

7:51

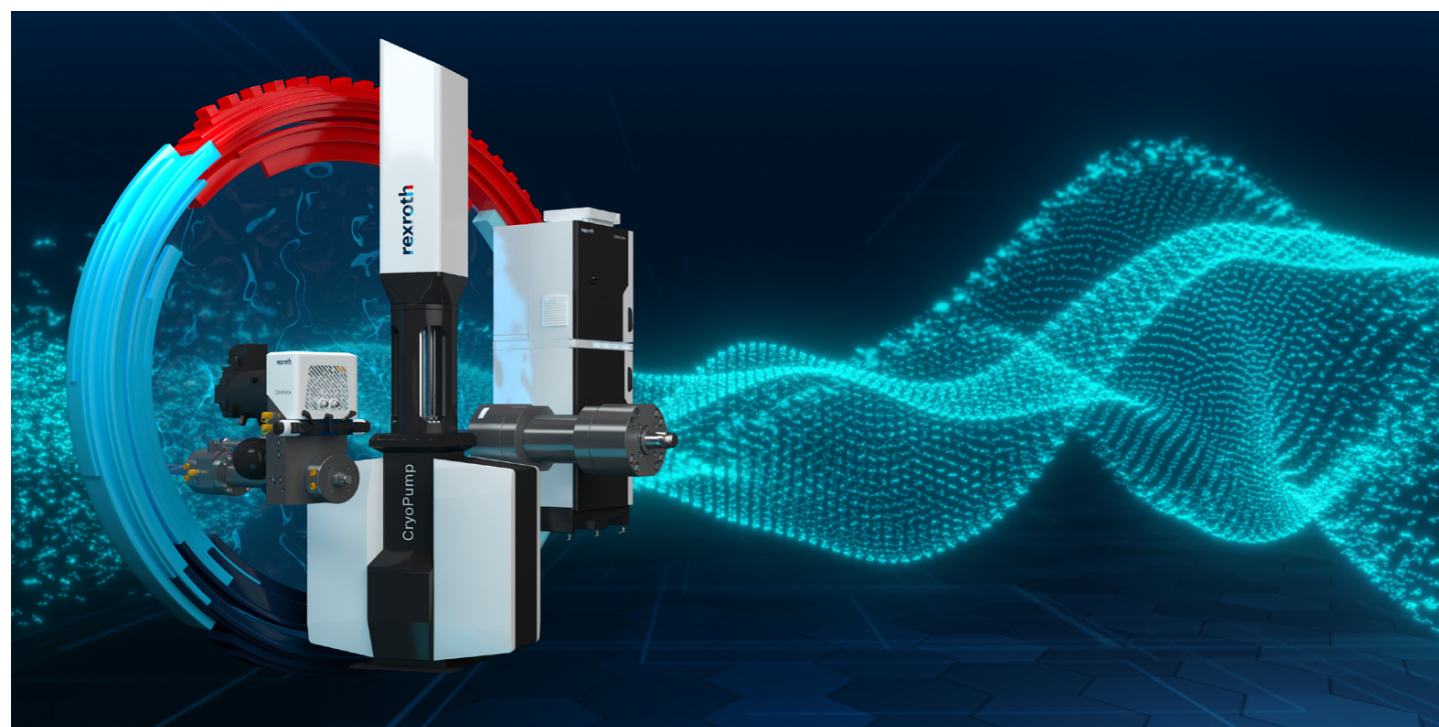
MOVING TECHNOLOGY FORWARD



**Układy napędowe
sprężarek do stacji
tankowania wodoru**

Układy napędowe sprężarek do stacji tankowania wodoru: skalowalne, solidne, kompaktowe

Napędy serwohydrauliczne do sprężarek wodoru i pomp kriogenicznych zwiększają wydajność tych urządzeń i skracają cykle tankowania



Wraz z partnerami z branży wodorowej firma Bosch Rexroth opracowała skalowalną ofertę napędów serwohydraulicznych do sprężarek o mocy od 10 do 280 kW. (Źródło obrazu: Bosch Rexroth AG)

W ciągu najbliższych sześciu lat na całym świecie uruchomionych zostanie kilka tysięcy stacji tankowania wodoru, co znacząco przyczyni się do dekarbonizacji sektora mobilności. We współpracy z partnerami z branży wodorowej firma Bosch Rexroth opracowała skalowalną ofertę napędów serwohydraulicznych do sprężarek o mocy od 10 do 280 kW. Przykładowo, nowa pompa kriogeniczna bezpośrednio spręża ciekły wodór do 875 barów, co umożliwia bezpośrednie tankowanie ciężkich pojazdów użytkowych w ciągu kilku minut.

