

7:51

MOVING TECHNOLOGY FORWARD



Nowa sala szkoleniowo-pokazowa

Mobile & Industrial World

już otwarta

Uroczyste otwarcie nowej sali szkoleniowo-pokazowej Bosch Rexroth – Mobile & Industrial World



Otwarcie sali szkoleniowo-pokazowej - Mobile & Industrial World. (Źródło: Bosch Rexroth Sp. z o.o.)

W ramach sieci innowacyjnych ośrodków szkoleniowych CU.BE, firma Bosch Rexroth posiada swoje własne, lokalne centrum doświadczeń klienta w Warszawie. CU.BE nie oznacza dla nas kostki leżakowej, lecz Customer Benefits – czyli wszystko to, co możesz zyskać stosując nasze produkty i rozwiązania. W skład centrum wchodzi dwie sale pokazowe. Pierwsza z nich Factory of the Future Lab, umożliwiająca testowanie na żywo innowacyjnych rozwiązań z obszaru Przemysłu 4.0, działa z powodzeniem już od ponad roku. Druga z kolei Mobile & Industrial World otwarta została 9 listopada 2023r. Sala ta poświęcona jest najnowocześniejszym rozwiązaniom z zakresu hydrauliki mobilnej i przemysłowej.

Decyzja o utworzeniu drugiej sali pokazowo-szkoleniowej, tak jak w przypadku Factory of the Future Lab, miała swoją genezę przede wszystkim w chęci pokazania odwiedzającym realnych urządzeń i produktów, a nie wyłącznie ich wirtualnych modeli. Zwiedzanie obiektu stwarza również możliwość bezpośredniej rozmowy z ekspertami Bosch Rexroth. Nasi pracownicy objaśniają zwiedzającym zasady działania poszczególnych urządzeń, a co najważniejsze przedstawiają korzyści płynące z ich praktycznego zastosowania. Zauważyliśmy, że wybór tej formy prezentacji oferty, spotyka się z bardzo dużym zainteresowaniem oraz uznaniem naszych klientów.

Mobile & Industrial World oferuje przegląd naszych najnowszych technologii z zakresu elektryfikacji i elektronifikacji. Odwiedzając nas przekonasz się o korzyściach płynących z zastosowania m.in. nowoczesnych napędów elektrycznych, elektroniki i sterowań nowej generacji, systemów wizyjnych, radarowych i ultradźwiękowych. Zapoznasz się również z zasilaczami hydraulicznymi w technologii i4.0, a także rozwiązaniami zapewniającymi energooszczędność w hydraulice przemysłowej.

Na uwagę zasługuje między innymi najnowsze portfolio marki eLion, czyli wysokonapięciowe silniki elektryczne typu EMS1 i falowniki typu EDS1 wraz z przekładniami mechanicznymi, tworzące różne konfiguracje i koncepcje układów napędowych, stosowanych w maszynach i pojazdach roboczych. Wyjątkowe w tych produktach jest połączenie wysokiej efektywności z możliwością pracy w bardzo ciężkich warunkach środowiskowych.

Kolejnym z elementów naszej sali szkoleniowo-pokazowej jest unikalny demonstrator systemu wizyjnego Bosch OFF-HIGHWAY. Integruje on pracę radaru, systemu ultradźwiękowego oraz systemu wizyjnego w jedną całość. Systemy wspierają codzienną pracę operatorów maszyn. Dzięki temu maszyny stają się bezpieczne, bardziej wydajne i przyjazne dla użytkownika. Jest to kolejny krok do autonomii maszyn i pojazdów.

