

7:51

MOVING TECHNOLOGY FORWARD



Smart Flex

Effector

Zdjęcie: Bosch Rexroth Sp z o.o.

Smart Flex Effector zwiększa czułość robotów

Moduł kompensacyjny, który można zainstalować w już istniejącym sprzęcie, z czujnikami i kinematyką o sześciu niezależnych stopniach swobody, poszerza możliwości automatyki przemysłowej

- ▶ **Kompensacja pasywna i aktywna w trakcie procesów łączenia o minimalnej tolerancji**
- ▶ **Manipulacja dotykowa: dotykanie, chwytanie i przemieszczanie obiektów w sposób bezpieczny i elastyczny**
- ▶ **Szybkie uczenie: zautomatyzowane i ręczne**
- ▶ **Większa produktywność dzięki bezproblemowemu monitorowaniu i korygowaniu procesów**



Wspierany czujnikami moduł kompensacyjny dla robotów przegubowych i liniowych: Smart Flex Effector zwiększa precyzję i wydajność, pozwala uniknąć błędów i umożliwia większą automatyzację. (Źródło zdjęcia: Bosch Rexroth AG)

Mały komponent, duże efekty: Smart Flex Effector to nowy, wyposażony w czujniki moduł kompensacji firmy Bosch Rexroth, który zapewnia robotom i systemom kartezyjskim czułość porównywalną z ludzką ręką, co otwiera nowe możliwości w dziedzinie automatyki przemysłowej. Procesy, które dotychczas były trudne w zarządzaniu, można teraz zautomatyzować, zoptymalizować i monitorować. Wystarczy prosta modernizacja. Dzięki systemowi kinematyki, który pracuje niezależnie w oparciu o sześć stopni swobody, ten uniwersalny system dotykowy precyzyjnie rejestruje położenie detalu i przekazuje odpowiednie informacje do sterownika robota w celu osiągnięcia aktywnej kompensacji. Do typowych zastosowań tego rozwiązania należą procesy łączenia o bardzo małych

tolerancjach, złożone prace montażowe i trudne zadania manipulacyjne. Błędy i wyroby wybrakowane są ograniczone do minimum, a procesy uczenia i uruchamiania przebiegają łatwiej i szybciej.

Smart Flex Effector został zaprojektowany z myślą o manipulowaniu elementami o ciężarze do 6 kg. Oferuje on szereg nowych możliwości zarówno producentom, jak i użytkownikom maszyn. Umożliwia realizację zadań, które były trudne lub niemożliwe do wykonania za pomocą dotychczas dostępnych urządzeń, takich jak pasywne jednostki kompensacyjne, czujniki momentu siły i systemy wizualizacji. Do zadań tych należy automatyzacja procesów, monitorowanie jakości oraz uczenie i kontrolowane manipulowanie obiektami.

Przełom w automatyce przemysłowej

Ten uniwersalny system dotykowy ze zróżnicowaną kinematyką może korygować procesy o dużym stopniu złożoności i wąskim zakresie tolerancji. Dotyczy to na przykład odchyień pozycyjnych między narzędziem a obrabianymi elementami w złożonych procesach łączenia o bardzo małej tolerancji. Ta czułość dotykowa sprawia, że zadania, których wcześniej nie dało się zautomatyzować, mogą być teraz wykonywane przez roboty.

Szybsze uczenie się robotów

Smart Flex Effector skraca również czas potrzebny robotom na uczenie się. Dzięki rejestrowaniu położenia w sześciu osiach system sterowania robota może bezpośrednio odczytywać dokładne koordynaty punktów chwytania i przemieszczania. Uczenie się ma więc miejsce podczas pracy, w sposób powtarzalny i automatyczny. Roboty można również uczyć ręcznie – wystarczy przesunąć je na odpowiednie pozycje.

Czułe manipulowanie obiektami

Nawet w trakcie pobierania próbek Smart Flex Effector może zostać użyty do rozpoznawania odchyień pozycyjnych oraz (z pomocą systemu czujników) do określenia dokładnego położenia obiektu. Robot precyzyjnie pobiera obiekty, manipuluje nimi w kontrolowany sposób, umieszcza je w odpowiednich miejscach, montuje lub sortuje. Pozwala to bezpiecznie manipulować nawet częściami wykonanymi ze szkła lub innych delikatnych materiałów. W celu zapewnienia



maksymalnej produktywności moduł kompensacyjny może być aktywnie przesuwany na pozycję „zero” i blokowany w sposób elektromechaniczny. Umożliwi to szybkie przebiegi transferowe.

Lepsza jakość dzięki przejrzystości

Smart Flex Effector umożliwia nie tylko monitorowanie i łatwe dokumentowanie procesów. Polepsza również ich jakość, ponieważ wszelkie odchylenia są natychmiast wykrywane oraz korygowane lub zgłaszane do systemu sterowania. Pozwala to uniknąć błędów i zbędnych kosztów związanych z produktami wybrakowanymi lub koniecznością usuwania usterek.

Znakomita łączność, łatwa instalacja

Smart Flex Effector jest wyposażony w złącze RS-485 i interfejs we-wy, które umożliwiają wymianę danych. Instalacja tego modułu jest bardzo prosta. Aby korzystać z funkcji pasywnej kompensacji, wystarczy przykręcić Smart Flex Effector do kołnierza i chwytaka robota. Funkcje blokowania i transmisji danych będą dostępne po podłączeniu modułu do źródła zasilania i systemu sterowania.

Kontakt dla czytelników:

mgr inż. Adam Piękoś
tel.: +48 17 275 55 04
e-mail: adam.piekos@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl

Ekonomiczna dystrybucja i tankowanie wodoru

Aby promować wykorzystanie wodoru jako paliwa, firmy Maximator Hydrogen i Bosch Rexroth wspólnie opracowały efektywną ekonomicznie sprężarkę

- ▶ Sprężarka wodoru o dużej wydajności może zmniejszyć łączne koszty operatorów nawet o połowę
- ▶ Bardziej ekonomiczna dystrybucja obniża ceny na stacjach tankowania wodoru
- ▶ Automatyczna wymiana uszczelnień ułatwia obsługę i serwis urządzenia



Kontenerowa sprężarka H2 MAX Compression 2.0 z cyfrową hydrauliką firmy Bosch Rexroth obniża koszty dystrybucji samochodów osobowych, a także komercyjnych i kolejowych pojazdów. (Źródło obrazu: Bosch Rexroth AG)

Maximator Hydrogen, Maximator Advanced Technologies i Bosch Rexroth wspólnie opracowały urządzenie umożliwiające wydajną kompresję wodoru z przeznaczeniem do stacji tankowania, zbiorników i rur. W ten sposób obie firmy przyczyniają się do bardziej ekonomicznego używania zielonego wodoru w samochodach osobowych, a także pojazdach komercyjnych i szynowych. Nowa sprężarka MAX Compression 2.0 firmy Maximator Hydrogen

może zmniejszyć łączne koszty operatorów nawet o połowę. Firma Bosch Rexroth dostarcza skalowalne rozwiązanie systemowe o niewielkich wymaganiach serwisowych do energooszczędnego napędu sprężarki i systemu automatycznej wymiany uszczelnień. Do 2030 roku Maximator Hydrogen zamierza otworzyć 4000 nowych stacji tankowania wodoru na całym świecie. Wprowadzenie tego nowego produktu na rynek jest planowane na pierwszą połowę 2023 roku.

Nowe, wspólnie opracowane urządzenie umożliwia pobieranie wodoru bezpośrednio ze zbiornika magazynowego do ogniw paliwowych lub silników spalinowych, tj. bez pośredniego zbiornika wysokociśnieniowego. Zmniejsza to koszty eksploatacji stacji tankowania wodoru i obniża wymagane nakłady inwestycyjne. Ponadto sprężarkę MAX Compression 2.0 można w razie potrzeby rozbudować. Skalowalne jednostki napędowe o mocy od 75 do 250 kW stanowią ekonomiczną opcję dla operatorów, którzy dopiero chcą rozpocząć działalność w tym sektorze. Mogą oni zwiększyć wydajność sprężarki w późniejszym terminie.

Pilotażowym klientem będzie wiedeński operator transportu publicznego Wiener Linien. Austriacka metropolia chce osiągnąć neutralność klimatyczną do roku 2040, a już w 2030 autobusy miejskie mają być napędzane wyłącznie zielonym wodorem. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że flota liczy około 1000 pojazdów, z których każdy przejeżdża dziennie 400 km, może to zmniejszyć emisję CO₂ o około 290 ton rocznie.