Długi czas eksploatacji i działanie w trybie start-stop, duża wydajność przy małych stratach wodoru i niskich kosztach eksploatacji: producenci OEM i operatorzy poszukują rozwiązań, które można szybko wdrożyć, aby zapewnić ekonomiczną pracę stacji tankowania wodoru. Wykorzystując kilka dekad doświadczeń w dziedzinie elektrohydrauliki, firma Bosch Rexroth we współpracy z partnerami opracowała niestandardowe rozwiązania dla ekonomicznej infrastruktury wodorowej.

Firma opiera swoje rozwiązania na technologii napędu serwohydraulicznego z całkowicie bezstopniową przekładnią hydrostatyczną. Solidny układ hydrauliczny ma długi okres użytkowania. Przeznaczone do sprężarek siłowniki o długim skoku z certyfikatem ATEX zwiększają szybkość dostarczania wodoru dzięki sterowaniu zoptymalizowanemu pod kątem położenia krańcowego.

Oferta obejmuje układy napędowe o mocy od 10 do 280 kW, przeznaczone do różnych zastosowań.

Zgodnie z decyzją Unii Europejskiej, do 2030 roku stacje tankowania wodoru dla samochodów osobowych i ciężkich pojazdów użytkowych muszą być zainstalowane we wszystkich węzłach miejskich i co 200 km wzdłuż transeuropejskiej sieci transportowej.



Pompa kriogeniczna (Źródło obrazu: Bosch Rexroth AG)

Nowa pompa kriogeniczna: 100 kg wodoru w 10 minut

Firma Bosch Rexroth opracowała nową pompę kriogeniczną o napędzie elektrohydraulicznym we współpracy z FirstElement Fuel – liderem rynku komercyjnych stacji tankowania wodoru w USA. Przy mocy 280 kW pompa ta spręża ciekły wodór do ciśnienia 875 barów, co pozwala na bezpośrednie tankowanie pojazdów ciężarowych. Celem jest umożliwienie takiemu pojazdowi zatankowanie 100 kg wodoru w czasie 10 minut. W przypadku tankowania bezpośredniego nie ma potrzeby stosowania tymczasowych zbiorników magazynowych na stacjach napełniania. Pierwsze stacje zostaną wyposażone w tę nową technologię w 2025 roku.

Ponadto firma Bosch Rexroth opracowała wspólnie z partnerami warianty o średniej i niskiej mocy. Napęd sprężarki CytoCore o mocy 75 kW może posłużyć do sprężania zarówno wodoru ciekłego, jak i gazowego. W dolnym zakresie mocy (10 kW) działa samodzielny, gotowy do podłączenia siłownik CytoForce, który napędza cylindry sprężarki. Żadne z tych urządzeń nie wymaga specjalistycznej wiedzy z zakresu hydrauliki.

Standardowe moduły precyzyjnie skalowalne sprzętowo i programowo

Aby uzyskać optymalną sprawność energetyczną, firma Bosch Rexroth wykorzystuje tzw. sterowanie objętościowe. W przeciwieństwie do sterowania dławieniowego, które jest stosowane w większości przemysłowych układów hydraulicznych, sterowanie pozycją i siłą odbywa się za pośrednictwem pompy serwohydraulicznej. Koncepcja ta zmniejsza zużycie energii o około 75%. Ponadto układ napędowy sprężarek wymaga mniej niż jednego metra kwadratowego przestrzeni instalacyjnej i jest znacznie cichszy niż konwencjonalne układy napędowe. Po jednorazowej parametryzacji urządzenia są gotowe do

natychmiastowego użycia. Komunikują się one z układem sterowania stacji tankowania wodoru za pośrednictwem otwartych interfejsów. Wszystkie moduły ciągle rejestrują dane operacyjne, co umożliwia systematyczne monitorowanie stanu i konserwację prewencyjną, a tym samym zapewnienie maksymalnej dostępności w ramach usług cyfrowych CytoConnec Solutions.



Siłownik CytoForce (Źródło obrazu: Bosch Rexroth AG)

Firma Bosch Rexroth może skonfigurować sprzętowo i programowo standardowe dyski w swojej ofercie tak, aby pasowały do określonych zastosowań i precyzyjnie spełniały wymagania użytkowników. Układy napędowe sprężarek upraszczają architekturę systemu i funkcjonalność stacji tankowania wodoru. Są odpowiednie zarówno dla firm o ugruntowanej pozycji w branży wodorowej, jak i dla tych, które dopiero wchodzi na ten rynek.



