika w dużej mierze z możliwości jego pełnej integracji ze standardowymi systemami sterowania. Zdecydowanie pozytywnie wpływa to na zmniejszenie ilości pracy i kosztów, koniecznych do implementacji wysoce precyzyjnych pomiarów w automatyce. Te natomiast pozwalają optymalizować procesy produkcyjne, a nawet otwierają drogę do budowy wielu zupełnie nowych aplikacji. Co więcej, w ramach pakietu TwinCAT 3,

PR152016

25 Kwietnia 2016

Pomiary, sieć przemysłowa Ethernet

Strona 4 z 5

zintegrowanego z Visual Studio®, dostępne są niezwykle wydajne narzędzia programowe. Platforma programowa zawiera m.in. takie moduły, jak TwinCAT Analytics and TwinCAT Scope, który pozwala na prowadzenie zaawansowanej analizy danych pomiarowych.

Dodatkowo, integracja oprogramowania TwinCAT z pakietami MATLAB i Simulink, daje możliwość wykorzystania modeli symulacyjnych w programach działających w środowisku TwinCAT 3.

➔ www.beckhoff.pl/EL3751

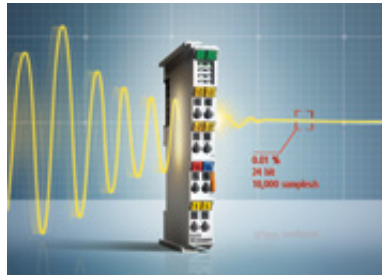
PR152016

25 Kwietnia 2016

Pomiary, sieć przemysłowa Ethernet

Strona 5 z 5

Zdjęcia dla prasy:



Zdjęcie do notatki:

Funkcje pomiarowe modułu analogowego Beckhoff EL3751 mogą być swobodnie skonfigurowane zarówno od strony elektrycznej, jak i programowo.

Tekst i zdjęcie:

download.beckhoff.com/download/press/2016/pictures/pr152016_Beckhoff.zip

Zapytania dotyczące „EL3751” prosimy kierować do:

Beckhoff Automation Sp. z o.o.

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

Telefon: +48 22 / 750 47 00, Fax: +48 22 / 757 24 27

Email: info@beckhoff.pl, www.beckhoff.pl