Firma Bosch Rexroth jest partnerem w dziedzinie rozwoju oraz dostawcą systemu dla energooszczędnego napędu sprężarki MAX Compression 2.0. Głównymi komponentami kompleksowego rozwiązania są: napęd elektrohydrauliczny z regulacją mocy stosownie do zapotrzebowania, dwie jednostki cylindrów napędu dostosowane do konkretnych wymagań oraz cyfrowa technologia sterowania układem, włącznie z oprogramowaniem.

Dzięki pionowemu układowi tłoków i precyzyjnemu monitorowaniu cyfrowemu sprężarka nie tylko pracuje ciszej, lecz w znacznie większych częstotliwościach. Dokładne sterowanie procesem sprawia, że podczas ruchu tłoka wykorzystywana jest maksymalna przestrzeń sprężania, co zapewnia większą wydajność. W porównaniu z poprzednim modelem tego urządzenia, MAX Compression 2.0 osiąga nawet pięciokrotnie większą moc wyjściową, zajmując tyle samo miejsca.

W ramach partnerskiej współpracy nad rozwojem produktu firmie Maximator Hydrogen udało się również obniżyć koszty operacyjne i koszty serwisowania sprężarki. Przyczynił się do tego m.in. system automatycznej wymiany uszczelnień (ang. Automatic Seal Exchange System – ASX) zoptymalizowany wspólnie z firmą Bosch Rexroth. Uszczelnienia tłoka wymagają regularnej wymiany, ponieważ na skutek kontaktu z wodorem szybciej się zużywają. ASX redukuje koszty eksploatacyjne wykorzystując magazyn łatwych do wymiany uszczelnień, dzięki czemu urządzenie działa praktycznie bez przerwy.

„Współpraca z firmą Bosch Rexroth w zakresie rozwoju produktu pozwoliła nam znacznie zwiększyć wydajność naszego nowego systemu” – stwierdził Mathias Kurras, dyrektor zarządzający firmy Maximator Hydrogen GmbH. „Zaopatrujemy się teraz u jednego dostawcy, co umożliwia nam wydajną produkcję przy mniejszej liczbie przestojów. Dzięki wykorzystaniu wielu technologii i wysokiej jakości komponentów oraz nowoczesnemu systemowi cyfrowego sterowania procesami rozwiązanie z pewnością odniesie sukces”.

„Bardzo nas cieszy, że możemy wnieść wkład w ten przyszłościowy projekt, wykorzystując nasz kompleksowy pakiet oraz wspólnie rozwijać technologie wodorowe” – powiedział Guido Hettwer, starszy wiceprezes jednostki biznesowej ds. hydrauliki przemysłowej w firmie Bosch Rexroth AG.

Maximator Hydrogen należy do światowych liderów w dziedzinie technologii sprężania wodoru. Oferuje kompletne stacje tankowania wodoru, obejmujące zbiornik, sprężarkę i pompę paliwa. Oprócz producentów olejów mineralnych i konsorcjów z różnych sektorów, wśród klientów firmy znajdują się również władze lokalne i duże firmy logistyczne, sieci sklepów spożywczych i przedsiębiorstwa użyteczności publicznej.

Kontakt dla czytelników:

inż. Aleksander Kalisiak
tel.: +48 22 738 19 34
e-mail: aleksander.kalisiak@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl

Bezpieczne zdalne aktualizacje oprogramowania pojazdów pozwalają zaoszczędzić czas i pieniądze

Firma Bosch Rexroth umożliwia zdalną aktualizację systemów maszyn roboczych. W przyszłości funkcja ta zostanie udostępniona również dla sterowników innych firm.