Compressor Drive Cylinder (Źródło obrazu: Bosch Rexroth AG)

Kontakt dla czytelników:
mgr inż. Kamil Kryszyn
+48 22 738 19 14
kamil.kryszyn@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl

Niezawodność na miarę potrzeb dzięki napędom Hägglunds

McLanahan Corporation jest globalnym dostawcą systemów procesowych dla różnych branż, w tym górnictwa i przetwórstwa minerałów. Wśród produktów firmy znajduje się grupa urządzeń przesypowo-kruszących wyposażonych w hydrauliczne układy napędowe Hägglunds firmy Bosch Rexroth. Na przykładzie projektu z zakresu infrastruktury krytycznej dla indonezyjskiego dostawcy energii łatwo zrozumieć, dlaczego napędy Hägglunds są tak często stosowane w rozwiązaniach firmy McLanahan, która odnosi sukcesy na zmieniającym się globalnym rynku.



Urządzenie przesypowo-kruszące firmy McLanahan (Źródło obrazu: Hägglunds)

Optymalizacja zamiast gotowych rozwiązań

Centrum doskonalenia firmy McLanahan w zakresie systemów dla górnictwa i przetwórstwa minerałów znajduje się w mieście Newcastle w Australii. Jako ośrodek przemysłu wydobywczego od około 100 lat, Newcastle było oczywistym wyborem dla Mike'a McLanahana, który rozpoczął działalność biznesową w Australii w latach sześćdziesiątych. McLanahan wciąż jest firmą rodzinną, ale z prawie 200-letnią historią i globalnym zasięgiem.

„Jako globalna organizacja z branży przetwórstwa minerałów, mamy rozbudowaną bazę klientów” – mówi Chris Knowles, dyrektor ds. sprzedaży i marketingu w firmie McLanahan Australia. „Nasza oferta przeznaczona jest w szczególności dla klientów poszukujących niestandardowego sprzętu, który nie jest dostępny jako gotowy produkt. Kluczową kwestią stanowi osiągnięcie optymalnego rezultatu w przypadku konkretnego

zastosowania, jakim może być kruszenie minerałów w trudnym, odległym środowisku, np. w Mongolii, czy też wydobywanie kobaltu i litu na małą skalę do produkcji baterii, gdzie bardzo ważna jest powierzchnia zajmowana przez urządzenie”.

Uwzględnienie wskaźników KPI klienta

Jeden z najnowszych projektów firmy McLanahan Australia został zrealizowany dla Bukit Asam – dużej, notowanej na giełdzie spółki energetycznej z siedzibą na indonezyjskiej wyspie Sumatra. Działając za pośrednictwem firmy doradztwa technicznego, McLanahan wygrał kontrakt na dostawę trzech urządzeń przesypowo-kruszących. Urządzenia te zostały wyposażone w obrotowe napędy hydrauliczne Hägglunds oraz hydrauliczne układy siłownikowe firmy Bosch Rexroth do obsługi funkcji napinania łańcucha i napędu drzwi leja zasypowego. Umowa objęła również dostawę krytycznych części zamiennych do tych napędów.

„Uwzględnienie części zamiennych jest bardzo ważne, ponieważ świadczy o tym, że dostawca dba o wysoką dostępność urządzenia dla klienta” – mówi Knowles.

„Wskaźniki KPI naszego klienta koncentrują się na zapewnieniu ciągłych dostaw energii dla mieszkańców Sumatry. Musieliśmy więc mu pokazać, że jesteśmy tego świadomi i pomożemy mu w osiągnięciu celów. Tu właśnie przydały się napędy Hägglunds”.

Niezawodność napędów Hägglunds

Knowles podkreśla zarówno kulturowe, jak i komercyjne aspekty zaufania. Przyznaje, że nie każdy chce płacić za niezawodność, ale zauważa też, iż klienci tracą reputację, gdy nie mogą zrealizować usług z powodu usterek technicznych lub problemów na dalszych etapach łańcucha dostaw. McLanahan wybiera sprzęt i komponenty w oparciu o kryterium niezawodności, nie ceny.

„Na przykład w tych urządzeniach przesypowo-kruszących hydraulika umożliwia dostosowywanie napędu do zmieniających się potrzeb w przypadku dużych wahań obciążenia czy dużych obciążeń udarowych, które mają miejsce w związku z kruszeniem” – mówi Knowles. „Dlatego wybraliśmy układ hydrauliczny, który w takich przypadkach sprawdza się idealnie. Stąd już tylko krok do rozwiązania Hägglunds, które jest uznawane na całym świecie za najlepszy napęd hydrauliczny”.

Jako dowód Knowles przedstawia długą historię stosowania rozwiązań Hägglunds w górnictwie oraz ich wiarygodność, jeśli chodzi o zapewnianie solidnych i niezawodnych wyników nawet w trudnych warunkach i odległych

miejscach. „Gdy ktoś widzi nazwę Hägglunds na rysunkach i arkuszach danych technicznych, nie zadaje żadnych pytań, tylko wzdycha z ulgą” – mówi Knowles.