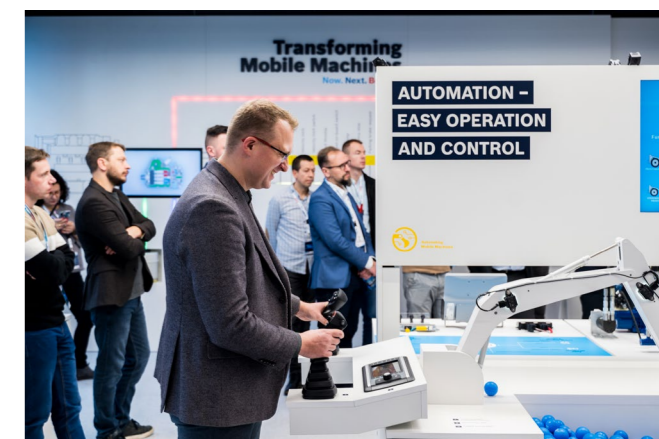
Nawiązując do autonomii na jednym ze stanowisk przetestować można integracji systemów wspierających operatora. Dzięki zastosowaniu czujników inercyjnych MM7, elektroniki oraz odpowiedniego oprogramowania, możliwe jest automatyczne sterowanie odpowiednimi ruchami koparki oraz zwiększenie dokładności sterowania wysięgnikiem. Ze względów bezpieczeństwa można wprowadzić ograniczenia ruchów układu roboczego maszyny, poprzez ustawienie tzw. wirtualnej ściany. Dodatkowo można wprowadzić automatyczne ruchy realizowane przez asystenta pracy. Obsługa maszyny realizowana jest nową serią joysticków Sense+ ze specjalnie zaprojektowaną ergonomiczną ręką, zwiększającą komfort i precyzję pracy.

Mobile & Industrial World daje również możliwość poznania świata Internetu Rzeczy. Pokazujemy, że można sterować konkretnym ruchem i odczytać jego położenie, nie tylko stacjonarnie za pomocą interfejsu HMI – w tym wypadku wyświetlaczem DI5 – ale również za pomocą naszego rozwiązania IoT - BODAS Connect. Dzięki niemu nasze urządzenia są widoczne w sieci. Za pomocą BODAS Connect możemy monitorować i kontrolować pracę maszyn, śledzić ich bieżące położenie oraz sprawdzić kody błędów. Dzięki zdalnej diagnostyce komponentów hydraulicznych możliwe jest bieżące sprawdzanie stanu technicznego pojazdu.

Aby dana maszyna działała, sprawne muszą być wszystkie układy, w tym układ jazdy, który jest jednym z kluczowych elementów pojazdu. Dlatego jednym z modułów, z którym będziesz mógł się zapoznać, jest napęd eDA. Jest on gotowy do użycia, skalowanym układem napędu jazdy, realizowany za pomocą przekładni hydrostatycznej. W skład tego układu wchodzi zarówno komponenty hydrauliczne, takie jak pompa i silnik jazdy, jak również elektroniczne, takie jak czujniki i sterowniki, wraz z oprogramowaniem. Rozwiązanie to jest dedykowane dla pojazdów kołowych, takich jak ładowarki, wózki widłowe czy maszyny komunalne. Układ eDA posiada wiele funkcji bezpieczeństwa, a algorytmy automatycznie definiują większość parametrów maszyny, optymalizując pracę układu. Rozwiązanie eDA idealnie wpisuje się w trendy elektronifikacji maszyn oraz Internetu Rzeczy.

Kolejnym obszarem naszej sali są mechaniczne i elektromagnetyczne zawory nabożowe, zawory w korpusach, hydrauliczne układy zintegrowane, kompaktowe rozdzielacze i agregaty hydrauliczne, które są konfigurowane za pomocą łatwego w użyciu narzędzia CHOOSE. Jest ono dostępne do bezpłatnego pobrania na naszej stronie internetowej. Jednym z ciekawszych zaworów jest E-motion Plus, który pozwala elektronicznie sterować wysięgnikiem w dowolnej konfiguracji, celem uzyskania precyzyjnej kontroli ruchu i dostosowania do każdej maszyny. Technika kompaktowa z powodzeniem może być stosowana zarówno w układach pomocniczych i roboczych, jak również w układach jazdy.

Ciekawym elementem są również świetnie wyposażone stanowiska naszej platformy BODAS z najnowszą elektroniką oraz wyświetlaczami DI5.



W Mobile & Industrial World zobaczyć można także elementy hydrauliki przemysłowej w zupełnie nowym wydaniu, gdzie hydraulika przemysłowa stanowi połączenie siły klasycznych układów hydraulicznych oraz precyzji i łatwości sterowania napędów elektrycznych. Cytrobox jest przykładem nowej generacji zasilaczy hydraulicznych, zaś stanowisko, które napędza, pokazuje możliwości współczesnych napędów stosowanych w aplikacjach przemysłowych. Rozwiązanie zapewnia mniejsze zużycie energii elektrycznej, obniża koszty eksploatacji i wspiera zrównoważony rozwój.