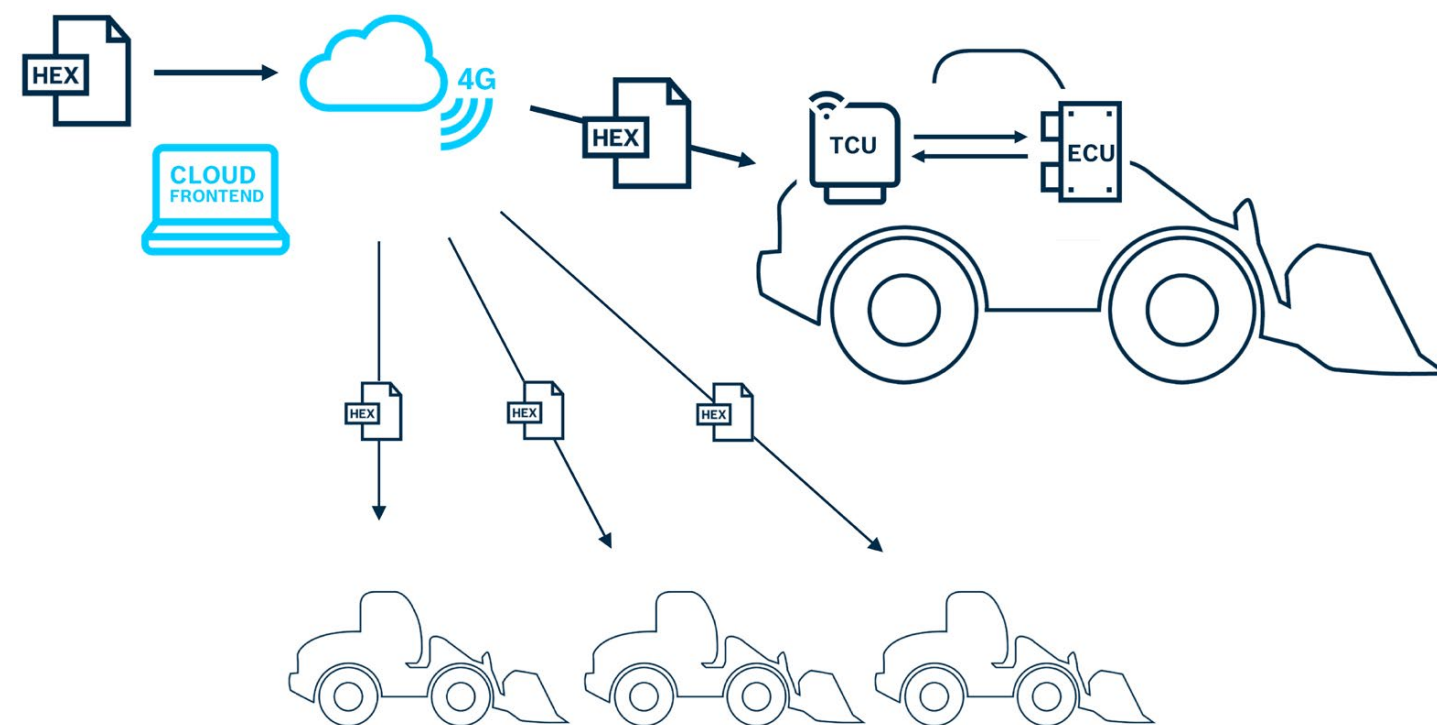


Obraz 1: Postępująca automatyzacja maszyn roboczych wymaga zdalnych aktualizacji na dużą skalę. Nowe rozwiązanie BODAS Connect właśnie to umożliwia. (Bosch Rexroth AG)

Na targach „Bauma 2022” firma Bosch Rexroth zaprezentowała rozwiązanie do zdalnej aktualizacji systemów maszyn roboczych. Rozwiązanie BODAS Connect umożliwia bezpieczne zdalne aktualizowanie sterowników pojazdów niezależnie od wielkości lub rozproszenia floty. Producenci mogą teraz wdrażać nowe funkcje, korygować ważne parametry i wprowadzać zmiany wymagane przez obowiązujące przepisy we wszystkich swoich maszynach. Ta nowa usługa zdalna (ang. over-the-air – OTA) współdziała ze wszystkimi sterownikami firmy Bosch Rexroth, a w przyszłości zostanie również rozszerzona na

urządzenia innych firm. Zatem Bosch Rexroth znacząco pomaga w skróceniu czasu i obniżeniu kosztów aktualizacji pojazdów, które są w coraz większym stopniu oparte na oprogramowaniu oraz funkcjach półautomatycznych i autonomicznych.

Producenci, którzy chcą szybko wdrożyć innowacyjne funkcje, potrzebują dobrze zabezpieczonych zdalnych usług dostosowanych do wymagań architektury elektrycznej lub elektronicznej pojazdów. Nowy sposób zarządzania działaniami w zakresie masowej zdalnej aktualizacji sprawia, że ryzyko ekonomiczne ponoszone przez producentów, partnerów OEM i dostawców usług jest mniejsze. Jeśli



Obraz 2: Postępująca automatyzacja maszyn roboczych wymaga zdalnych aktualizacji na dużą skalę. Nowe rozwiązanie BODAS Connect właśnie to umożliwia. (Bosch Rexroth AG)

dopilnujemy, aby oprogramowanie było zawsze aktualne, nie będziemy musieli przeprowadzać kosztownych napraw w terenie ani kampanii przywoławczych. Zmniejszymy też obciążenie operacyjne i administracyjne pracowników serwisu.