Rozwiązania do różnych maszyn i zastosowań

Inżynier Peter Bone z firmy McLanahan, kierownik projektu realizowanego dla Bu Asam, w pełni zgadza się z Knowlesem co do zalet rozwiązań Hägglunds. Od samego początku, jak mówi, zamierzał wykorzystać w swoim projekcie napędy hydrauliczne tej marki. Głównym powodem była ich niezawodność, ale dzięki napędom Hägglunds zyskała również cała konstrukcja maszyny McLanahan.

„Duża część naszej oferty to sprzęt o wysokim momencie i niskiej prędkości obrotowej, taki jak przenośniki zgarniakowe” – wyjaśnia Bone. „Napędy hydrauliczne Hägglunds nadają się do takich zastosowań idealnie, ponieważ są zwykle mniejsze, bardziej kompaktowe i generują mniejsze obciążenia poprzeczne. Z inżynierskiego punktu widzenia, pozwala nam to utrzymać niewielkie rozmiary wałów oraz modułową i kompaktową konstrukcję urządzeń przy jednoczesnym zapewnieniu mocy, której potrzebują nasi klienci”.

„Napędy Hägglunds mają stosunkowo niewielkie rozmiary jak na moc, którą dostarczają” – zgadza się Knowles. „Gama urządzeń, a także konfiguracji napędów hydraulicznych i silników to ważny czynnik przemawiający za wyborem naszej firmy jako dostawcy. Uważam, że poszerza on nasze możliwości”.

Modułowa konstrukcja ułatwiająca dostawę

W projekcie Bukit Asam, podobnie jak w większości prac eksportowych firmy McLanahan, niewielkie rozmiary i duża elastyczność rozwiązań Hägglunds są dodatkowymi korzyściami. McLanahan często dostarcza sprzęt do odległych miejsc, gdzie nie ma dobrych dróg, co może wymagać transportowania urządzeń barką po rzece lub ciężarówką po bezdrożach. To jedna z wielu sytuacji, w których modułowa konstrukcja urządzeń stanowi ich ważną zaletę.

„Gdy dostarczamy sprzęt do odległej lokalizacji, nigdy nie mamy stuprocentowej pewności co do tego, gdzie i jak trzeba będzie go ustawić” – wyjaśnia Knowles.

„Modułowa konstrukcja napędu pozwala umieścić jego elementy w różnych miejscach, oddalonych od siebie nawet o wiele metrów. Koszty wprowadzania zmian w projekcie na miejscu rosną wykładniczo, a o tym nigdy nie mówi się łatwo z klientem. Dlatego każda rzecz, która ułatwia i przyspiesza rozwiązywanie takich problemów, jest nieoceniona”.

Przyszłościowe funkcje sterowania

Chociaż dostarczanie sprzętu klientom w odległe miejsca zawsze będzie stanowić wyzwanie, firma McLanahan uważa, że nadchodzą łatwiejsze czasy. Przyczyni się do tego łączność, dzięki której rozwiązania Hägglunds mogą jeszcze bardziej uprościć pracę.

„W tym projekcie po raz pierwszy użyliśmy sterownika Hägglunds” – mówi Bone o systemie sterowania przeznaczonym dla Bukit Asam. „Nie było tu specjalnych wymagań dotyczących sterowania, ale możliwości sterownika i jego kompatybilność z technologią Bluetooth stały się tematem rozmów, które przyniosą efekty w przyszłych projektach. Z myślą o naszych klientach rozszerzamy zakres monitorowania stanu włączając w to monitorowanie na żywo w chmurze”.

„Dzięki monitorowaniu stanu i funkcjom sterowania już w układzie hydraulicznym, potrzebujemy jedynie wejść i wyjść dla alarmów” – wyjaśnia Knowles. „Monitorowanie stanu jest kluczową aktualizacją, jeśli chodzi o możliwości naszego sprzętu. Podczas pandemii Covid-19 operatorzy maszyn górniczych mieli okazję lepiej się z nią zapoznać. Powiedziałbym, że zespół firmy Hägglunds jest pod tym względem w czołówce. To liderzy w zakresie monitorowania stanu i automatyzacji opartej na sieci lub chmurze. Z wyborem nie mieliśmy więc problemu”.

Być zawsze na miejscu

Jeśli chodzi o wsparcie na miejscu, McLanahan jest bardzo zadowolony z dostępu do fachowej wiedzy specjalistów z firmy Hägglunds – nie tylko za pośrednictwem lokalnych przedstawicieli w Australii, lecz również w Indonezji i innych krajach, do których McLanahan dostarcza swoje produkty.