Chcesz dowiedzieć się więcej? Spotkajmy się w Warszawie! Przeprowadzimy dla Ciebie zarówno szkolenia standardowe, jak i indywidualnie dopasowane do konkretnych oczekiwań. Podzielimy się solidną wiedzą techniczną. Dzięki spotkaniu z naszymi ekspertami dowiesz się jak usprawnić swoją pracę oraz sprawić, aby stała się ona wydajniejsza i efektywniejsza, zachowując przy tym wszystkie standardy jakości. Obiekt można zwiedzać zarówno stacjonarnie, jak i wirtualnie.

Mobile & Industrial World czeka na Ciebie!

Dodatkowe informacje znajdują się na stronie: www.boschrexroth.pl/mobile-and-industrial-world

eLION: Skuteczne rozwiązanie Bosch Rexroth do elektryfikacji maszyn budowlanych i rolniczych



Maszyny budowlane i rolnicze powinny stać się bardziej przyjazne dla klimatu, a najlepiej jeszcze bardziej wydajne. Bosch Rexroth oferuje eLION – modułową i skalowalną platformę rozwiązań wysokonapięciowych do elektryfikacji.

Cel jest oczywisty: każda zelektryfikowana maszyna powinna wspomagać ochronę środowiska. Prawdziwie istotnym pytaniem nie jest tutaj „dlaczego”, ale „jak”: producenci pojazdów pragnący w sposób ekonomiczny zelektryfikować swoje maszyny terenowe potrzebują modułowych i skalowalnych rozwiązań. Bosch Rexroth stara się zaspokoić ich potrzeby, oferując kompletne portfolio rozwiązań wysokonapięciowych.

Platforma rozwiązań wysokonapięciowych o dużym poziomie skalowalności

Poszczególne komponenty platformy do elektryfikacji eLION obejmują nie tylko wiodące pod względem technicznym silniki wysokonapięciowe i falowniki, ale także inne wysokowydajne komponenty wraz z technologią przekładni, hydrauliką i oprogramowaniem. Aby zapewnić maksymalną swobodę projektowania w ramach elektryfikacji architektury

istniejących i nowych pojazdów, napędy odznaczają się szerokim zakresem mocy znamionowej od 20 do 230 kW i maksymalnymi momentami obrotowymi przekraczającymi 2500 Nm. Cztery rozmiary w różnych długościach, różne uzwojenia silnika oraz warianty wysoko- i niskoobrotowe dają producentom wybór spośród ponad 80 konfiguracji.

Nowo opracowana przez Bosch Rexroth platforma eLION do elektryfikacji maszyn samojezdnych łączy bezkompromisową niezawodność i wysoki stopień funkcjonalności. Oprócz własnego doświadczenia



w opracowywaniu elektrycznych rozwiązań dla przemysłu, firma Bosch posiada rozległą wiedzę branżową dotyczącą maszyn samojezdnych oraz wieloletnie doświadczenie w dziedzinie elektromobilności.

Dobra ochrona i bezpieczeństwo

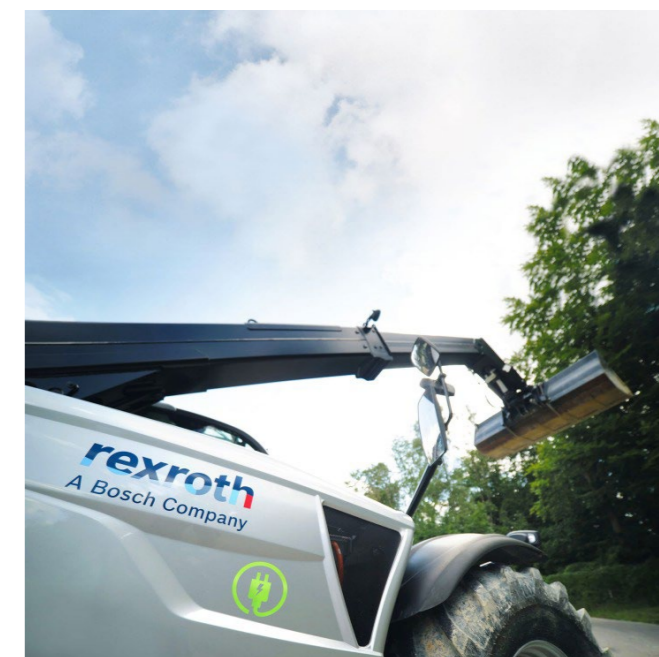
Wszystkie silniki i falowniki eLION spełniają wymagania normy IP6K9K w zakresie szczelności. Zakres temperatur wynosi od -40°C do 85°C, a górna granica temperatury dla silników, które mogą również pełnić funkcję stałych generatorów, to 100°C. Odporność komponentów eLION na wstrząsy i drgania wynosi odpowiednio 50 g i 10 g. Ponadto producenci i użytkownicy mogą korzystać z szeregu funkcji bezpieczeństwa falownika zgodnych z normą ISO 13849.