Mechanizmy zdalnych usług firmy Bosch Rexroth zostały dobrze przetestowane. Od lat zapewniają pełną i ciągłą dostępność do maszyn. Oparte na procesorze urządzenie Rexroth Connectivity Unit (RCU) tworzy bezpieczne połączenie między chmurą a pojazdem. Niezawodny, chroniony wieloma zabezpieczeniami moduł telematyczny w pierwszej kolejności przesyła wszystkie pliki. Następnie, po autoryzacji, urządzenie docelowe w pojeździe jest aktualizowane za pośrednictwem magistrali CAN i połączenia przewodowego. Dlatego proces ten jest tak samo stabilny i bezpieczny, jak tradycyjna metoda aktualizacji przy użyciu sprzętu, np. laptopa i narzędzia diagnostycznego.

Modułowa architektura telematyki systemu BODAS Connect umożliwia działanie asynchroniczne i równoległe, spełnia więc dwa inne podstawowe wymagania dotyczące zdalnej aktualizacji na dużą skalę. Po pierwsze, menedżerowie zarządzający aktualizacjami i operatorzy maszyn mogą aktualizować systemy niezależnie od siebie. Po drugie, masowe aktualizacje można inicjować równocześnie z jednego miejsca.

Dzięki nowej metodzie zarządzania kampanią z wbudowanym systemem kontroli wersji użytkownik może w każdej chwili sprawdzić status oprogramowania swojej floty. Gdy flota się powiększa, aktualizacja nowych pojazdów jest bardzo prosta, co zapewnia znaczną oszczędność czasu i pieniędzy.

Uproszczenie heterogenicznych środowisk, w których działają urządzenia, przynosi również inne korzyści. Modułowa, otwarta i skalowalna architektura BODAS Connect może być używana do zdalnej aktualizacji sterowników nie tylko firmy Bosch Rexroth, lecz również innych producentów.

Zasadniczo architektura BODAS Connect zapewnia podstawę technologiczną masowej aktualizacji wielu wersji i modeli sterowników, również sterowników innych firm. W tym ostatnim przypadku firma Bosch Rexroth odgrywa rolę neutralnego partnera technologicznego, podczas gdy partnerzy dodają odpowiednie sekwencje programowania. Projekty pilotażowe w tym zakresie z udziałem międzynarodowych producentów są już realizowane.

Firma Bosch Rexroth pokazała również na targach „Bauma 2022” dwie inne zdalne usługi: Diagnostics Over the Air i Parameter Over the Air. Poszerzają one zakres dostępnych funkcji o zdalną diagnostykę i ukierunkowane zdalne korekty parametrów. Wszystkie moduły objęte aktualizacją OTA można wyświetlić za pomocą wspólnego, łatwego w obsłudze interfejsu z ujednoczonym zarządzaniem w chmurze. Zapewnia to użytkownikom jeszcze większą oszczędność czasu i pieniędzy.

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

Napędy Hägglunds niezastąpione dla producenta mieszanek gumowych PTE

Firma Polymer-Technik Elbe GmbH (PTE) z siedzibą w Wittenberdze jest jednym z największych producentów mieszanek gumowych dla przemysłu motoryzacyjnego, budownictwa, branży technologii medycznych i innych sektorów. Prowadząc dodatkowe zakłady we Francji, Chinach i Meksyku i stosując bezpośredni napęd elektrohydrauliczny Hägglunds firmy Bosch Rexroth, firma odnosi sukcesy na zmieniającym się globalnym rynku.



Firma PTE dysponuje obecnie prawie 50 systemami napędowymi Hägglunds, które stanowią integralną część jej instalacji produkcyjnych.