„Jeśli mam pytania lub potrzebuję szybkiej wymiany części, mam lokalne wsparcie” – mówi Bone. „Nigdy nie musiałem czekać dłużej niż 24 godziny, a w 99% przypadków odpowiedź na pytanie otrzymujemy natychmiast. Jeśli coś pójdzie nie tak w innym miejscu, zawsze mogę wziąć telefon i szybko sprowadzić kogoś, kto się zajmie problemem”.

Knowles zgadza się z tym stwierdzeniem. „Dostęp do przedstawicieli serwisowych firmy Hägglunds na całym świecie daje nam duży komfort” – mówi. „Nie jesteśmy ekspertami w dziedzinie hydrauliki, więc zapewnienie klientom tego ważnego wsparcia na miejscu jest częścią naszej propozycji wartości. Tego wymagamy od zespołu firmy Hägglunds i za to go podziwiamy”.

Ze słów Knowlesa wynika, że ten podziw jest naprawdę szczerzy. „Chcemy szybko reagować na pytania naszych klientów niezależnie od tego, gdzie się znajdują, w odpowiedniej dla nich formie” – mówi. „Zespół firmy Hägglunds daje dobry przykład: skupia swoją działalność w Europie Północnej, a jednocześnie zapewnia klientom wsparcie na całym świecie dostosowane do lokalnych wymagań. Wsparcie bezwzględnie potrzebne w dzisiejszym świecie, który pracuje w trybie 24/7”.

Kontakt dla czytelników:

mgr inż. Arkadiusz Bręk
+48 61 816 77 69
arkadiusz.brek@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl

Roboty kolaboracyjne: kluczowy element łatwej automatyzacji przemysłowej

Roboty kolaboracyjne (coboty) stają się istotnym sposobem wspierania producentów w zwiększaniu ich produktywności. Są silne, szybkie i proste w użyciu, dzięki czemu mogą sprawić, że procesy produkcyjne staną się bardziej wydajne, a sama działalność – bardziej konkurencyjna. Dziś przyjrzymy się temu, co robią coboty, jak wspierają produkcję i jak rozwija się firma Kassow Robots od czasu przejęcia większości jej udziałów przez Bosch Rexroth.

Wiele wydarzyło się, odkąd duński producent cobotów stał się częścią Bosch Rexroth: dzięki przeprowadzce do nowej lokalizacji możliwe stało się zwiększenie mocy produkcyjnych w wysoce profesjonalny sposób i znaczne zwiększenie wydajności produkcji. Zespół powiększył się w Kopenhadze, gdzie firma została założona, w oddziale w Pradze oraz w zespole sprzedaży z siedzibą w Ulm. Firma Kassow Robots znacznie rozszerzyła swoją globalną działalność sprzedażową, uczestnicząc w targach branżowych w różnych krajach oraz w wydarzeniach organizowanych przez firmę Bosch Rexroth.

Nieprzerwany rozwój rynku robotów kolaboracyjnych

Roboty kolaboracyjne to ważny element inteligentnej produkcji oraz skuteczny sposób na redukcję kosztów przy jednoczesnym zabezpieczeniu produkcji w obliczu panujących obecnie braków siły roboczej. Są one coraz częściej wykorzystywane w przemyśle do automatyzacji procesów realizowanych w tej samej przestrzeni roboczej, w której pracują ludzie. Umożliwiają one małym i średnim przedsiębiorstwom automatyzację z pomocą własnego personelu, ponieważ mogą być łatwo programowane i obsługiwane przez niemal każdego. Już teraz zapotrzebowanie na nie jest duże, a rynek ten nadal będzie się rozwijał.

Coboty mogą z łatwością wykonywać szereg różnych zadań oraz udostępniają wiele elastycznych opcji automatyzacji, które niosą ze sobą znaczne korzyści:

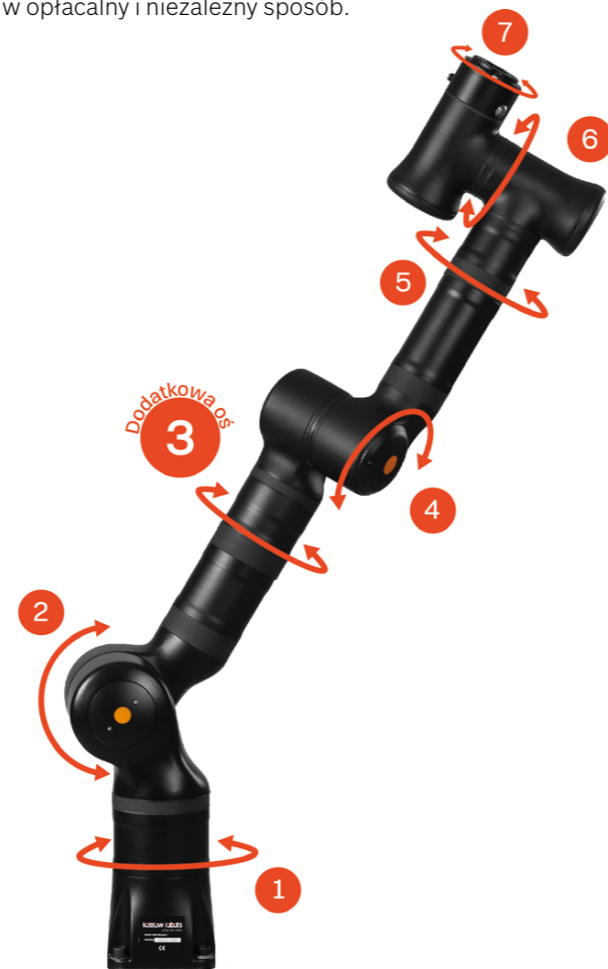
- ▶ Można je łatwo zintegrować z procesem produkcyjnym przy minimalnych zmianach w pozostałej części linii – zapewniając w ten sposób optymalny punkt wejścia do automatyzacji z wykorzystaniem robotów, którą z czasem można rozszerzać.
- ▶ Są szybkie i dokładne, co poprawia wydajność produkcji i pomaga obniżyć ogólne koszty operacyjne.

- ▶ Pracują bezpiecznie ramię w ramię z ludźmi.
- ▶ Przejmują pracochłonne lub powtarzalne czynności, pozwalając pracownikom skupić się na zadaniach o większej wartości dodanej, co pomaga rozwiązać problem niedoboru umiejętności.

Siedem osi i duża elastyczność

W firmie Bosch Rexroth postrzegamy coboty jako ważną i wszechstronną gałąź przyszłościowych rozwiązań automatyzacji przemysłu. To właśnie dlatego rozszerzyliśmy naszą ofertę produktów o roboty współpracujące firmy Kassow Robots.

Firma ta opracowuje, produkuje i sprzedaje unikatowe i wydajne 7-osiowe lekkie roboty współpracujące do zastosowań przemysłowych. Są one niezwykle przyjazne dla użytkownika, dzięki czemu zapewniają firmom dużą elastyczność oraz umożliwiają małym i średnim przedsiębiorstwom bez własnych specjalistów ds. robotyki osiągnięcie złożonej automatyzacji i programowanie w optymalny i niezależny sposób.



7-osiowy cobot firmy Kassow Robots (Źródło obrazu: Kassow Robots)

Kassow Robots zaprojektowała swoje roboty z myślą o pracy w najciaśniejszych przestrzeniach produkcyjnych. Zostały one wyposażone w siedem osi, potrafią sięgać za narożniki jak ludzkie ręce i podnosić ładunki o masie do 18 kg. Obecnie rodzina produktów obejmuje pięć modeli robotów współpracujących o zasięgu od 850 do 1800 milimetrów i prędkości przegubów do 225 stopni na sekundę.

Nieustannie opracowywane są nowe produkty. Na tegorocznych targach Automatica firma Kassow Robots zaprezentowała rozwiązanie Edge Series: prototyp kontrolera zintegrowanego z podstawą cobota. Brak konieczności umieszczenia dodatkowej szafy sterowniczej w pobliżu robota sprawia, że 7-osiowe roboty współpracujące mogą być wykorzystywane w jeszcze bardziej elastyczny sposób i z użyciem mniejszej ilości miejsca, co jest bardzo ważne w przypadku zastosowań mobilnych, takich jak roboty autonomiczne (AMR – Autonomous Mobile Robot).

Przygotowania do dalszego rozwoju

Dzięki większościowemu udziałowi Bosch Rexroth firma Kassow Robots rozszerza obecnie swoją działalność produkcyjną i sprzedażową na całym świecie. Z dyrektorem generalnym i współwłaścicielem Kristianem Kassowem na czele firmy, zespół jest gotowy do wprowadzenia swoich produktów na światową scenę poprzez udział w targach i wydarzeniach wewnętrznych, a także rozwój sieci partnerów handlowych. Obecnie ich grono obejmuje ponad 60 partnerów na całym świecie, a liczba ta stale rośnie.

Aby wspierać dalszy rozwój, rok temu firma Kassow Robots przeniosła się do nowej lokalizacji. Nowoczesny budynek w Kastrup, niedaleko Kopenhagi, zapewnia wystarczającą przestrzeń nie tylko do zwiększania mocy produkcyjnych, ale także na potrzeby działań rozwojowych i zaplecza biurowego. Większa zdolność produkcyjna oznacza również większą przestrzeń do testowania – po montażu roboty kolaboracyjne przechodzą zautomatyzowany program testowy, zanim zostaną zapakowane i przygotowane do dostawy.

