



ELMODIS

ENERGETYKA

RYNEK ENERGETYCZNY

Współczesny świat całkowicie uzależniony jest od energii elektrycznej i ciepłej, ponieważ wszystkie gałęzie przemysłu jak i codzienne życie społeczno-gospodarcze nieprzerwanie wymagają dostawy tychże energii. Energetyka stała się jedną z najbardziej newralgicznych i kluczowych dziedzin przemysłu, dlatego najważniejszym aspektem jest tu bezawaryjność i gwarancja niezawodności dostaw .

Struktura oraz sposób wytwarzania energii jest w znacznej mierze zdeterminowana dostępnością do surowców mineralnych lub odnawialnych oraz zasobami tych surowców. Przemysł energetyczny złożony jest z elektrowni, ciepłowni jak i elektrociepłowni, czyli fabryk, w których energię pierwotną przetwarza się na jej użyteczną postać; energię elektryczną oraz ciepłą.

Podczas procesu wytwarzania omawianych mediów znajduje zastosowanie wiele urządzeń napędzanych silnikami elektrycznymi – m.in. przenośniki, pompy oraz wentylatory. Urządzenia te pracują często w ciężkich lub skrajnych warunkach w cyklach pracy ciągłej. Niezawodność tych instalacji ma kluczowe znaczenie w stabilności pracy sieci energetycznych i ciepłych. Jakiegokolwiek nieplanowane przestoje, bądź awarie narażają zakłady na wysokie koszty związane z naprawami oraz roszczeniami ze strony odbiorców.



SYSTEM ELMODIS

Elmodis oferuje kompletne środowisko (sprzęt i oprogramowanie) pozwalające na pełny monitoring, diagnostykę i predykcję stanu maszyny oraz optymalizację sposobu użytkowania, dzięki opatentowanej technologii opartej na analizie pomiarów elektrycznych maszyny.

Bieżąca diagnostyka prowadzona jest za pomocą specjalnych algorytmów w technologii ADEC, zapewniających szybkie wykrycie potencjalnego zagrożenia w pracy maszyny.

System składa się z niezależnych, autonomicznych modułów służących do monitorowania i diagnostyki maszyn napędzanych silnikami elektrycznymi. W odróżnieniu od rozwiązań konkurencyjnych, ELMODIS bazuje głównie na pomiarach napięć i prądów zasilających monitorowaną maszynę. Pomiarów wykonywanych z odpowiednio dużą szybkością stanowią bazę do wyznaczania ponad 100 kluczowych parametrów opisujących stan maszyny.



Moduły Elmodis instalowane są na zasilaniu monitorowanej maszyny bez ingerencji w instalację elektryczną urządzenia.

Dane pomiarowe umieszczane są na serwerze, co pozwala użytkownikowi na bieżąco monitorować pracę urządzeń. Zintegrowane środowisko raportowe umożliwia tworzenie własnych, spersonalizowanych raportów i analiz na podstawie zgromadzonych danych. Dostęp dla osób posiadających uprawnienia do danych wizualizacji aktualnego stanu maszyny oraz raportów jest realizowany za pomocą przeglądarki internetowej z każdego urządzenia (laptop, tablet, smartphone) posiadającego dostęp do Internetu wyłącznie dla użytkowników, którzy posiadają konto w systemie.

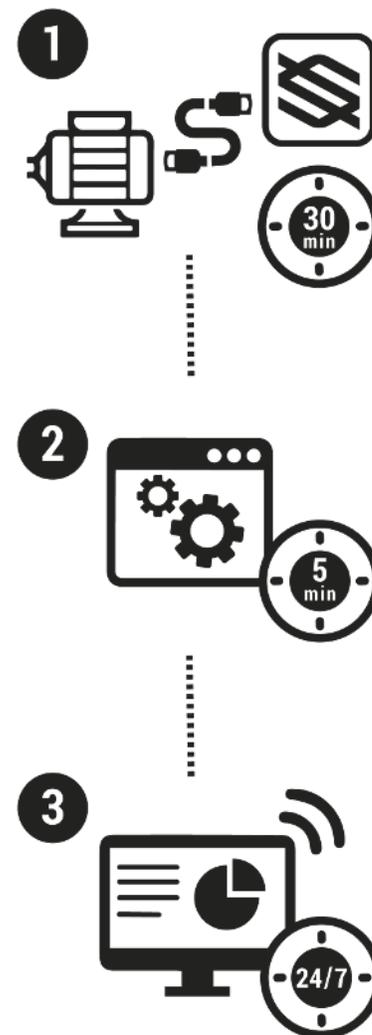
INSTALACJA SYSTEMU ELMODIS

Instalacja rozwiązań diagnostycznych przy maszynach przemysłowych kojarzona jest ze sporą komplikacją pracy części lub całego zakładu, długotrwałymi przestojami i godzinami pracy przy instalacji. System Elmodis wprowadza swoim rozwiązaniem nową jakość na rynku technologii utrzymania ruchu, dzięki szybkiej i nieskomplikowanej procedurze instalacyjnej. Od momentu podłączenia sprzętu do uruchomienia podglądu użytkownika mija nieco ponad pół godziny. A to czyni system Elmodis najszybszym i najprostszym rozwiązaniem tego typu na rynku.