Niezawodny dostawca w każdej sytuacji

Podczas Międzynarodowej Konferencji na temat Elastomerów, która odbyła się w 2019 roku w Cleveland w amerykańskim stanie Ohio, dyrektor zarządzający PTE, dr Wolfgang Keil, odebrał niepokojący telefon z niedawno uruchomionej fabryki w Meksyku. „W wyniku awarii zasilania uszkodzeniu uległa płyta główna i potrzebowaliśmy części zamiennej do systemu sterowania Spider, obsługującego nasz napęd Hägglunds” – powiedział Keil. „Straciliśmy 50% wydajności, była to więc siła wyższa – nie mogliśmy zrealizować zamówień na czas”.

Wolfgang Keil wiedział, że wśród wystawców byli przedstawiciele firmy Bosch Rexroth, dlatego od razu skierował się do stoiska dostawcy napędów. Pracownicy firmy nie tylko zapoznali się z problemem, ale także zaoferowali rozwiązanie. Niecałą dobę później element został dostarczony do Cleveland, a następnie wysłany samolotem do Meksyku.

„W dużych przedsiębiorstwach obowiązują skomplikowane zasady, ale w tym przypadku spotkałem się z otwartością i zaoferowano mi pomoc bez biurokracji” – podkreśla Keil.

„Serwis na takim poziomie oznaczał możliwość skrócenia przestoju spowodowanego siłą wyższą do zaledwie dwóch tygodni. To niewiarygodne. W takim przypadku naprawę można mówić o minimalizacji przestoju”.

Zasadnicze korzyści dla zakładu produkcyjnego

Firma PTE korzysta z systemów napędowych Hägglunds od ponad 25 lat, a obecnie dysponuje prawie 50 takimi urządzeniami. Odgrywają one nieocenioną rolę w jej działalności. Wolfgang Keil był pod dużym wrażeniem elastyczności zespołu Hägglunds w Cleveland. Podobnie zresztą mówi o samych systemach napędowych.

„Hydrauliczne systemy napędowe wykazują się dużą elastycznością, jeśli chodzi o układ i konstrukcję” – wyjaśnia Keil. „System składa się tylko z jednostki napędowej z pompami, a silnik jest zamontowany bezpośrednio na wale. Ta kompaktowa budowa przynosi nam duże korzyści – możemy dzięki niej oszczędzać miejsce i tworzyć lepsze warunki pracy dla operatorów”.

Wolfgang Keil podkreśla, że środowisko w zakładzie produkcji mieszanek gumowych może być zapyłone, gorące i głośnie. Dzięki zamkniętej konstrukcji i niskiemu poziomowi emisji hałasu napędy Hägglunds znacznie ograniczają te problemy i ułatwiają pracę. Wolfgang Keil przede wszystkim docenia jednak zakres momentu obrotowego napędów oraz wysoki poziom bezpieczeństwa.

„Wysoki moment obrotowy pozwala łatwo i bez problemów powrócić do prędkości roboczej po zatrzymaniu” – wyjaśnia Keil. „Jednak to funkcja szybkiego zatrzymania walcarek jest najistotniejsza, ponieważ dzięki niej miejsce pracy staje się naprawdę bezpieczne. W sytuacji awaryjnej możemy natychmiast zatrzymać maszyny na odcinku 1–2 centymetrów. W przypadku napędu i hamulca taka precyzja byłaby nieosiągalna”.



PTE jest firmą o zasięgu globalnym. Oto jej fabryka w Meksyku.

Uniwersalne korzyści

Szybkość i elastyczność są ważne nie tylko w przypadku sprzętu wykorzystywanego przez firmę PTE, lecz również w obszarze jej działalności biznesowej, zwłaszcza w warunkach niepewności na rynku motoryzacyjnym, która dotyczy całego przemysłu gumowego. Wejście firmy na rynek francuski (2005), chiński (2006 i 2018) oraz meksykański (2016) miało znaczenie strategiczne i stworzyło nowe możliwości w zakresie utrzymania optymalności.

„Obsługujemy przemysł gumowy, więc nasze sukcesy są powiązane z jego rozwojem. Rozpoczęcie działalności w skali globalnej było zatem dla nas właściwą decyzją. Nawet jako mniejsza firma, pracując w wielu regionach, możemy lepiej wykorzystywać możliwości w zakresie zaopatrzenia i w sposób elastyczny reagować na nadchodzące zmiany. Meksyk był dla nas najlepszym rynkiem w roku 2019” – powiedział Keil.

Wszędzie tam, gdzie działa PTE, napędy Hägglunds są częścią tego równania. „Firma PTE wykorzystuje na liniach produkcyjnych standaryzowane maszyny” – mówi Keil. „Napędy Hägglunds są częścią tego standardu – to nie podlega dyskusji”.