Uzupełnieniem rozbudowanej oferty silników są falowniki o stopniowanych klasach mocy, obsługujące prąd ciągły do 300 A. Zdolność przeciążeniowa wynosi do 600 A dla 10-sekundowego prądu szczytowego i 450 A dla 60 s. Oprócz tego falowniki eLION obsługują napięcia obwodu pośredniego od 270 do 850 V. Wchodzące w skład oferty przekładnie do napędów kół i centralnych umożliwiają budowę kompaktowych jednostek napędowych o dużej gęstości mocy. Bosch Rexroth oferuje oprogramowanie BODAS i komponenty hydrauliczne odpowiednie dla całej platformy eLION.

Nowość: integracja energoelektroniki we współpracy z firmą BRUSA

Im więcej komponentów pochodzi od jednego dostawcy, tym bardziej zintegrowane stają się rozwiązania i tym bardziej wydajne są procesy rozwoju, produkcji i serwisowania. Z tego względu platforma eLION uwzględnia dodatkowe komponenty do elektryfikacji: przetwornice DC/DC, ładowarki pokładowe i kable wysokiego napięcia składają się na ustandaryzowane rozwiązania dla niezależnych typów napędów.

Opracowane we współpracy z firmą BRUSA HyPower przetwornice DC/DC i ładowarki montowane w pojazdach to nowy element portfolio eLION. Przetwornica DC/DC eLION o dużej gęstości mocy 1,25 kW/l osiąga sprawność na poziomie przekraczającym 90 procent. Kompaktową ładowarkę pokładową o mocy 22 kW można w elastyczny sposób zintegrować z wieloma pojazdami. Maksymalny osiągnięty prąd ładowania wynosi 36 A przy sprawności 95% (w układzie trójfazowym). Umożliwia ładowanie prądem stałym i zmiennym.



Akumulatorowo-elektryczny podnośnik teleskopowy w pełni wyposażony w napędy elektryczne eLION firmy Bosch Rexroth

Wniosek: mniejsza emisja, większa moc

Portfolio komponentów wysokonapięciowych eLION pozwala producentom pojazdów terenowych sprostać palącym wymaganiom rynku w zakresie większej mocy i zmniejszonej emisji spalin. Bosch Rexroth umożliwia to dzięki precyzyjnie stopniowanej i dobrze skoordynowanej platformie zelektryfikowanych rozwiązań eLION. W ten sposób producenci mogą zelektryfikować wszystkie funkcje jazdy oraz funkcje robocze i pomocnicze, niezależnie od tego, czy stosują napęd spalinowo-elektryczny, hybrydowy, czy w pełni elektryczny. Jednocześnie możliwe jest zmniejszenie emisji hałasu i ograniczenie przestoju. Efekt końcowy to większa produktywność i dostępność, a także silniejsza pozycja konkurencyjna.

Rozpocznij transformację elektryczną
<https://www.boschrexroth.com/pl/pl/transforming-mobile-machines/elektryfikacja/>