1. INSTALACJA: System nie wymaga użycia dodatkowych czujników, co oznacza, że do jego instalacji wystarczy jedynie dostęp do miejsca zasilania maszyny. Zdjęcie zasilania następuje jedynie na około 15 minut co oznacza brak długich przestojów spowodowanych instalacją oraz sprawny powrót maszyny do planowanej pracy.

2. KONFIGURACJA: Konfiguracja systemu następuje w czasie około 5 min. Po wyborze odpowiednich parametrów i wprowadzeniu potrzebnych danych, dostarczonych przez klienta, system jest gotowy do użytku.

3. DOSTĘP DO PLATFORMY ONLINE: Klient zaraz po skonfigurowaniu systemu posiada podgląd online pracy monitorowanych maszyn, a już po jednym dniu otrzymuje raport dzienny. Statystyki dzienne oraz miesięczne pozwalają na generowanie raportu predykcyjnego.



ZASTOSOWANIE SYSTEMU ELMODIS

Poniżej przedstawiono przykładowe urządzenia gdzie można wykorzystać system Elmodis dla gałęzi branży energetycznej w celu poprawy efektywności pracy, poprzez monitorowanie parametrów pracy, diagnozowanie oraz możliwość wczesnego wykrywania potencjalnych awarii.

Elektrownie ciepłe opalane węglem:

- Przenośniki taśmowe
- Pompy wody chłodzącej
- Pompy wody zasilającej
- Podajniki węgla
- Młyny węglowe
- Wentylatory powietrza procesowego

Turbiny wiatrowe:

- Serwomotory napędu obrotu łopat (pitch blade)
- Serwomotory napędu obrotu gondoli
- Rozruch generatora

Elektrociepłownie i ciepłownie:

- Pompy zmieszania gorącego i zimnego
- Pompy obiegowe
- Wentylatory nadmuchowe
- Pompy gazowe/olejowe



ZASTOSOWANIE SYSTEMU ELMODIS

Dzięki zastosowaniu algorytmów analizy predykcyjnej, system pozwala na detekcję uszkodzeń na podstawie pomiarów parametrów zasilania silnika oraz dodatkowo analizy danych z opcjonalnych czujników. W zależności od monitorowanej maszyny mogą zostać wykryte:

Przenośnik taśmowy:

- przeciążenia,
- zacięcie, uszkodzenie rolek przenośnika
- utrudniony rozruch przenośnika; może to być spowodowane zakleszczeniem taśmy
zrywanie się taśmy na połączeniach;
- nadmierne zużywanie się taśmy; powodem tego może być tarcie taśmy o nieobracające się krążniki
- ślizganie się taśmy na bębnach napędowych;

Pompy wirowe:

- zablokowanie wirnika przez ciała obce;
- zużycie wirnika objawiające się długofalową zmianą punktu pracy pompy;
- uszkodzenia wirnika objawiające się niewyważeniem;
- uszkodzenia łożysk pompy;
- suchobieg i kawitacja;
- zmiana charakterystyki rurociągów np. zabrudzenie filtrów, osady zmniejszające średnicę; pozostawienie zaworów w nieprawidłowej pozycji;
- gwałtowne rozszczelnienia;

Pompy tłokowe:

- degradacja uszczelnień tłoków lub gładzi cylindrów;
- nieszczelności lub zablokowanie zaworów zwrotnych poszczególnych cylindrów;
- uszkodzenia mechaniczne (np. pęknięcia korbowodów);
- uszkodzenia tłumików pulsacji na rurach ssawnych i tłocznych;
- zwiększone opory instalacji ssawnych (osady, zatkane filtry, ciała obce w rurach itp.);

Wentylatory (wentylacja i wieże chłodu):

- rozosiowanie;
- niewyważenie wirnika;
- zabrudzenie filtrów;
- obniżona sprawność wymiany ciepła;

KORZYŚCI SYSTEMU ELMODIS

✓ Unikalna metoda pomiarów i analizy parametrów elektrycznych.

✓ Bezpieczny, szyfrowany dostęp do danych z poziomu przeglądarki internetowej - pomiary online, statystyki dobowe, archiwum, przebiegi czasowe i raporty.

✓ Wielopoziomowa korelacja wszystkich mierzonych parametrów.

✓ Ciągły rozwój i aktualizacja oprogramowania w ramach abonamentu (np. rozbudowa systemu raportowania itp.).

✓ Prosta instalacja i bezprzewodowe przesyłanie danych - niskie koszty wdrożenia.

✓ Możliwość rozbudowy o dodatkowe czujniki i dane procesowe z jednostek sterujących.

✓ Wsparcie serwisu i utrzymania maszyn.

✓ Dostępne wbudowane mechanizmy uczące.



ELMODIS

ul. Dekerta 24 30-703 Kraków