Hydraulika spełnia przyszłościowe wymagania

W pierwszych walcarkach firmy PTE w Chinach wypróbowano inne systemy napędowe. Jednak Wolfgang Keil nie chciałby powtarzać tego doświadczenia. „Uruchomienie zakładu w Wuxi obarczone było znacznym ryzykiem i presją kosztów, dlatego postanowiliśmy zrezygnować tam z hydrauliki” – wyjaśnia. „Patrząc wstecz, można stwierdzić, że była to porażka. Napędy elektromechaniczne wymagają większej przestrzeni, generują potężny hałas i muszą być znacznie częściej serwisowane. W dodatku zapewniają mniejszy moment obrotowy. Napędy hydrauliczne oferują wiele korzyści, których nie chcemy tracić”.

PTE musi zmierzyć się z nowymi wyzwaniami, m.in. bardziej rygorystycznymi przepisami w zakresie emisji CO2 oraz wymogami w zakresie ograniczenia zużycia energii. Zdaniem Wolfganga Keila napędy Hägglunds pozostaną częścią wizji rozwoju firmy. „Od roku 1993 sporo zainwestowaliśmy w napędy Hägglunds” – mówi Keil. „Przemawia do nas jakość i technologia, a korzystanie z nowoczesnego sprzętu to ważna część naszej polityki. Pracujemy nad różnymi strategiami rozwoju, ale z pewnością będą one bazować na technologii i serwisie technicznym dla klientów. Przekonamy się zatem, co kolejne lata przyniosą w technologii napędów”.



Oferowana przez firmę Bosch Rexroth funkcja szybkiego zatrzymywania walcarek sprawia, że miejsce pracy jest naprawdę bezpieczne. W sytuacjach awaryjnych systemy można zatrzymać natychmiast.

Kontakt dla czytelników:

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

Cyfrowy serwis hydrauliki zapewnia oszczędności

Pakiet CytroConnect Solutions obejmuje wielopoziomowe usługi cyfrowe, których celem jest ograniczenie do minimum nieplanowanych przestoju oraz związanych z nimi kosztów serwisu i innych kosztów w sektorze recyklingu

- ▶ **Efektywne monitorowanie nożyc złomowych, rozdrabniarek i pras**
- ▶ **Trzy pakiety usług dostosowanych do różnych wymagań**
- ▶ **Zapobieganie przestojom: monitorowanie w czasie rzeczywistym i analizy oparte na danych**



Usługi wielopoziomowe: Pakiety CytroConnect Solutions zmniejszają koszty serwisu i zapobiegają awariom układów hydraulicznych dzięki wykorzystaniu nowoczesnej technologii Internetu rzeczy (IoT) oraz wieloletniego doświadczenia producenta w dziedzinie hydrauliki. (Źródło ilustracji: Bosch Rexroth AG)

Pakiety usług CytroConnect Solutions firmy Bosch Rexroth pomagają przedsiębiorstwom z branży recyklingu w unikaniu kosztów przestoju, a nawet kar umownych. Pakiety te są dostosowane do indywidualnych potrzeb i obejmują monitorowanie w czasie rzeczywistym oraz zarządzanie częściami zamiennymi. Ułatwiają utrzymanie systemów hydraulicznych, takich jak nożyce złomowe, rozdrabniarki i prasy. Połączenie najnowocześniejszej technologii Internetu rzeczy (IoT) i doświadczenia w dziedzinie hydrauliki ogranicza do minimum niezbędne prace serwisowe oraz przedłuża okres użytkowania maszyn.

Odzyskiwanie i wykorzystywanie surowców wtórnych jest powszechnie przyjętą praktyką. Jeśli jednak stanowi część łańcucha dostaw, wymaga działania pod presją czasu. Dlatego urządzenia potrzebne do tego celu muszą być w ciągłej gotowości do pracy. Awaria maszyn do recyklingu z napędami hydraulicznymi, takich jak nożyce złomowe, rozdrabniarki i prasy, naraża firmę na kary umowne. Gdy ciężarówki, pociągi lub statki muszą czekać na załadunek, wynikające stąd koszty mogą szybko osiągnąć kwoty pięcio-, a nawet sześciocyfrowe. Specjaliści, których ciągle brakuje, muszą nadzorować wiele miejsc jednocześnie, co powoduje opóźnienia prac serwisowych. Poza tym firmy recyklingowe marnują materiały i pieniądze, prewencyjnie wymieniając elementy hydrauliczne, które wciąż pracują doskonale, po upływie ustalonego okresu. Firma Bosch Rexroth pomaga swoim klientom w rozwiązaniu wszystkich tych problemów ekonomicznych i zmniejszeniu ryzyka finansowego, oferując im trzy pakiety usług – CytroConnect Monitor, Maintain i Predict.

