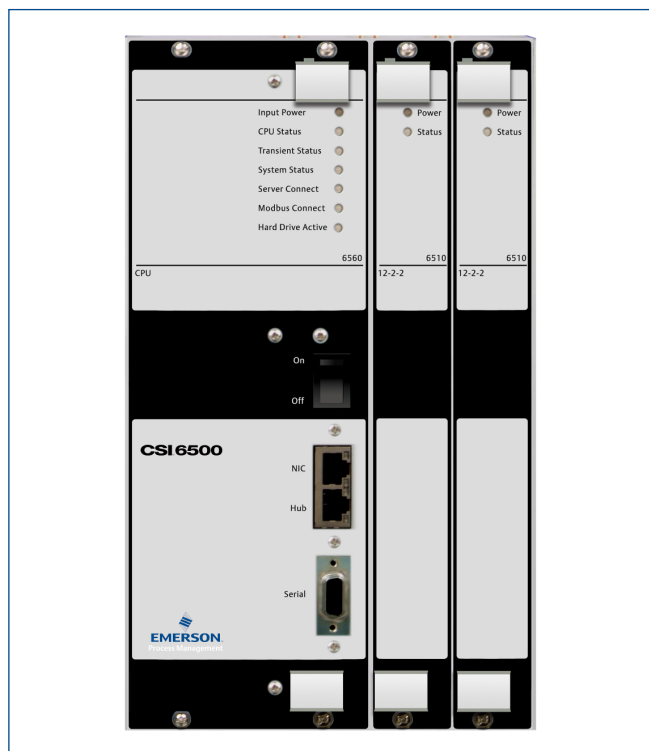


Pakiety do monitoringu drgań dla zasadniczych maszyn wirnikowych

- Wydajny, wstępnie skonfigurowany pakiet do monitorowania stanu technicznego maszyn.
- Ciągłe monitorowanie istotnych zasobów produkcyjnych, bez skomplikowanego wdrożeniowo typowego systemu monitoringu typu online.
- Aktualizacja ogólnych drgań maszyny oraz analiza parametrów stanu technicznego maszyny w czasie rzeczywistym.
- Natychmiastowe powiadomienie o alertach dla poziomów wibracji.
- Wczesne wykrywanie usterek łożysk tocznych i przekładni zębatych dzięki technologii PeakVue™.



Co to są zasadnicze zasoby produkcyjne?

Łatwo jest uzasadnić potrzebę zastosowania systemu awaryjnego wyłączenia maszyn (układu zabezpieczeń) i diagnostyki pracującej w czasie rzeczywistym dla krytycznych, szybkoobrotowych maszyn wirnikowych typu turbo takich jak turbiny i turbokompresory. Przenośne analizatory drgań dla określenia stanu technicznego maszyn ważnych i drugorzędnych to również typowy standard spotykany w przemyśle.

Maszyny zasadnicze plasują się pomiędzy tymi dwoma powyższymi kategoriami maszyn. Twój zakład produkcyjny z pewnością posiada wiele takich właśnie maszyn zasadniczych jak np.: pompy, silniki, wentylatory, wieże chłodnicze, przekładnie, itd. Nie muszą one być objęte pełnym monitoringiem drgań zgodnym ze standardem API 670, ale system ochrony opierający się na comiesięcznych raportach z pomiarów offline jest zbyt ryzykowny. Maszyny te potrzebują ciągłego monitoringu, ponieważ ich awaria może poważnie wpłynąć na produktywność a koszty napraw mogą być wysokie.

W przeszłości koszty monitoringu online dla maszyn zasadniczych były wygórowane. Można było zatem jedynie umieścić maszynę na liście do wykonania pomiarów obchodowych i mieć nadzieję że uszkodzenie nie zostanie niezauważone.

Monitoring maszyn zasadniczych

Potrzebne jest proste, niedrogi rozwiązanie, które zapewnia informacje dla operatorów w czasie rzeczywistymi i redukuje wymóg monitoringu obchodowego (offline).