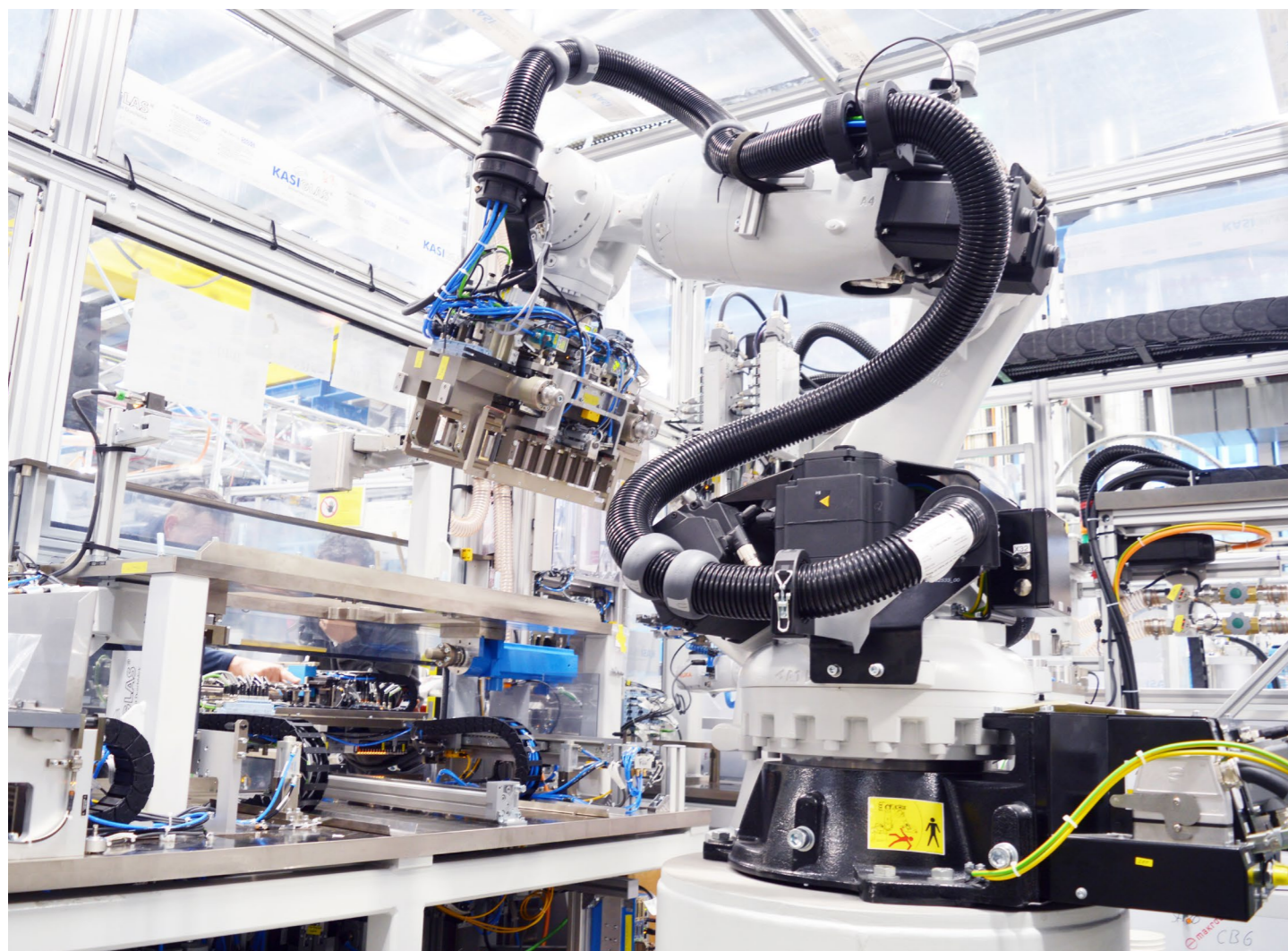
Kontakt dla czytelników:

mgr inż. Krzysztof Sobon
 tel.: +48 22 738 18 60
 e-mail: krzysztof.sobon@boschrexroth.pl
 www.boschrexroth.pl

Szybkie zwiększanie rozmiarów partii akumulatorów

Modułowe rozwiązania z zakresu automatyki i oprogramowanie oparte na Internecie przyspieszają prace projektowe dotyczące akumulatorów i oddawanie ich do użytku oraz skracają związane z nimi cykle produkcji

- ▶ **Przyspieszenie prac projektowych o 30-50% dzięki platformie ctrlX AUTOMATION**
- ▶ **Inteligentne roboty liniowe do wielopłaszczyznowych zadań z zakresu automatyki**
- ▶ **System transportowy TS 7 wykorzystywany w procesie montażu zestawów akumulatorów**
- ▶ **Rozpoczęcie recyklingu akumulatorów**



Zautomatyzowany montaż zestawów akumulatorów (Zdjęcie: Bosch Rexroth)

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez firmę McKinsey, w 2021 roku sprzedano łącznie 6,5 mln samochodów elektrycznych. To dwa razy więcej niż w 2020. Aby sprostać temu rosnącemu popytowi, producenci muszą szybko zwiększać swoje moce w zakresie produkcji akumulatorów. Firma Bosch Rexroth oferuje szybkie we wdrażaniu rozwiązania z zakresu automatyki, które obejmują cały łańcuch wartości produkcji akumulatorów – od rozwijania rólk z folią poprzez wszystkie fazy produkcji ogniw oraz montażu modułów i zestawów akumulatorów po testy końcowe i recykling. Modułowa konstrukcja i najnowocześniejsza architektura oprogramowania z narzędziami do uruchamiania opartymi na Internecie przyspieszają i upraszczają prace projektowe oraz zarówno tworzenie nowych instalacji, jak i modernizację już istniejących.