Stawka ryczałtowa: zapobieganie przestojom za stałą opłatą miesięczną

Pakiet CytroConnect Predict pozwala operatorom systemów znacznie zwiększyć trwałość eksploatacyjną komponentów. Na podstawie analiz statystycznych i szczegółowych raportów o stanie urządzeń specjaliści z firmy Bosch Rexroth udzielają zaleceń dotyczących konserwacji i serwisu na tyle wcześniej, aby odpowiednie komponenty można było wymienić zgodnie z planem. Dzięki temu klient może ograniczyć prace serwisowe nawet o 50%. Sprawność

maszyn dodatkowo optymalizują usługi uzupełniające, takie jak kompleksowy system zarządzania częściami zamiennymi z gwarantowaną dostawą w ciągu 24 godzin. Opłaty za usługi zwykle amortyzują się w ciągu roku, choć w niektórych przypadkach wystarczy do tego eliminacja jednego przestoju. Ilustruje to następujący przykład:

Dzięki analizie statystycznej i prewencyjnej konserwacji nożyc złomowych międzynarodowa firma posiadająca ponad 100 placów recyklingowych może trwale wyeliminować wysokie koszty przestoju. Gdyby statki załadowane stalowymi kulkami nie mogły odpłynąć w terminie, narażałoby to tę firmę na koszt każdego przestoju wynoszący około 600 EUR i kary umowne do 100 000 EUR za każdy dzień. Zużycie nożyc złomowych jest szybko wykrywane na podstawie skoków ciśnienia i momentów obrotowych silników elektrycznych. W rezultacie operator może wymienić narzędzia w sposób zaplanowany. Zmniejsza to obciążenie pracowników serwisu, którzy i tak muszą obsługiwać wiele węzłów systemu. Rozwiązywanie problemów, konserwacja urządzeń oraz planowanie prac i zamawianie części zamiennych zajmują im teraz znacznie mniej czasu. Ponadto monitoring umożliwia zaoszczędzenie energii, ponieważ pozwala unikać pracy systemu przy zwiększonym poborze energii elektrycznej.

Inna firma recyklingowa unika nieplanowanych przestoju i wynikających z nich kosztów, przeprowadzając analizy statystyczne dotyczące rozdrabniarek odpadów. Dzięki temu rozdrobnione odpady są dostarczane do cementowni i wykorzystywane jako paliwo. W przeszłości awarie

pomp hydraulicznych i silników elektrycznych regularnie narażały tę firmę na kary umowne oraz dodatkowe koszty przechowywania dostarczonych odpadów. Teraz obciążenie działu serwisowego, w którym i tak brakowało specjalistów, zostało trwale zredukowane.

Oprócz kompleksowego pakietu CytroConnect Predict firma Bosch Rexroth oferuje również podstawowy pakiet CytroConnect Monitor, który umożliwi monitorowanie pracy urządzenia w czasie rzeczywistym tylko z dostępem do danych maszyny z ostatnich 24 godzin. Pakiet CytroConnect Maintain jest natomiast zalecany przez Bosch Rexroth jako wprowadzenie do analiz opartych na regułach i danych. Monitoruje on w tle stan komponentów, wykorzystując predefiniowane reguły, wysyła ostrzeżenia o uszkodzeniach i wspomaga ciągłą optymalizację aplikacji z wykorzystaniem regularnych raportów na temat wydajności i wykorzystania.

Wszystkie trzy pakiety obejmują niezbędne konsole i czujniki. Korzystając z tych inteligentnych, zrównoważonych rozwiązań, firmy recyklingowe szybko i łatwo odniosą korzyści wynikające z eliminacji przestoju.

Kontakt dla czytelników:

inż. Aleksander Kalisiak
tel.: +48 22 738 19 34
e-mail: aleksander.kalisiak@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl



IMPRESSUM

7:51 jest dodatkiem informacyjnym spółek 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.