Badania pokazują, że ponad 50% awarii maszyn może być złagodzone poprzez dostarczenie operatorom informacji w czasie rzeczywistym, którzy mogą dostosować proces, aby zminimalizować jego wpływy na stan techniczny maszyny. Predykcyjne monitorowanie maszyn zasadniczych dostarcza informacji diagnostycznych dla operatorów celem zarówno ochrony integralności procesu jak i ochrony maszyny.

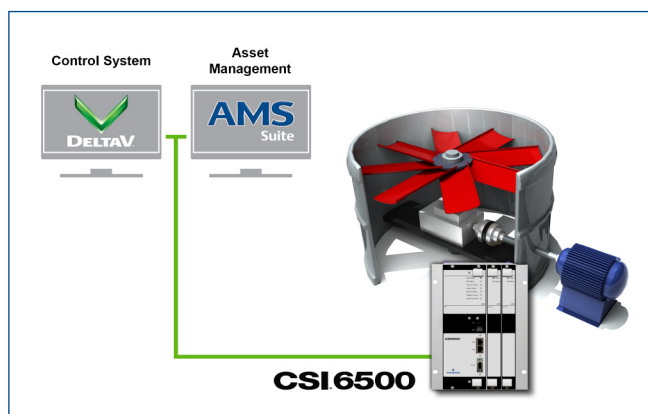
Aplikacje dla CSI6500

- Maszyny zasadnicze w przemyśle, w tym: sprężarki, ekspandery, wentylatory i dmuchawy.
- Aplikacje maszynowe, w tym: koparki, wywrotki, dźwigi, przenośniki.
- Maszyny niewymagające API670.
- Aplikacje dla ograniczonej przestrzeni (połowa wielkości typowego system monitoringu pracującego w rygorze zabezpieczeń).
- Miejsca trudnodostępne, pomiary zdalne, niebezpieczne, dla zabudowy modułowej.

Cenne informacje dla Operatorów

- Aktualne informacje dostarczone operatorom umożliwią podgląd wpływu procesu na prace maszyny. Nie są to przebiegi czasowe i analiza widmowa. Są to proste wartości drgań i trendy. To takie proste! Można zmniejszyć o połowę awaryjność maszyn przez udostępnienie danych dotyczących wibracji operatorom i wyświetlenie ich wraz z innymi danymi procesowymi.
- Dzięki prostym, dostarczonym do sterowni w czasie rzeczywistym, informacjom odnośnie poziomów wibracji operatorzy mogą wybrać z trzech alternatywnych scenariuszy działania.

1. Podjęcie natychmiastowych działań w celu zmniejszenia wpływu procesu na niekorzystne dla maszyny parametry pracy np. poprzez zwiększenie przeciwcisnienia dla uniknięcia kawitacji pompy.
2. Podjąć decyzję biznesową, aby utrzymać wysoki poziom produkcji monitorując jednocześnie stan techniczny maszyny.
3. Zaalarmować służby utrzymania ruchu celem wykonania głębszej analizy stanu technicznego maszyny.



Przykład instalacji CSI 6500MS dla chłodni kominowej.

Możliwe scenariusze dla monitoringu maszyn zasadniczych

Kiedy obsługa powiadomi służby utrzymanie ruchu o problemach związanych ze stanem technicznym maszyn, diagnosta może przeanalizować dane drganiowe dokładniej i zidentyfikować anomalie na jakie one wskazują. Diagnosta może wykonać pomiary obchodowy albo połączyć się z CSI 6500MS zdalnie i przy wykorzystaniu oprogramowania Online Watch wykonać analizy w biurze.

- Monitoring niewyważenia bębna wirówki wpływający negatywnie na jakość produktu. Wbudowany parametr 1X z CSI 6500MS pozwala obsłudze na szybkie działania.
- Parametr energii w paśmie częstotliwości z CSI 6500MS umożliwia obsłudze podjęcie działań naprawczych w czasie rzeczywistym dla uniknięcia kawitacji pomp.
- Podgląd temperatury oleju i zwiększony poziom drgań pozwala obsłudze uruchomić pomocniczy podgrzewacz i zapobiec dalszym uszkodzeniom maszyny.