ctrlX AUTOMATION zaciera granice między sterownikami maszyn, światem informatyki a Internetem rzeczy. ctrlX AUTOMATION ogranicza ilość komponentów i czas projektowania o 30–50% dzięki zastosowaniu systemu operacyjnego Linux działającego w czasie rzeczywistym, otwartych standardów, technologii aplikacji, możliwości programowania w oparciu o Internet oraz wszechstronnej łączności w standardzie IoT. Pakiet narzędzi do automatyzacji zwiększa zarówno produktywność, jak i elastyczność procesów. Użytkownicy mogą dodawać nowe funkcje w każdej chwili, instalując aplikacje opracowane przez firmę Bosch Rexroth, innych dostawców lub samych siebie.

„Podłącz i produkuj”: nowe pakiety Smart Function Kit

Najnowsze roboty liniowe, wykonane z najlepszych w swojej klasie elementów systemów przemieszczeń liniowych oraz sprzętu i oprogramowania do automatyzacji, mogą być wykorzystywane do różnych zadań z zakresu automatyki, takich jak łączenie, wytłaczanie, przenoszenie i wydawanie. Zainstalowane fabrycznie intuicyjne oprogramowanie operacyjne przyspiesza oddawanie produktów do użytku i wykorzystywanie prostego programu graficznego w procesie produkcji. Nie wymaga ono żadnych umiejętności z zakresu programowania. Podsystemy można łatwo integrować z systemami nadrzędnymi za pomocą otwartych interfejsów oraz wykorzystywać w różny sposób. Dotyczy to również modułu kompensacyjnego z czujnikiem Smart Flex Effector. Dzięki wrażliwości porównywalnej z ludzką ręką moduł ten udostępnia szereg nowych możliwości z zakresu automatyki przemysłowej. Trudne procesy można teraz zautomatyzować, zoptymalizować i monitorować.

Bezkontaktowa obsługa dzięki komórkom technologicznym

Elastyczny system transportu FTS w sposób bezkontaktowy przeprowadza elementy akumulatora przez komory procesowe. Napędzany za pomocą silnika liniowego,



Elastyczny system transportu FTS w sposób bezkontaktowy przeprowadza elementy akumulatora przez komory procesowe. (Źródło ilustracji: Bosch Rexroth AG)

zapewnia on duży stopień swobody obejmujący proste ścieżki, zakrzywienia i zagłębienia. W trakcie procesu produkcyjnego system FTS może przenosić elementy o wadze od jednego grama do dwóch ton, pozycjonując je z dokładnością do 1 µm. Cewki umieszczone na zewnętrznej stronie magnetycznych nośników mocy w komorach nie mają uszczelki ani przepustów. Poszczególne elementy mogą przesuwac obrabiany przedmiot do przodu lub do tyłu i przenosić go z różną prędkością.

Inteligentny montaż zestawów akumulatorów: bezpieczeństwo, wydajność i małe wymagania w zakresie konserwacji

Nowy system transportowy TS7 może w sposób bezpieczny i niezawodny przenosić w przestrzeni montażowej zestawy akumulatorów o wadze znacznie przekraczającej tonę. Pozwala on na przenoszenie dużych zestawów akumulatorów na paletach. Jest zoptymalizowany pod kątem szczególnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony środowiska, które są związane z produkcją akumulatorów.

TS7 to produkt oparty na standardach o modułowej konstrukcji i wyjątkowo małych wymaganiach dotyczących serwisu i konserwacji. Jest dostępny w każdym miejscu na świecie. Umożliwia szybkie konfigurowanie i uruchamianie systemów oraz ich późniejsze modyfikowanie.

Testy końcowe

Testy końcowe zestawów akumulatorów są przeprowadzane przy użyciu kompaktowego, modułowego układu napędowego ctrlX DRIVE i platformy sterowania ctrlX CORE. Te same rozwiązania można wykorzystać do rozładowywania akumulatorów podczas ich przygotowywania do recyklingu. Dzięki systemom transportowym firmy Bosch Rexroth z pewnością pojawią się inne obszary zastosowań tych rozwiązań w produkcji i używaniu akumulatorów.

