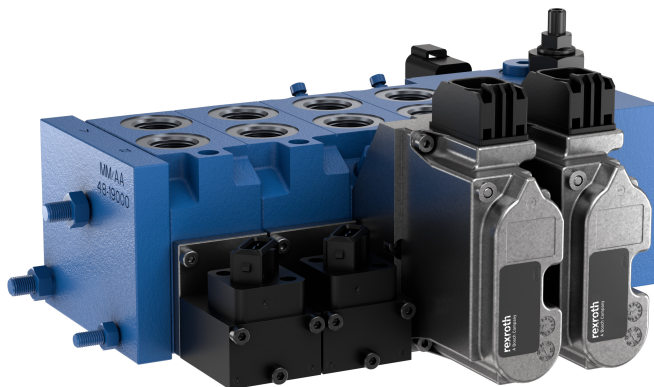


PRESS INFORMATION

Moduł sterujący EDG-OBE firmy Bosch Rexroth do precyzyjnego sterowania maszynami mobilnymi

Benita Sasim | 15.07.2025 | Polska | PI090115

Dzięki modułowi sterującemu EDG-OBE, opartemu na pętli sprzężenia zwrotnego, ze zintegrowaną elektroniką pokładową firma Bosch Rexroth może zaoferować swoim klientom korzyści płynące z cyfryzacji po rozsądnej cenie, jednocześnie zwiększając wydajność hydrauliki. Integracja technologii cyfrowych, w tym czujników, siłowników i inteligentnych systemów sterowania zwiększa precyzję i szybkość reakcji układów hydraulicznych. Dodatkową korzyścią płynącą z tego rozwiązania jest krótki czasom reakcji na sygnał sterujący i niezawodność systemu.



Moduł sterujący EDG-OBE oparty na sprzężeniu zwrotnym ze zintegrowaną elektroniką pokładową do precyzyjnego sterowania maszynami mobilnymi (Źródło ilustracji: Bosch Rexroth AG)

Moduł sterujący ze zintegrowaną elektroniką pokładową (EDG-OBE) został opracowany z myślą o serii kompaktowych rozdzielaczy hydraulicznych EDG ze wstępną kompensacją. Uzupełnia on dotychczasowe analogowe produkty EDG-DP sterowane bezpośrednio i EDG-PP sterowane pilotem, oparte na układzie bez sprzężenia zwrotnego. Podobnie jak w przypadku całej gamy produktów EDG, można z nim zintegrować funkcje pomocnicze, takie jak zabezpieczenie przed szokowym narostem ciśnienia lub antykawitacyjne, czy zawór ograniczający ciśnienie LS. Zwiększa to elastyczność i konfigurowalność tej rodziny produktów.

EDG-OBE działa w układzie zamkniętym, ze zintegrowanym, opartym na zjawisku Halla sprzężeniem zwrotnym od pozycji suwaka pozycji suwaka. Umożliwia sterownikowi pokładowemu na ciągłe korygowanie sygnałów sterujących w celu utrzymania żądanej pozycji suwaka. Dzięki swojej dużej dokładności rozwiązanie to znajduje wiele nowych zastosowań w urządzeniach wymagających dużej precyzji. Przykładem są funkcje pojazdów autonomicznych.

EDG-OBE to sterownik CAN gotowy do natychmiastowego użytku (plug-and-play), kompatybilny z magistralą CAN SAE J1939 – standardem samochodowym opartym na protokole CAN BUS, mającym szerokie zastosowanie w maszynach mobilnych. Działając jako niezależne urządzenie CAN

PRESS INFORMATION

w sieci, sterownik pojazdu musi jedynie wysłać polecenie nakazujące otwarcie zaworu, gdy zostanie osiągnięty określony procent jego maksymalnej przepustowości. Moduł sterujący EDG-OBE wykonuje polecenie. Może również przekazywać do sterownika pojazdu informacje o stanie i pozycji otwarcia oraz komunikaty diagnostyczne.

Moduł sterujący obsługuje wszystkie funkcje wymagane do zapewnienia stabilności odcinka sygnału sterującego zaworem. Obsługuje pętlę sterowania PID (Proportional-Integral-Derivative – proporcjonalno-całkująco-różniczkującą), przeprowadza kształtowanie i skalowanie krzywej narostu sygnału sterującego (jeśli jest skonfigurowane) oraz kontroluje wysterowanie głównego suwaka, korygując sygnały wiele razy na sekundę w celu utrzymania ustawionej pozycji.