Funkcjonalność techniczna

- System Plug-and-Play - łatwy do zarządzania - nie jest wymagany kosztowny projekt ani kosztowne usługi.
- Rozdzielczość do 6400 linii, 40KHz Fmax, przebieg czasowy, widmo, parametry analizy - dostarczony wstępnie skonfigurowany.
- Poziom drgań całkowitych uaktualniany co 1 sekundę.
- Specyficzne parametry obrazujące stan techniczny maszyny oraz parametr PeakVue dostępny co dwie minuty poprzez Modbus.
- Integracja z systemem sterowania i interfejsem graficznym obsługi poprzez Modbus.
- Monitoring przy pomocy akcelerometrów 100 mV/G.
- Monitorowanie obrotów i znacznika fazy.
- Opcjonalne oprogramowanie Online Watch współpracujące z CSI6500MS i wbudowaną pamięcią do automatycznej aktualizacji trendów.
- Opcjonalny pakiet dla analizy typu „transient” co zapewnia ciągłą, jednoczesną rejestrację surowego sygnału dla każdego z kanałów osobno.
- Kompletnie rozwiązanie: pakiet AMS Suite: Machinery Health Manager.

Dostępność informacji o stanie technicznym maszyny

System CSI 6500MS posiada wyjście Modbus Ethernet dla integracji z systemem sterowania procesem, archiwizacji oraz innymi urządzeniami dla wizualizacji, przechowywania danych wykorzystującymi komunikację Modbus. Adresowanie Modbus zastosowano do ułatwienia i uproszczenia integracji z tymi urządzeniami. CSI 6500MS pracuje jako Modbus „slave” dla urządzeń w Modbus pracujących jako „master”. CSI 6500MS może obsłużyć aż 4 klientów „master”. CSI 6500MS posiada dwa porty Modbus Ethernet. Jeden port jest skonfigurowany, jako HUB a drugi port jest skonfigurowany, jako NIC (Network Interface Card). “

Opcjonalny pakiet Online Watch pozwala elastycznie edytować strategię monitorowania, gdy wymagane są bardziej zaawansowane metody zbierania danych. Po skomunikowaniu oprogramowania Online Watch z CSI6500 zyskujesz możliwości podglądu bieżących wartości drgań, poziomów parametrów diagnostycznych, trendowanie tych parametrów jak i podgląd przebiegu czasowego i widma w dziedzinie częstotliwości. Online Watch może być stale podłączony do CSI6500MS lub okresowo.

Twój plan na redukcję kosztów remontowych o 10% w ciągu nadchodzącego roku

- Monitorowanie stanu technicznego maszyn, które dotychczas nie były takim monitoringiem objęte.
- Poprawa dostępności maszyny poprzez wyeliminowanie anomalii, jakie nie były zdiagnozowane podczas pomiarów obchodowych.
- Oszczędność czasu pracy przez automatyzację akwizycji danych i redukcję pomiarów obchodowych.
- Lepsze prowadzenie maszyny i zmniejszenie wpływu niekorzystnych parametrów pracy maszyny poprzez udostępnienie obsłudze danych o poziomach drgań w czasie rzeczywistym.

Zredukowanie rocznych kosztów remontów jest jeszcze trudniejsze w obliczu przejścia pracowników na emeryturę. Złożony/pełny systemy monitorowania online wymagać będzie rozszerzonego szkolenia i prac serwisowych i nie jest dobrze dopasowany do osiągnięcia zamierzonego celu. JEDNAK prosty monitoring dla maszyn zasadniczych, który może być rozwijany razem ze wzrostem Twoich kompetencji i potrzeb przyczyni się znacząco do osiągnięcia zamierzonego celu.

Wstępnie skonfigurowane pakiety CSI6500 dla monitoringu maszyn zasadniczych dostępne są, jako:

- 1) podstawowe rozwiązanie z komunikacją po Modbus,
- 2) z modułem oprogramowania Online Watch,
- 3) z pełnym oprogramowaniem typu online AMS MHM dla zaawansowanej diagnostyki maszyn zasadniczych.

Pakiet 1: Pakiet podstawowy

Podstawy, wstępnie skonfigurowany pakiet jest idealny dla monitoringu maszyn o rozległej konstrukcji (np. przenośniki) lub maszyn o utrudnionym dostępie (np. chłodnie wentylatorowe). Sa też idealnym rozwiązaniem dla maszyn nieobjętych dotychczas pomiarami obchodowymi ze względów na zagrożenia występujące dla personelu w danej strefie.

CSI 6500MS jest dostarczany w pełni skonfigurowany, gotowe do instalacji i uruchomienia. Natychmiast po podłączeniu zasilania system jest gotowy do pracy i monitoringu maszyn. Należy jedynie zainstalować akcelerometry na monitorowanej maszynie i podłączyć CSI6500 do Ethernetu. Nie jest wymagana dodatkowa konfiguracja lub strojenie.

Wstępna konfiguracja zawiera

- Przypisanie nazwa bazy danych.*
- Przypisanie nazwy jednostki CSI 6500MS.*
- Przypisanie adresu IP.*
- Konfiguracje kanałów pomiarowych do dostarczonych z pakietem akcelerometrów dla 12 lub 24 kanałów pomiarowych (w zależności od wybranego typu).
- Kanały pomiarowe zdefiniowane jako przyspieszanie, 100 mV/g, AC górna / dolna ± 35 * Gs peak, DC górne/ dolne 14/8* V “.
- Całkowanie sprzętowe - wyłączone.*
- 2 lub 4 tachometry, automatyczne wyzwalanie, limit obr. 0-120000.*
- 2 lub 4 wyjścia przekaźnikowe, NC (normalnie zwarty).*
- Jednostki metryczne lub angielskie.*
- Zdefiniowany 1 obszar.*
- Zdefiniowanych 6 maszyny.*
- Zdefiniowany dla stałych obrotów.
- Skanowanie wartości całkowitych (Gross scan) 1/sek.*
 - Wyzwalanie pomiaru na podstawie zegara- min 1s (rzeczywisty czas zależy od konfiguracji)
 - Raportowanie do systemu DCS lub aplikacji- min 1s (rzeczywisty czas zależy od konfiguracji)

- Zestaw AP1 (normalny)
 - Fmax: 1600 Hz*
 - Liczba linii: 1600*
 - Liczba średnich: 4*
 - Drgania całkowite In/ s lub mm / s
 - Energii w zakresie pasma częstotliwości, 0-100Hz, 100-500Hz, 500-1600 HZ*
- Zestaw AP2 (PeakVue)
 - PeakVue*: filtry, linie, średnie
 - Lista adresów Modbus zostanie wygenerowana po konfiguracji bazy danych
 - Niezdefiniowane wartości limitów dla wyjść przekaźnikowych

*O ile klient nie poda wymaganej konfiguracji przed wysyłką CSI6500 z fabryki, zostaną ustawiane takie wartości domyślne.

Pakiet 2: Z aplikacją Online Watch

Wstępnie skonfigurowany Pakiet 2 rozszerzony w stosunku do wersji podstawowej o dodatkowe oprogramowanie. Online Watch i Online Configuration umożliwiające rozszerzenie funkcjonalności o możliwość konfiguracji i komunikacji z komputerem.

Online Watch pozwala na komunikację poprzez sieć Ethernet CSI6500MS i podgląd w czasie rzeczywistym uprzednio zdefiniowanych parametrów diagnostycznych odnośnie stanu technicznego maszyny.

- Podgląd w czasie rzeczywistym wartości ogólnych drgań.
- Podgląd parametrów diagnostycznych i wartości PeakVue.
- Trendowanie wartości i podgląd, jako trend zmian w czasie rzeczywistym.
- Wykorzystanie widma częstotliwościowego lub przebiegu czasowego w celu podstawowej analizy danych pomiarowych.
- Podgląd stanu oprzyrządowania.

Oprogramowanie Onlien Config pozwala łatwo zmieniać strategie pomiarowe i umożliwia:

- Dodanie nowego obszaru, maszyn, czujników.
- Dodanie nowe parametru diagnostycznego spośród parametrów analizy.
- Dodanie i edycja własnych limitów alarmowych.
- Konfigurowanie wyjść/wejść przekaźnikowych.

