

STUDIUM PRZYPADKU PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY



Modernizacja systemu sprężonego powietrza oparta na sprężarkach Ultima przynosi firmie Accord Healthcare oszczędności energii w wysokości 69.000 €.

Firma Accord Healthcare (Accord), międzynarodowy lider w dziedzinie rozwoju, produkcji i dystrybucji produktów farmaceutycznych, zmodernizowała system sprężonego powietrza w swoim zakładzie w Fawdon w Wielkiej Brytanii za pomocą dwóch bezolejowych sprężarek Ultima firmy CompAir, uzyskując w pierwszym roku oszczędność energii w wysokości 69.000 €.

Szczegóły zastosowania

Modernizacja jest zgodna z celami środowiskowymi firmy Accord, polegającymi na zapewnieniu jak najbardziej zrównoważonej działalności, przy czym kluczowym zobowiązaniem jest zmniejszenie całkowitego zużycia energii i wody o 25 procent do 2025 roku we wszystkich zakładach¹ produkcyjnych Accord.

Zakład produkcyjny w Fawdon, Newcastle, został całkowicie zamknięty w 2015 roku, ale nowe zaangażowanie w krajową produkcję farmaceutyczną oznaczało, że firma Accord nabyła i ponownie otworzyła obiekt w 2018 roku. Aby ponownie tchnąć życie w historyczny zakład produkcyjny, konieczne były inwestycje w nową infrastrukturę i wyposażenie. Kluczowym elementem ponownego zbudowania obiektu było przywrócenie sprężonego powietrza i zapewnienie wydajnego, nowoczesnego rozwiązania, które mogło również zrealizować potencjalne oszczędności energii.

Przejmując obiekt, firma Accord odziedziczyła zainstalowane wcześniej sprężarki i był to jeden z pierwszych projektów, które należało wykonać. Większość maszyn w zakładzie jest napędzana sprężonym powietrzem, w tym systemy przenośników, systemy sterowania i zawory.

Opis projektu

▶ Klient

Accord Healthcare

▶ Lokalizacja

Fawdon, Newcastle, Wielka Brytania

▶ Aplikacja

Sprężone powietrze dla maszyn produkcyjnych, w tym systemów przenośników, systemów sterowania i zaworów

▶ Rozwiązanie

Dwie chłodzone wodą bezolejowe sprężarki U75 Ultima

▶ Kluczowe korzyści

Zwiększona wydajność energetyczna, wysoki poziom czystości powietrza dzięki technologii bezolejowej oraz oszczędność kosztów energii w wysokości 69.000 € w pierwszym roku eksploatacji.

Technologia Ultima to zdecydowany postęp. Sprężarka jest ładnie zaprojektowana i wszystko działa tak, jak powinno. W przypadku starych systemów musielibyśmy przeprowadzać ręczne kontrole, ale dzięki iConn mogę przez cały czas, niezależnie od miejsca, w którym się znajduję, zobaczyć, jak sprawują się nowe sprężarki.

Kyle Storey,
kierownik zespołu inżynierów w firmie Accord

STUDIUM PRZYPADKU PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY



Główne czynniki wpływające na pracę sprężarki

Kyle Storey, kierownik zespołu inżynieryjnego w firmie Accord, wyjaśnia: "Używamy sprężonego powietrza praktycznie do wszystkiego w zakładzie. Gdybyśmy stracili sprężone powietrze, wszystkie nasze systemy grzewcze zostałyby wyłączone, a produkcja zatrzymana. Jeśli chodzi o krytyczne media, sprężone powietrze jest na równi z elektrycznością i wodą. Nie mogę sobie wyobrazić, pod jaką presją znalazłbym się, gdyby któryś z systemów uległ awarii."

Dwie odziedziczone sprężarki były przewymiarowane i stare. Dystrybutor CompAir firma "Direct Air" przeprowadziła szczegółowy audyt sprężonego powietrza. Otrzymane dane wykazały roczny poziom strat energii wynoszący 335 824 kW/h, co równa się rocznemu kosztowi w wysokości 32.000 €.

Ponieważ dla klienta, niezawodność sprężonego powietrza jest niezwykle istotna najlepszym rozwiązaniem okazała się nowa technologia sprężarek. Firma Direct Air poleciła dwie chłodzone wodą sprężarki U75 Ultima pracujące w zamkniętym systemem chłodzenia i radiatorową chłodnicą wody. Druga sprężarka U75 miała pełnić rolę urządzenia rezerwowego.

Rozwiązanie

Ultima to prawdziwie przełomowa sprężarka bezolejowa, która w 100% nie zawiera oleju ani silikonu i spełnia wymagania normy ISO 8573-1 Klasa Zero (2010). Dzięki temu idealnie nadaje się do zastosowań w produkcji farmaceutycznej, gdzie jakość powietrza nie może być zagrożona.

Jej innowacyjna konstrukcja przyczynia się do rzeczywistej oszczędności energii w przedsiębiorstwach takich jak Accord. Tradycyjne sprężarki bezolejowe są napędzane przez jeden silnik za pomocą przekładni, która z kolei napędza bloki śrubowe niskiego i wysokiego ciśnienia. Przekładnie wymagają jednak oleju i powodują tarcie, co prowadzi do strat energii. W przeciwieństwie do nich, Ultima wykorzystuje dwa wysoce wydajne, stałe silniki magnetyczne, które zastępują tradycyjną przekładnię. Te silniki o zmiennej prędkości obrotowej mogą osiągać prędkość do 22 000 obr/min i sprawność większą niż IE4, monitorując i dostosowując prędkość każdego bloku sprężarki do wymagań. Zapewnia to maksymalną wydajność i stosunek ciśnień przez cały czas.

Zajmując znacznie mniejszą powierzchnię niż poprzednio zainstalowane sprężarki, Ultima jest również wyposażona w usługę zdalnego monitorowania iConn, która zapewnia wizualizację pracy w czasie rzeczywistym.

Dodatkowo usunięto również nieszczelności w systemach rurociągów sprężonego powietrza. Po roku eksploatacji dokonano oceny nowego systemu sprężonego powietrza. Uzyskane oszczędności energii wyniosły nieco poniżej 69.000 €. To jest o 37.000 € więcej niż pierwotnie zakładano.

"Technologia Ultima to zdecydowane unowocześnienie" - powiedział Kyle. "Sprężarka jest dobrze zaprojektowana i wszystko działa tak, jak powinno. W przypadku starych systemów musielibyśmy przeprowadzać bezpośrednio kontrole, ale dzięki iConn mogę przez cały czas widzieć, jak pracują nowe sprężarki, bez względu na to, gdzie jestem."