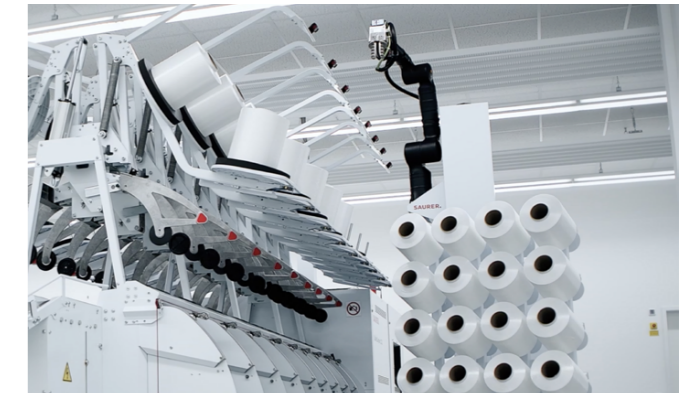
„Ostatnie półtora roku przebiegło pod szyldem ekscytującego i pełnego wyzwania procesu skalowania, który z powodzeniem opanowaliśmy dzięki naszemu wysoce zmotywowanemu zespołowi. Oczywiście naszym głównym celem jest dostarczanie najnowocześniejszych technologii w wysokiej jakości, zgodnie z wymogami rynku.” - powiedział Kristian Kassow, Dyrektor generalny Kassow Robots.

Jak coboty współpracują z produktami Bosch Rexroth?

Wszystkie pięć lekkich cobotów Kassow Robots komunikuje się płynnie z platformą sterowania ctrlX CORE. Dodatkowo stale rozbudowywany jest ekosystem sterowników, które ułatwiają konfigurację urządzeń peryferyjnych komunikujących się z robotami, takich jak chwytaki i kamery. W efekcie liczba kompatybilnych narzędzi i urządzeń na końcu ramienia robota stale rośnie, co sprawia, że zakres ich zastosowań rośnie praktycznie każdego dnia.

Liczby mówią same za siebie: duże zamówienie od Project Service & Production

Firma Project S&P, integrator systemów i klient Kassow Robots, specjalizujący się w optymalizacji procesów produkcyjnych, opracowała rozwiązanie automatyzacji dla przemysłu tekstylnego, którego zadaniem jest wspieranie procesu podawania szpul do maszyn.



Elastyczne rozwiązanie do podawania szpul do maszyn (Źródło obrazu: Project S&P i Kassow Robots)

Aby zapewnić płynną zmianę szpul przędzy, firma Project S&P opracowała i zbudowała mobilne rozwiązanie manipulacyjne z wykorzystaniem robota współpracującego. Zautomatyzowane pojazdy zostały wyposażone w specjalny magazyn, system obsługi i cobota KR1018 firmy Kassow Robots. Częścią rozwiązania jest oś liniowa, dzięki której cobot może podawać szpule do maszyn na różnych wysokościach.

Oprócz przejęcia ręcznych zadań związanych z obsługą bardzo dużych ciężarów, możliwości automatyzacji 7-osiowego robota KR1018 przyczyniają się do płynniejszej zmiany pakietów przędzy. W efekcie oszczędności są osiągane na trzech poziomach: poprzez redukcję kosztów personelu, lepszą jakość otrzymywaną w tym samym czasie (dzięki delikatniejszej obsłudze opakowań) oraz możliwość śledzenia materiałów – a wszystko to dzięki zastosowaniu tego rozwiązania do automatyzacji. Nie byłoby to możliwe w przypadku konwencjonalnego robota 6-osiowego. Sukces tego rozwiązania spowodował, że większa liczba robotów kolaboracyjnych jest obecnie dostarczana do klienta.



Dowiedz się więcej

Kontakt dla czytelników:

mgr inż. Sławomir Kowalski
+48 91 483 67 86
slawomir.kowalski@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl

Urządzenie klasy podstawowej na potrzeby telematyki maszyn roboczych

Nowe urządzenie sieciowe RCU Lite firmy Bosch Rexroth to ekonomiczny sprzęt klasy podstawowej, który umożliwi tworzenie rozwiązań telematycznych dostosowanych do indywidualnych potrzeb.