Kontakt dla czytelników:

mgr inż. Paweł Orzech
tel.: +48 22 738 18 76
e-mail: pawel.orzech@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl

Nowa seria silników Hägglunds Quantum wyznacza nowy poziom wydajności – na wielu płaszczyznach



Silnik Hägglunds Quantum (Źródło obrazu: Bosch Rexroth)

Silniki hydrauliczne Hägglunds serii Quantum to wejście w nową, ambitną przestrzeń. Ta seria eliminuje utrwalone bariery, łącząc moment i prędkość obrotową z nieosiągalną wcześniej wydajnością. Napędy bezpośrednie mogą dysponować teraz zupełnie nowym wymiarem mocy w wymagających zastosowaniach.

Nowa definicja rozmiaru, siły i prędkości

Seria silników Hägglunds Quantum łączy na nowo sprawdzone rozwiązania, charakteryzując się niespotykanym zakresem wydajności. Silniki te osiągają maksymalną prędkość powyżej 150 obr./min i zapewniają stały maksymalny moment przekraczający 350 kNm. Maksymalna moc jest wprost niewiarygodna i może sięgać aż 3 MW – a wszystko przy niewielkich rozmiarach i z zachowaniem nieprzerwanej wydajności.

„Seria silników Hägglunds Quantum wyznacza nowe standardy gęstości mocy, szczególnie jeśli chodzi o wydajność przy wyższych prędkościach” – mówi Wolfram Ulrich, wiceprezes ds. sprzedaży marki Hägglunds. „Dzięki przesunięciu granic tak daleko w porównaniu ze starszymi rozwiązaniami, napędy stają się bardziej ekologiczne i mogą być wykorzystywane m.in. w maszynach mobilnych”.

Jedna seria – dwie wydajne opcje

Seria silników Hägglunds Quantum składa się z dwóch modeli o wspólnej konstrukcji. Hägglunds Quantum to silnik znany wcześniej pod nazwą Hägglunds CB, który z czasem istotnie wyewoluował, znacznie odbiegając od swojego pierwowzoru. Ulepszenie konstrukcji oraz zastosowanie lepszych materiałów zwiększyło wydajność i trzykrotnie wydłużyło przewidywalną trwałość napędu, przez co stał się on idealną bazą dla kolejnego rewolucyjnego rozwiązania.

Jest nim Hägglunds Quantum Power, w którym niezawodny silnik uzupełniono o nowy blok przyłączeniowy niewielkich rozmiarów. Dzięki zastosowaniu dodatkowych portów i innowacyjnej konstrukcji wewnętrznej, blok umożliwia pracę z wyższą prędkością obrotową z zachowaniem pełnego momentu i wysokiej wydajności. Hägglunds Quantum Power może więc dostarczać jeszcze większą moc tańszym kosztem i w sposób bardziej przyjazny dla środowiska w porównaniu z poprzednim rozwiązaniem.

„Oba elementy serii Hägglunds Quantum – Hägglunds Quantum oraz Hägglunds Quantum Power oferują płynną moc, bez strat w zakresie prędkości obrotowej i momentu” – powiedział Ulrich. „Jeden odzwierciedla ciągłe dążenie do doskonałości, co stanowi podstawę wszystkich rozwiązań Hägglunds. Drugi to rezultat zupełnie nowego podejścia – to prawdziwa rewolucja”.

Klienci mogli po raz pierwszy zobaczyć silniki Hägglunds Quantum podczas targów CONEXPO-CON/AGG 2023 w Las Vegas.

Zapraszamy do odwiedzenia strony Hägglunds:

www.hagglunds.com

oraz Hägglunds Quantum

www.hagglunds.com/quantum

Kontakt dla czytelników:

mgr inż. Arkadiusz Bręk
tel.: +48 61 816 77 69
e-mail: arkadiusz.brek@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl

IMPRESSUM

7:51 jest dodatkiem informacyjnym spółki Bosch Rexroth AG.
Wydawca polskiego wydania:
Bosch Rexroth Sp. z o.o.,
ul. Jutrzenki 102/104, 02-230 Warszawa,
tel.: 22 738 18 00; fax: 22 758 87 35.
Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie tylko za zgodą wydawcy.

www.boschrexroth.pl



rexroth
A Bosch Company