

Nieograniczona automatyzacja w każdej fabryce

data aktualizacji: 2024.07.24



Zautomatyzowane linie do rozdrabniania zużytych opon to jedna ze sztandarowych propozycji firmy Bosch Rexroth, która połączyła konwerter protokołów Anybus Communicator ze Smart Flex Effector, udostępniając globalnej branży produkcyjnej najbardziej wszechstronny moduł kompensacyjny automatyki przemysłowej.

Bosch Rexroth, oddział grupy Bosch zajmujący się automatyką przemysłową, zatrudnia ponad 32 000 pracowników na całym świecie i specjalizuje się w zaawansowanych technologiach napędów i sterowania. W swoim ośrodku Customer and Innovation Center w Ulm w Niemczech opracowuje

innowacyjne, przyszłościowe rozwiązania automatyzacyjne, takie jak moduł kompensacyjny Smart Flex Effector, którego celem jest zrewolucjonizowanie branży.

- Myśląc o robotach w fabryce, zwykle wyobrażamy sobie sześćcioosiowego robota montującego części lub budującego samochód bądź coś podobnego. Roboty mają na końcu zwykle jakieś narzędzie, na przykład chwytak. Moduł kompensacyjny to część umiejscawiana pomiędzy ramieniem robota a chwytakiem. Smart Flex Effector wyróżnia się możliwością zapewnienia czułości (elastyczności w odpowiedzi na działające siły) w sześciu stopniach swobody podczas ruchu w przestrzeni trójwymiarowej - wyjaśnia, czym jest moduł kompensacyjny i co sprawia, że Smart Flex Effector jest wyjątkowy David Lehmann, architekt systemów w firmie Bosch Rexroth.

Dzięki zintegrowanemu systemowi czujników możemy z dużą precyzją zmierzyć odchylenie (zmianę położenia) narzędzia. Pozwala to na wykonywanie złożonych zadań, takich jak precyzyjne operacje montażowe, które zwykle mogą wykonać tylko ludzie. Hasło „Automatyzacja niemożliwego” zgrabnie to podsumowuje. Naszym celem w przypadku tego produktu jest umożliwienie robotom wykonywania nowych zadań, w których tradycyjnie nie sprawdzały się najlepiej, zwiększając w ten sposób wydajność i produktywność procesów.

Wyzwania związane z łącznością

Aby roboty mogły wykonywać te nowe zadania, moduł Smart Flex Effector musi wymieniać dane pomiarowe położenia ze sterownikami robota, co obejmuje m.in informacje o odchyleniu narzędzia oraz sygnały sterujące stanem blokady i odblokowania modułu.

Jednakże - jak wyjaśnia D. Lehmann- wyzwanie stanowiło podłączenie Smart Flex Effector do sterowników robotów: „produkt był dostępny, ale mieliśmy trudności z jego instalacją u klientów. Kiedy z nimi rozmawialiśmy często było słyhać podobne opinie: „Macie ten interfejs szeregowy, ale nie chcę spędzać dwóch tygodni lub nawet więcej na próbach połączenia go z moim kontrolerem robota. Nie mam na to czasu ani środków”.

Uproszczenie łączności dzięki konwerterom protokołów Anybus

Aby rozwiązać te problemy związane z łącznością Bosch Rexroth zwrócił się do firmy HMS Networks, która dostarczyła Anybus Communicator Common Ethernet, gotowy konwerter protokołów umożliwiający podłączenie urządzeń szeregowych do sterowników EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP lub PROFINET.

Kluczową zaletą Anybus Communicator Common Ethernet było to, że może się on łączyć się ze wszystkimi głównymi protokołami Ethernet, jak opisuje to D. Lehmann: ten konwerter protokołów był dla nas idealnym rozwiązaniem, ponieważ możemy go ponownie skonfigurować za pomocą aktualizacji oprogramowania sprzętowego i jesteśmy w stanie zapewnić połączenie z różnymi protokołami za pomocą tylko jednej jednostki.

Fot. Bosch Rexroth

Źródło: