



Roboty KUKA
w trakcie pracy

Przemysł 4.0 dla branży automotive

Wspólny projekt KUKA i APA Group

Tytany KUKA to prawdziwe giganty w świecie robotów przemysłowych. Te niezwykle urządzenia, przeznaczone do podnoszenia i precyzyjnego przenoszenia nawet najcięższych ładunków, pracują wszędzie tam, gdzie człowiek i tradycyjne roboty przemysłowe nie dają sobie rady.

Aleksandra Latocha

Grupa APA wspólnie z firmą KUKA opracowała i wdrożyła pierwszy projekt na świecie, w którym zespół czterech robotów współpracuje synchronicznie w fabryce producenta samochodów i jest zintegrowany z platformą inteligentnej analizy Nazca.

System Nazca monitoruje nie tylko pracę każdego robota osobno, ale także całą stację, by dostarczyć obsłudze technicznej kompleksowe dane. Dla każdej z sześciu osi (każdego z czterech robotów) monitorowana jest temperatura, a także prędkość i zużycie prądu. Dodatkowo dołączone analizatory sieci rejestrują zużycie prądu na każdej fazie zasilania robota (łącznie 12 faz) oraz moce czynne i bierne. Ponadto dla całej instalacji analizowane jest napięcie

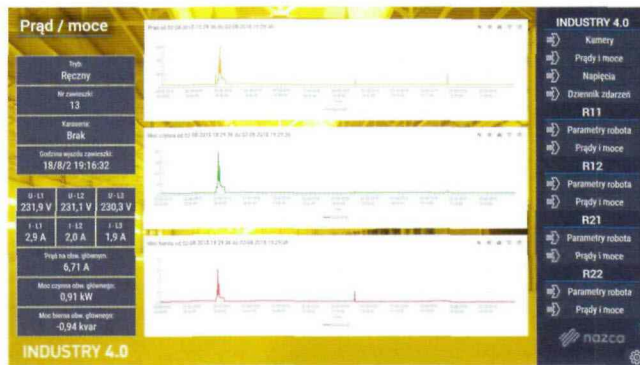
dla wszystkich trzech faz, harmoniczne i prądy sumaryczne. Umożliwia to obserwowanie, czy roboty pracują w optymalnych warunkach.

Pełne spektrum działania systemu Nazca

Elementami stacji, która została przygotowana dla firmy z branży automotive – oprócz robotów – są szafa sterownicza i dwie podpięte suwnice. Nazca nie tylko gromadzi informacje, ale także wizualizuje je na wykresach, umożliwiając porównanie i analizę. Dane można wyeksportować także do plików csv lub przechowywać je w archiwum platformy. Dziennik zdarzeń platformy Nazca rejestruje nawet najmniejsze zmiany zachodzące w instalacji.



Parametry robota



KR 1000 titan podczas pracy w zakładzie produkcyjnym



Tytany KUKA

Dodatkowe wyróżniki tytanów KUKA

Wysoka dynamika

KR 1000 titan manipuluje najcięższymi podzespołami i elementami precyzyjnie i pewnie. Duża prędkość i dynamiczne przyspieszenie zapewniają najlepsze czasy taktowania.

Doskonała produktywność

Dokładność robota KR 1000 titan gwarantuje poprawę jakości produkcji i minimalizację kosztów. Niewielkie krawędzie kolizyjne zwiększają efektywną użytkową przestrzeń roboczą.

Większa elastyczność

KR 1000 titan ma wiele różnych zastosowań. Jako robot paletyzujący lub robot z osiami liniowymi zapewnia jeszcze większą swobodę. Można go łatwo zintegrować z instalacjami i systemami, ponieważ nie wymaga dopasowania do fundamentów.

Poza monitoringiem i archiwizacją zdarzeń Nazca może również informować o anomaliach. Przykładem mogą być progi maksymalnej temperatury. Ich przekroczenie przez określony czas skutkuje monitem. Analogicznie taka akcja zachodzi w przypadku przekroczenia prądów i napięć. Co więcej, stacja rozładunkowa dostarcza informacji o trybie, w jakim pracuje (manualny, automatyczny, serwisowy). Rejestrowane są również informacje na temat typu karoserii i numeru zawieszki, która przywiozła karoserię. Typ karoserii jednoznacznie definiuje parametry zamówionego modelu samochodu, a numer zawieszki pozwala lokalizować dany model w strukturze fabryki. Dodatkowo dla statystyk liczony jest czas rozładunku. Obszar stacji monitorowany jest przez cztery kamery. Innowacyjny projekt, w którym wykorzystano nowe metody wytwarzania wraz z zarządzaniem produkcją i informacjami, to najlepszy przykład realizacji idei Przemysłu 4.0.

Ważną składową wielkiego sukcesu projektu są niewątpliwie niezawodne roboty marki KUKA. KR 1000 titan jest pierwszym sześciooosiowym robotem do dużych obciążeń z otwartym układem kinematycznym i niezrównanym udźwigniem. Precyzyjnie i szybko manipuluje przedmiotami o dużej masie w promieniu 3202 mm. Bloki silnika, kamienie, szkło, wsporniki stalowe, elementy statków, podzespoły samolotów, bloki marmurowe, gotowe elementy betonowe – KR 1000 titan podniesie każdy ciężar. Do specjalnych obszarów zastosowań przeznaczony jest robot w wersji Foundry, zapewniający najlepsze połączenie zasięgu i udźwigu lub robot paletyzujący do obciążeń do 1,3 tony.

Aleksandra Latocha
APA Group

KUKA ROBOTER CEE GmbH

Oddział w Polsce

ul. Porcelanowa 10, 40-246 Katowice
tel. 32 730 32 14, 32 730 32 13
www.kuka.com