

PRESS INFORMATION

Większa elastyczność i precyzja w przemyśle półprzewodnikowym i elektronicznym

Benita Sasim | 21.10.2025 | Polska | PI080281



Technologia napędów i sterowania, a także technika przemieszczeń liniowych i technika montażu w demonstratorze do manipulowania płytkami półprzewodnikowymi. (Zdjęcie: Bosch Rexroth AG)

Popyt na coraz bardziej zaawansowane mikroprocesory wciąż rośnie. Aby sprostać temu zapotrzebowaniu, producenci półprzewodników mogą korzystać z nowoczesnych, otwartych rozwiązań z zakresu automatyki. Pozwalają one szybko reagować na zmiany na rynku, a jednocześnie spełniają wysokie wymagania dotyczące jakości produkcji. Firma Bosch Rexroth wspiera przemysł półprzewodnikowy, oferując swoją wszechstronną wiedzę branżową oraz bogatą gamę rozwiązań z zakresu automatyki i systemów mechatronicznych. Współpracuje z klientami na całym strumieniu tworzenia wartości – od wytwarzania płytek półprzewodnikowych, przez etapy początkowe i końcowe, aż po produkcję elektroniki.

Półprzewodniki odgrywają kluczową rolę w przemyśle. Popyt na nie jest coraz większy – według przewidywań stowarzyszenia VDMA, w latach 2023-2030 podwoi się. Ilość to jednak nie wszystko. Rynek oczekuje również coraz większej mocy w coraz mniejszych urządzeniach. W efekcie branża coraz szybciej tworzy nowe rozwiązania zwiększając jednocześnie ich produkcję. Z drugiej strony, wąskie gardła w zaopatrzeniu, rosnące koszty energii i niedobór wykwalifikowanych pracowników dodatkowo zwiększają presję na producentów i ich dostawców. Branża półprzewodników rozwija się coraz dynamiczniej. Aby odnieść sukces, trzeba ciągle robić postępy i jeszcze szybciej dostosowywać swoje produkty do wymagań produkcji przemysłowej. Dzięki otwartym rozwiązaniom firmy Bosch Rexroth z zakresu automatyki, nasi klienci mogą zwiększyć swój potencjał innowacyjny i jeszcze bardziej przyspieszyć innowacje” – podsumowuje Thomas Kober, szef segmentu przemysłu półprzewodnikowego w firmie Bosch Rexroth. Rozwiązania z zakresu automatyki muszą być nie tylko modułowe, kompaktowe i adaptowalne, lecz również spełniać szczególne wymagania związane z produkcją półprzewodników. Komponenty i podsystemy mechatroniczne zostały zaprojektowane z myślą o maksymalnej precyzji i szybkości, pracy w pomieszczeniach czystych i próżniowych oraz dużej odporności na działanie chemikaliów. Firma Bosch Rexroth oferuje kompleksowe rozwiązania z takich dziedzin, jak automatyka, technika przemieszczeń liniowych, technologia

PRESS INFORMATION

łączenia i manipulowanie materiałami, umożliwiające digitalizację i optymalizację całego strumienia wartości. Wszystkie komponenty, moduły i rozwiązania systemowe mają otwarte interfejsy, więc można je łatwo łączyć z innymi rozwiązaniami i rozbudowywać modułowo. Dzięki ponad 25-letniemu doświadczeniu w branży półprzewodników, firma zapewnia wsparcie nie tylko w zakresie inżynierii i szybkiego prototypowania dostosowanego do potrzeb klienta, ale także przez cały cykl życia systemu.

Otwarte, elastyczne i kompaktowe: rozwiązania z zakresu automatyki do produkcji płytek półprzewodnikowych Platforma automatyzacji ctrlX AUTOMATION firmy Bosch Rexroth zapewnia producentom maksymalną otwartość. Ten modułowy system udostępnia wszystkie komponenty niezbędne do tworzenia kompleksowych rozwiązań automatyki. Obejmuje sterowniki i układy wejścia/wyjścia, systemy IPC, interfejsy HMI, napędy i rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa, a także rozbudowane funkcje przemieszczeń, sterowniki PLC oraz technologie Internetu rzeczy (IoT). Oparty na Linuksie system operacyjny ctrlX OS działa na platformie sterowania ctrlX CORE, będącej centralnym elementem modułowego komponentu z zakresu automatyki. Platforma ta oferuje producentom OEM wiele opcji integracji i nowe możliwości biznesowe. Portfolio rozwiązań do produkcji płytek półprzewodnikowych uzupełniają techniki przemieszczeń liniowych, takie jak precyzyjne, gotowe do montażu osie liniowe lub moduły precyzyjne PSK o dużej sztywności i kompaktowych rozmiarach.

Podsystemy we wczesnych etapach procesu produkcyjnego do konkretnych zastosowań Z myślą o wczesnych etapach produkcji, firma Bosch Rexroth oferuje podnośniki do przenoszenia i obróbki płytek półprzewodnikowych, umożliwiające również ich czyszczenie i polerowanie. Podsystemy te są dostępne w różnych wersjach i dostarczane po przeprowadzeniu kompleksowych testów. Gotowe do montażu liniowe i kompaktowe moduły do precyzyjnego pozycjonowania są oferowane w dowolnej długości, również jako systemy wieloosiowe. Rozbudowany system profili aluminiowych z certyfikatem dostosowania do pracy w czystych pomieszczeniach pozwala na szybkie wdrażanie ram maszyn, ergonomicznych stanowisk pracy, regałów przepływowych i ogrodzeń ochronnych.

Szeroka gama rozwiązań w końcowych etapach procesu produkcyjnego Firma Bosch Rexroth oferuje wysoce precyzyjne i dynamiczne rozwiązania do sterowania ruchem, systemy do projektowania ergonomicznych stanowisk pracy oraz autonomiczne roboty mobilne. Siłowniki elektromechaniczne EMC, a także kompaktowe i liniowe moduły umożliwiają precyzyjne i dynamiczne ruchy.

Większa elastyczność produkcji elektroniki Oferta rozwiązań do produkcji elektroniki jest szeroka – od gotowych do montażu osi ze zintegrowanymi silnikami liniowymi, przeznaczonych do zastosowań związanych z technologią montażu powierzchniowego (SMT), po systemy przemieszczeń obsługujące procesy wewnątrzzakładowe. Szybki system przemieszczeń ctrlX FLOWHS ze swoją wysoką dynamiką i precyzyjnym pozycjonowaniem nadaje się na przykład do mikromontażu. System planarny ctrlX FLOW6D działa z dużą prędkością i precyzją w sześciu stopniach swobody, a jego ruchome elementy przemieszczają się swobodnie, bez tarcia, wytwarzania ciepła czy generowania zanieczyszczeń.