

PRESS INFORMATION

Napęd Hägglunds utrzymuje ruch na śluży Schaartor w LSBG Hamburg

Benita Sasim | 07.01.2025 | Polska | PI070166

LSBG Hamburg jest organizacją państwową odpowiedzialną za ulice, mosty i drogi wodne w Hamburgu. Do najważniejszych obiektów miasta należą śluzy - w szczególności centralna śluza Schaartor (Schaartorschleuse). Dzięki nowym hydraulicznym układom napędowym śluzy wkraczają w nową erę niezawodności.

Hamburska śluza Schaartor znajduje się u ujścia rzeki Alster do portu śródlądowego na Łabie. Śluza składa się z komór po wschodniej i zachodniej stronie z jazami segmentowymi po obu stronach, dzięki czemu nie tylko reguluje poziom Alster, ale także chroni przed prądami powodziowymi z Łaby. Gdy wszystkie cztery wrota są otwarte, przez śluzę przepływa 108 metrów sześciennych wody na sekundę. Śluza, która została zbudowana po niszczycielskiej powodzi w latach 60-tych XX wieku, jest wspierana przez wrota od strony portu. Jednak duża część Hamburga znajduje się zaledwie cztery do sześciu metrów nad poziomem morza. Ponieważ Łaba ma normalną wysokość pływów od trzech do czterech metrów, miasto zatonełoby w powodzi, gdyby te urządzenia ochronne zawiodły. Niemniej jednak śluza zachowała swoją wieloletnią konstrukcję i - do niedawna - technologię napędu.

NAJWYŻSZY CZAS NA WYELIMINOWANIE RYZYKA Thomas Renner, dyrektor operacyjny LSBG Hamburg, zaniemógł, gdy zdał sobie sprawę, jak stara jest technologia napędu śluzy Schaartor. Ponieważ jednak działał on przez 50 lat, nie było natychmiastowej potrzeby jego wymiany. Nastąpiło to kilka lat później, gdy pojawiły się problemy we wschodniej komorze. Najpierw wymieniono same bramy, a następnie pojawiły się problemy z systemem napędowym bramy śluzowej. Dodatkowym rozczarowaniem był fakt, że napęd nie został prawidłowo zaprojektowany. Istniejący napęd hydrauliczny został pośpiesznie zainstalowany, gdy oryginalny napęd elektromechaniczny uległ awarii po zaledwie kilku latach. Niestety, wszystkie jego elementy zostały „wciśnięte” w małą przestrzeń przedziału maszynowego. Dostrzegając również nieład związany z silnikami, orurowaniem, olejem i zastosowaniem nieobudowanego osprzętu, Renner doszedł do wniosku, że wysłanie tam swojego zespołu w celu naprawy jest niebezpieczne - i uznał, że napęd musi zostać całkowicie wymieniony.

WIĘCEJ MIEJSCA NA LEPSZE ROZWIĄZANIE LSBG Hamburg początkowo rozważał napęd elektromechaniczny, ale wkrótce stało się jasne, że w maszynowni nie ma miejsca na niezbędny sprzęt napędowy. Ponieważ Renner wywodzi się z branży żeglugowej, zwrócił się do znanego dostawcy rozwiązań hydraulicznych. Renner widział rozwiązania Hägglunds w dźwigach okrętowych i stacjach dokujących. W związku z tym skontaktował się z firmą Bosch Rexroth i przedstawicielem firmy Hägglunds w Hamburgu, którzy zapewnili go, że napęd Hägglunds będzie idealny dla tej śluzy. Jedną z zalet tego rozwiązania była możliwość fizycznego oddzielenia silnika hydraulicznego od silników elektrycznych napędzających pompy, które sterują prędkością i kierunkiem obrotów wału. Jako rozwiązanie z napędem bezpośrednim, silnik hydrauliczny został osadzony bezpośrednio na wale. Współpracująca jednostka napędowa może być umieszczona w dowolnym i odpowiednim miejscu - w tym przypadku na górze śluzy. Klaas Siemens, firma, której zlecono budowę, nie pracowała wcześniej z hydraulicznymi systemami napędowymi Hägglunds. Ponadto w Niemczech wprowadzono niedawno nowe przepisy dotyczące jazów segmentowych, co miało wpływ na moc wymaganą dla układu hydraulicznego. Jednak dzięki wsparciu zespołu Hägglunds wszystkie problemy zostały rozwiązane, a proces instalacji napędu był prosty. Ponieważ jednostka napędowa jest zainstalowana w górnej części śluzy, w maszynowni jest teraz wystarczająco dużo miejsca na konserwację i naprawy.

NARESZCIE WIĘKSZE POLE MANEWRU I ROZWIĄZANIE PROBLEMÓW Po usunięciu starych komponentów napędu, w tym wszystkich kabli i systemów pomiarowych, firma Klaas Siemens przygotowała nowy betonowy fundament z podporami. Silnik został następnie zainstalowany w maszynowni, a jednostka napędowa została umieszczona na górze śluzy. Takie rozmieszczenie układu

PRESS INFORMATION

hydraulicznego oznacza, że w maszynie jest teraz wystarczająco dużo miejsca na konserwację i naprawy. Nowy napęd działa idealnie od momentu instalacji - bez żadnych usterek. Zespół serwisowy Hägglunds wspiera LSBG Hamburg w zakresie konserwacji i szkoleń, ale tylko w celu uzupełnienia obecnych braków kadrowych. LSBG Hamburg spodziewa się, że pod koniec pięcioletniej umowy serwisowej będzie dysponować wystarczającą liczbą doświadczonych pracowników, aby samodzielnie sprostać wszystkim wymaganiom serwisowym.

JESZCZE WIĘCEJ HÄGGLUNDS W HAMBURGU W PRZYSZŁOŚCI Ponieważ operacje we wschodniej komorze śluzy Schaartor przebiegają tak sprawnie, LSBG Hamburg zajmuje się teraz dalszymi pracami remontowymi. Obejmują one współpracę z firmą Bosch Rexroth nad awaryjną pompą ręczną, która może być używana do przesuwania bramy śluzy poza punkt samozamykania, jeśli awaryjne zasilanie również ulegnie awarii. Planowane są również kolejne projekty z rozwiązaniami napędowymi Hägglunds. Zachodnia komora śluzy Schaartor będzie miała własny napęd hydrauliczny, dla którego proces projektowy wkrótce się rozpocznie. Inna śluza w Hamburgu, śluza Tiefstack, zostanie wymieniona za około 10 lat. Tutaj również planowane jest wykorzystanie napędów Hägglunds.

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 33 800 pracowników, wygenerowały w 2023 r. sprzedaż na poziomie 7,6 miliarda euro.

Podstawowe informacje o firmie Bosch

Grupa Bosch jest wiodącym globalnym dostawcą technologii i usług. Zatrudnia około 429 000 pracowników na całym świecie (dane z 31.12.2023 r.). Sprzedaż firmy w 2023 roku wyniosła 91,6 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 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 przyczynić się do poprawy jakości życia ludzi i ochrony zasobów naturalnych. Grupę reprezentuje spółka Robert Bosch GmbH oraz ok. 470 spółek zależnych i regionalnych w ponad 60 krajach. Uwzględniając partnerów handlowych i serwisowych, globalną sieć produkcyjną, inżynieryjną 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 90 000 pracowników w działach badań i rozwoju, w tym ponad 48 000 inżynierów oprogramowania.

PRESS INFORMATION

Kontakt z prasą

Skontaktuj się z naszym zespołem ds. kontaktów z prasą



Benita Sasim

+48 22 738 18 28

benita.sasim@boschrexroth.pl