Pakiet 3: Pełny monitoring online

Pakiet 3 dodaje do wersji z Online Watch (rozszerzonej w tym pakiecie o licencje dla wielu użytkowników) dodatkowo oprogramowanie analityczne AMS Machinery Manager (z licencją dla pojedynczego użytkownika).

Dzięki dodaniu oprogramowania AMS Machinery Health Manager użytkownik uzyskuje możliwość wykonania szczegółowej analizy poszczególnych komponentów maszyny przez co może dokładnie zidentyfikować co jest uszkodzone i co należy wykonać, aby zapobiec awarii. Ze względu na wiele opcji dostępnych dla tego oprogramowania, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym Emerson w celu wyboru optymalnej konfiguracji.

Informacje do zamówienia

Numer katalogowy	Opis
Pakiet 1: Pakiet podstawowa	
A6500MS-12-L1	12 kanałów, 2 wejścia tachometru, 2 cyfrowe I / O, przygotowany do akcelerometrów, wstępnie skonfigurowany
A6500MS-24-L1	24 kanałów, 4 wejścia tachometru, 4 cyfrowe I / O, przygotowany do akcelerometrów, wstępnie skonfigurowany
Pakiet 2: Z aplikacją Online Watch	
A6500MS-12-L2	12 kanałów z oprogramowaniem Onlien Watch i Online Config
A6500MS-24-L2	24 kanałów, z oprogramowaniem Onlien Watch i Online Config
Pakiet 3: Pełny monitoring online	
A6500MS-12-L3	12 kanałów, oprogramowanie AMS MHM VibView Online (pojedyncza licencja użytkownika, typu zdalnego - język angielski *)
A6500MS-24-L3	24 kanałów, oprogramowanie AMS MHM VibView Online (pojedyncza licencja użytkownika, typu zdalnego - język angielski *)
Skontaktuj się z przedstawicielem firmy Emerson dla doboru środków w celu spełnienia wymogów dotyczących monitorowania online	
Akcesoria	
A6500MS-24-ENCL-A	Obudowa ze stali kwasoodpornej wraz z zasilaczem i dodatkowym osprzętem (dla 12 lub 24 kanałów)
A0322LC-1**	Akcelerometr, typ montażu- gwint ¼ x 28 , kabel 10m
V425**	Pasywny tachometr do montażu magnetyczne, zawiera uchwyt mocujący (bez kabla i złącza)
A612-I-30**	Kabel do tachometru V425, 10m, 2 pin typu MIL V425

*Skonsultuj inne wersje językowe

**Określić ilość przy zamówieniu

**Emerson Process Management
Reliability Solutions**
835 Innovation Drive
Knoxville, TN 37932 USA
T 1(865) 675-2400
www.assetweb.com/mhm

ADRES POLSKIEJ SIEDZIBY:
Emerson Process Management
Sp.z o.o.
ul. Szturmowa 2A
02-678 Warszawa
www.emersonprocess.pl

©2015 Emerson Process Management. Znak towarowy prawnie chroniony.

Znak graficzny (logo) Emerson jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym należącym do firmy Emerson Electric Co. Znak Machinery Health Manager jest znakiem towarowym należącym grupy Emerson Process Management. Wszystkie pozostałe znaki należą do ich odpowiednich właścicieli.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mają charakter wyłącznie informacyjny i mimo podjęcia wszelkich starań w celu zapewnienia ich prawidłowości, nie mogą one stanowić podstawy dla roszczeń z tytułu poręczeń lub gwarancji udzielonych na piśmie lub domniemanych w odniesieniu do opisanych tu produktów lub usług bądź w odniesieniu do ich wykorzystania lub możliwości zastosowania. Sprzedaż odbywa się zgodnie z dostępnymi na żądanie ogólnymi zasadami sprzedaży. Firma Emerson Process Management zastrzega sobie prawo do modyfikowania i ulepszania konstrukcji lub specyfikacji swych wyrobów bez powiadomienia.