

Windex Holding Sp. z o.o.

Modernizacja układu sterowania dwudziestotonowej suwnicy firmy Windex z rozwiązaniem Schneider Electric

CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU:

Korzyści dla klienta

- zastosowanie zdalnego monitoringu, który znacznie skrócił czasu diagnozy oraz ewentualnych napraw serwisowych
- wizualizacja suwnicy dostępnej również na urządzeniu mobilnym, która skróciła czas reakcji obsługi na prace związane z naprawami
- monitoring parametrów pracy online w czasie rzeczywistym
- zmniejszenie zużycia przekładni napędowych dzięki płynnemu rozruchowi, a tym samym wydłużenie żywotności napędów

Typ projektu: Industry / OEM

Zakres projektu:

Modernizacja i wymiana całego układu sterowania, zastosowanie sterownika PLC oraz falowników do napędu silników.

Zastosowane rozwiązania Schneider Electric:

- Overload i Anti-Sway
- Oprogramowanie SoStructure
- Sterownik PLC: M241
- Falowniki do napędów: ATV71

Liczba obiektów: 1

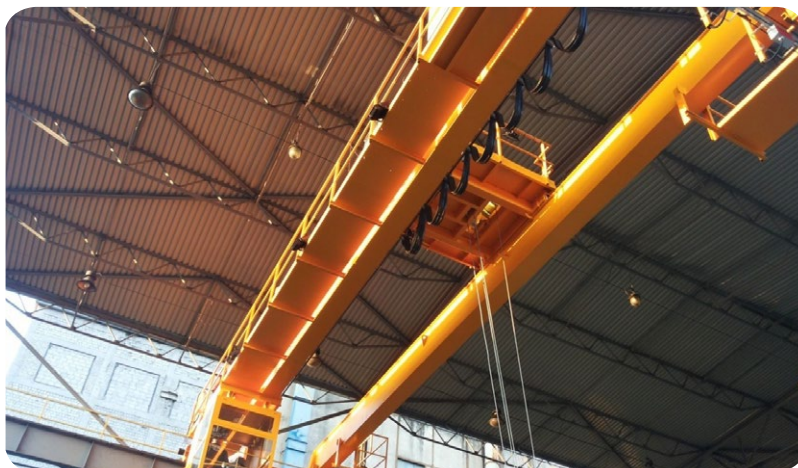
Liczba osób uczestniczących w projekcie: 4

Czas trwania projektu: 4 miesiące

Lokalizacja: Polska, Zabrze

Współpraca z partnerem:

Windex Holding Sp. z o.o.
Roosevelta 120B
Zabrze



Przedsiębiorstwo Windex Holding Sp. z o.o. może pochwalić się wieloletnim doświadczeniem w branży urządzeń dźwignicowych. Zajmuje się produkcją i sprzedażą części i podzespołów do suwnic, żurawi, wciągników, a także wózków WNA i WAN. Prowadzi również sprzedaż kompletnych urządzeń dźwignicowych różnych typów spełniających nietypowe wymagania klientów.

Dostarczanie i montaż suwnic odbywa się zgodnie z indywidualnymi potrzebami odbiorców. Takiego podejścia wymaga również dopasowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych. Z tego względu ważne okazało się wsparcie Schneider Electric w zakresie modernizacji suwnicy i uzyskania lepszej sprawności jak również efektywności i bezpieczeństwa pracy.

Wyzwania

Głównym zadaniem przed jakim stanęli specjaliści z Schneider Electric było uruchomienie i sparametryzowanie układu ogranicznika udźwigu w 20-tonowej suwnicy przy jednoczesnej wymianie całego układu sterowania.

CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU:

Przebieg projektu

W wyniku przeprowadzonej przez ekspertów Schneider Electric wizji lokalnej określono najbardziej optymalne rozwiązanie, które pomoże zrealizować wyznaczony cel. Ustalono możliwość komunikacji z suwnicą za pośrednictwem bezprzewodowej sieci jak również sposób montażu rozwiązań oraz umiejscowienia szafy sterowniczej.

W wyniku przeprowadzonej analizy dobrano rozwiązania w postaci

Life Is On

Schneider
Electric

sterowników PLC, falowników ATV71 oraz wprowadzenia dwóch funkcjonalności Overload i Anit-Swan.

W trakcie czterech miesięcy prac dokonano pełnej modernizacji i wdrożenia przewidzianych rozwiązań wraz z testami rozruchowymi. Pierwsze uruchomienie suwnicy nastąpiło na hali produkcyjnej, gdzie dokonano także autotuningu silnika. Ostateczne uruchomienie nastąpiło w miejscu pracy suwnicy.

Ogranicznik udźwigu

Przeprowadzone działania pozwoliły na wprowadzenie do mechanizmu suwnicy funkcji ogranicznika udźwigu w funkcji Anti-Sway, co bezpośrednio wpłynęło na poprawę bezpieczeństwa ludzi jak i pracy samej suwnicy. Pozwoliło również sprostać największemu wyzwaniu jakim było ograniczenie wahań się ciężaru zawieszzonego na haku suwnicy. Funkcja Anti-Sway umożliwia wyliczenie ramy hamowania i przyspieszenia, przy której można jeździć suwnicą. Dodatkowo, na podstawie równań wahadła matematycznego następuje obliczenie optymalnego ruchu suwnicy. Dzięki temu następuje kompensacja ruchu towaru na haku podczas zatrzymania suwnicy, tak aby oscylacja była jak najmniejsza. Zastosowane rozwiązanie pozwoliło na redukcję kosztów związanych z instalacją czujników.

Redukcja przeciążeń

Dzięki instalacji w sterowniku suwnicy funkcji Overload udało się zredukować przeciążenia układu zasilania oraz uniknięto kosztów związanych z wprowadzeniem czujników montowanych na haku. Zastosowanie tej funkcji wpłynęło również na mniejszą częstotliwość serwisowania.

Zdalny monitoring

Wynikiem przeprowadzonych prac było również stworzenie wizualizacji suwnicy przy użyciu oprogramowania Schneider Electric - SoMachine. Dostępna wizualizacja pozwala operatorowi na zdalne diagnozowanie uszkodzeń oraz możliwości przewidywania kolejnych serwisów. W przypadku braku możliwości uruchomienia suwnicy możliwe jest zdalne usunięcie problemu.