Stosowanie rozproszonej architektury sterowania opartej na magistrali CAN nie tylko zwiększa wydajność, ale także odciąża główny sterownik pojazdu. Dzięki temu projektanci maszyn mogą korzystać z bardziej zoptymalizowanego głównego sterownika pojazdu, z mniejszą łączną liczbą wejść i wyjść. Na przykład w żurawiu zamontowanym na ciężarówce można zastosować zarówno stację sterowania instalowaną na pojeździe, jak i skrzynkę zdalnego sterowania (tzw. belly box). W podnośniku koszowym zazwyczaj wykorzystuje się zarówno sterowniki naziemne, jak i platformowe. Te oddzielne stacje sterujące mogą obsługiwać zawory niezależnie. Długi przewód prowadzący do platformy musi przenosić tylko sygnał CAN, dzięki czemu nie trzeba stosować ciężkich przewodów przewodzących prąd, które powodują znaczny spadek napięcia. Nadmiarowe elementy sterujące można również wykorzystać do celów związanych z bezpieczeństwem.

Zamykając pętlę ze sprzężeniem zwrotnym położenia suwaka, moduł sterujący EDG-OBE kompensuje zmiany rezystancji cewki, temperatury i sił hydrodynamicznych. Sprzężenie zwrotne położenia suwaka niweluje nawet odchyłki produkcyjne. Zapewnia to dokładność porównywalną z serwosterowaniem, krótki czas reakcji i minimalną histerezę.

Podstawowe informacje o Bosch Rexroth

Jako jeden z największych na świecie dostawców technologii napędów i sterowania, Bosch Rexroth gwarantuje sprawny, mocny i bezpieczny ruch w maszynach i systemach dowolnej wielkości. Firma łączy globalne doświadczenie w zakresie wdrażania zastosowań w segmencie mobilnym i przemysłowym, jak i w automatyzacji przemysłu. Za pomocą inteligentnych komponentów, spersonalizowanych rozwiązań systemowych, inżynierii i usług, firma Bosch Rexroth tworzy odpowiednie środowisko wymagane przez zastosowania w pełni oparte na sieci. Bosch Rexroth oferuje swoim klientom rozwiązania z zakresu hydrauliki, napędów elektrycznych i technologii sterowania, technologii przekładni oraz techniki przemieszczeń liniowych i montażu, w tym oprogramowanie i interfejsy do Internetu rzeczy. Nasze oddziały znajdujące się w ponad 80 krajach, zatrudniające około 32 600 pracowników, wygenerowały w 2024 r. sprzedaż na poziomie 6,5 miliarda euro.

Podstawowe informacje o firmie Bosch

Grupa Bosch jest wiodącym globalnym dostawcą technologii i usług. Zatrudnia około 418 000 pracowników na całym świecie (dane z 31.12.2024 r.). Sprzedaż firmy w 2024 roku wyniosła 90,3 miliarda euro. Jej działalność dzieli się na cztery sektory: mobilność, technologia przemysłowa, artykuły konsumpcyjne, energetyka oraz technologia budowlana. W swojej działalności biznesowej firma chce wykorzystywać technologię do kształtowania uniwersalnych trendów, takich jak: automatyzacja, elektryfikacja, cyfryzacja, łączność i zorientowanie na zrównoważony rozwój. W tym kontekście szeroka dywersyfikacja firmy Bosch w różnych regionach i branżach wzmacnia

PRESS INFORMATION

jej innowacyjność i stabilność. Bazując na swojej bezspornej wiedzy specjalistycznej w dziedzinie technologii czujników, oprogramowania i usług, Bosch oferuje klientom połączone rozwiązania od jednego dostawcy. Bosch wykorzystuje swoje doświadczenie w obszarach sieci i sztucznej inteligencji również do opracowywania i wytwarzania przyjaznych dla użytkownika i zrównoważonych produktów. Wdrażając koncepcję "Technologia bliżej nas", chce przyczyniać się do poprawy jakości życia ludzi i ochrony zasobów naturalnych. Grupę reprezentuje spółka Robert Bosch GmbH oraz ok. 490 spółek zależnych i regionalnych w ponad 60 krajach. Uwzględniając partnerów handlowych i serwisowych, globalną sieć produkcyjną, inżynierską i sprzedażową, firma Bosch obecna jest w prawie każdym kraju na świecie. Podstawą dalszego rozwoju firmy jest jej innowacyjność. Firma zatrudnia w 136 ośrodkach na całym świecie 87 000 pracowników w działach badań i rozwoju.

Kontakt z prasą

Skontaktuj się z naszym zespołem ds. kontaktów z prasą



Benita Sasim

+48 22 738 18 28

benita.sasim@boschrexroth.pl