Znakomite urządzenie klasy podstawowej do telematyki maszyn roboczych: moduł RCU Lite BODAS Connectivity łączy pojazdy samojezdne z chmurą i może być zarządzany bezprzewodowo. (Źródło obrazu: Bosch Rexroth AG)

- ▶ **Oszczędne urządzenie telematyczne do kompleksowych zastosowań w świecie Internetu rzeczy**
- ▶ **Obsługa ekosystemu telematycznego BODAS Connect firmy Bosch Rexroth**
- ▶ **Elastyczne okablowanie dzięki złączom AMP Superseal**

Nowy moduł telematyczny RCU Lite firmy Bosch Rexroth to atrakcyjne urządzenie sieciowe klasy podstawowej, które umożliwia konfigurowanie wydajnych, skalowalnych i bezpiecznych aplikacji Internetu rzeczy (IoT) w opłacalny sposób. Oparta na mikrokontrolerze brama platformy z wbudowanym systemem operacyjnym została opracowana z myślą o rynku maszyn roboczych. Oferuje szeroką gamę opcji łączności, które umożliwiają gromadzenie

i przesyłanie danych pojazdu na potrzeby serwisowania lub zarządzania flotą. To nowe urządzenie sieciowe może być zarządzane i aktualizowane bezprzewodowo.

Nowa seria 5 urządzeń klasy podstawowej RCU Lite uzupełnia oparte na mikroprocesorach urządzenia RCU serii 10 (Standard) i 20 (High Performance). Sprzęt serii 5 jest oparty na dwurdzeniowym mikrokontrolerze z wbudowanym systemem operacyjnym. Zapewnia łatwy, zdalny i oparty na przyszłościowych technologiach dostęp do maszyn roboczych za pośrednictwem bezpiecznego połączenia bezprzewodowego.

RCU Lite może gromadzić dane pojazdu z maksymalnie dwóch magistrali CAN (śledzenie CAN). Podstawę komunikacji maszyny z Internetem stanowi standard komunikacji mobilnej LTE CAT-M dla urządzeń IoT. W przyszłości planowana jest również funkcja umożliwiająca osobisty dostęp do pojazdu za pośrednictwem smartfona. Pozwoli ona menedżerom flot decydować o tym, kto może korzystać z maszyny (pojazd będzie można uruchomić tylko za pomocą certyfikatu przechowywanego na smartfonie).

Dzięki obudowie o stopniu ochrony IP67, RCU Lite spełnia wszystkie wymagania dotyczące wytrzymałości i użytkowania w trudnych warunkach środowiskowych. Złącze AMP Superseal 1,5 mm pozwala zintegrować urządzenie telematyczne z infrastrukturą pojazdu w sposób łatwy, elastyczny i niedrogi.

Urządzenie RCU Lite jest również wyposażone w najnowocześniejsze rozwiązania zapewniające cyberbezpieczeństwo. Zintegrowany system zarządzania certyfikatami zapewnia bezpieczną komunikację. Dzięki różnym funkcjom bezpieczeństwa i ochrony danych firmy Bosch Rexroth, takim jak TPM (Trusted Platform Module), urządzenie RCU bez problemu spełni również przyszłe wymagania normatywne.

Oprogramowanie uzupełniające z ekosystemu BODAS Connect

Za pomocą dostarczonego oprogramowania podstawowego można odczytywać wartości procesowe i komunikaty o błędach. Połączenie urządzenia RCU Lite z pakietem usług BODAS Connect Device Connectivity umożliwia przeprowadzanie aktualizacji i konfiguracji (zarządzanie

urządzeniem) drogą bezprzewodową. Urządzenia RCU serii 10 i jego wysokowydajne modele serii 20 pozwalają również na flashowanie sterowników firmy Bosch Rexroth i innych producentów za pomocą urządzenia BODAS Universal Flasher.

Ponadto RCU Lite sprawdza się jako niedrogi rozwiązanie wprowadzające do BODAS Connect All-in-One Connectivity – kompletnego systemu telematycznego, który rozszerza zarządzanie urządzeniami o sprawdzone w branży usługi zarządzania danymi. W pełni zintegrowane kompleksowe rozwiązanie IoT oferuje coraz więcej łatwo adaptowalnych, standardowych modułów zarządzania flotą i innych usług. Interfejs API REST służący do łączenia się z innymi systemami w chmurze, a także interfejs zarządzania danymi BODAS Connect oparty na technologii Bosch IoT Insights umożliwiają kompleksową analizę danych.

Kontakt dla czytelników:

mgr inż. Krzysztof Soboń
+48 22 738 18 60
krzysztof.sobon@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl

NADCHODZĄCE SZKOLENIA

„Podstawy hydrostatycznych układów napędów maszyn i urządzeń”

08-10.10.2024, 12-14.11.2024

[LINK REJESTRACYJNY](#)

„Technika proporcjonalna w hydrostatycznych układach napędów maszyn i urządzeń”

10-11.12.2024

[LINK REJESTRACYJNY](#)



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.