

PR212015

24 listopada 2015

Oprogramowanie, Industrie 4.0

Strona 1 z 4

Diagnostyka maszyn i predykcja akcji serwisowych dla Industrie 4.0 i IoT

TwinCAT Analytics: Rejestracja i analiza danych procesowych i produkcyjnych

Implementacja koncepcji Industrie 4.0 oraz IoT ma wiele wymagań, w szczególności, jeśli chodzi o diagnostykę maszyn. Analiza stanu maszyny w trybie spoczynku i w trybie pracy, predykcja akcji serwisowych, rozpoznawanie wzorców, optymalizacja maszyny czy też długoterminowa archiwizacja danych to tylko kilka przykładów. W rezultacie, bezproblemowa i cykliczna akwizycja danych staje się warunkiem skutecznej analizy i korekcji błędów procesowych w maszynie. Z tego właśnie powodu firma Beckhoff opracowała narzędzie TwinCAT Analytics, aby spełnić potrzeby rosnącego rynku aplikacji Industrie 4.0.

Błędy procesowe w maszynach generują dodatkowe koszty i stracony czas produkcji. Sytuacja staje się jeszcze bardziej poważna, gdy pojawiają się braki danych maszynowych i parametrów produkcyjnych, które umożliwiłyby analizę błędów procesowych i ich eliminację w przyszłości. Nowe narzędzie, zaproponowane przez firmę Beckhoff, może być używane do zabezpieczenia się przed takimi deficytami danych poprzez przechowywanie wszystkich istotnych danych procesowych w sposób zsynchronizowany z cyklem pracy. Skompresowane dane przechowywane są w ustandaryzowanym formacie danych procesowych, w sterowniku lokalnym, w chmurze umieszczonej na serwerze wewnątrz sieci firmowej lub w chmurze publicznej, zgodnie z wymaganiami aplikacji.

PR212015

24 listopada 2015

Oprogramowanie, Industrie 4.0

Strona 2 z 4

Wyższy prąd całkowity upraszcza okablowanie systemu

TwinCAT Analytics zapewnia zachowanie pełnego, tymczasowego obrazu danych procesowych i produkcyjnych, który stanowi idealną podstawę informacji nie tylko do pomocy w przypadku pojawienia się błędu, ale także, wśród wielu innych funkcji, umożliwia kompleksową analizę stanu maszyny. Zarejestrowane dane procesowe i produkcyjne mogą być analizowane w trybie online lub offline a cykle maszynowe analizować można dla ich minimalnych, maksymalnych lub średnich wartości w cyklu. Wszystkie różnice czasowe pomiędzy procesami produkcyjnymi można uzyskać z liczników cykli lub poprzez analizę śladów offline, np. za pomocą narzędzia TwinCAT Scope View Professional.

Kolejne korzyści w szczególności dotyczą Działu Utrzymania Ruchu. Rejestracja danych z liczników godzin pracy, analiz częstotliwości czy też kalkulacji RMS, przykładowo, umożliwiają implementację wysokiej wydajności systemów monitorowania stanu maszyn. Ponadto, system umożliwia monitorowanie granicznych wartości dla różnych danych procesowych. Rozpoznawanie wzorców do wykrycia regularności i powtórzeń w zapisanych danych jeszcze bardziej poprawia niezawodność przebiegu procesu.

Jako dodatek do optymalnej analizy błędów, TwinCAT Analytics oferuje wiele możliwości dalszej optymalizacji pracy maszyny. Analiza stanu dostarcza wszystkich informacji niezbędnych do optymalizacji pracy maszyny lub systemu pod kątem zużycia energii czy też sekwencji pracy. Ponadto, szczegółowa wiedza na temat wszystkich procesów upraszcza konfigurację napędów i może prowadzić do redukcji podłączonych do maszyny obciążeń na bazie wyników pomiarów dźwiękowych. Narzędzie to jest odpowiedzią na rosnącą potrzebę elastycznej produkcji w dół, aż do pojedynczej wielkości partii produkcyjnej. W tym przypadku, TwinCAT Analytics zapewnia kompleksową dokumentację produkcyjną dla każdego wyprodukowanego elementu.

PR212015

24 listopada 2015

Oprogramowanie, Industrie 4.0

Strona 3 z 4

Komponentowe oprogramowanie do analizy danych

TwinCAT Analytics składa się z 4 komponentów programowych:

- TwinCAT Analytics logger umożliwia cykliczne przechowywanie dużej ilości danych, przechowywanie całego obrazu procesowego, włączając w to dane aplikacji (np. z PLC lub NC), zgodnie z wymaganiami koncepcji „Big Data”.
- TwinCAT Analytics workbench służy jako narzędzie inżynierskie do analizy danych (online lub offline) z jednej lub więcej maszyn. Swym zakresem obejmuje środowisko PLC runtime, dedykowany konfigurator, bibliotekę TwinCAT Analytics PLC, licencję Scope View Professional oraz interfejsy komunikacyjne razem z TwinCAT IoT do wymiany danych przez ustandaryzowany protokół MQTT.
- TwinCAT Analytics Library zawiera dużą liczbę bloków funkcyjnych, umożliwiających między innymi realizację zadań takich jak analiza cyklu, zapotrzebowanie energetyczne, czy też kalkulacje RMS.
- TwinCAT Analytics cloud storage może przechowywać dane i udostępniać je w prywatnych lub publicznych sieciach poprzez usługę „message broker”.

➔ www.beckhoff.pl/TwinCAT-Industry40

PR212015

24 listopada 2015

Oprogramowanie, Industrie 4.0

Strona 4 z 4

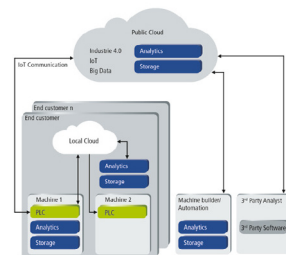
Zdjęcia dla prasy:



Zdjęcie do notatki:

Na podstawie kompleksowej i zsynchronizowanej z cyklem archiwizacji danych, nowe narzędzie TwinCAT Analytics umożliwia wygodną analizę online i offline danych produkcyjnych i maszynowych.

Zdjęcia dla prasy:



Zdjęcie do notatki:

TwinCAT Analytics umożliwia szereg scenariuszy zastosowania: przechowywanie i analiza danych bezpośrednio na lokalnym sterowniku, w prywatnych sieciach lub publicznej chmurze. Serwer analizujący może jednocześnie analizować dane z kilku maszyn. Producent maszyn lub zewnętrzny analityk może otrzymać dane do analizy we właściwie dowolnym formacie pliku lub bezpiecznie pobierać dane z zasobów chmury TwinCAT Analytics Cloud Storage.

Tekst i zdjęcia:

www.beckhoff.com/press/pr212015