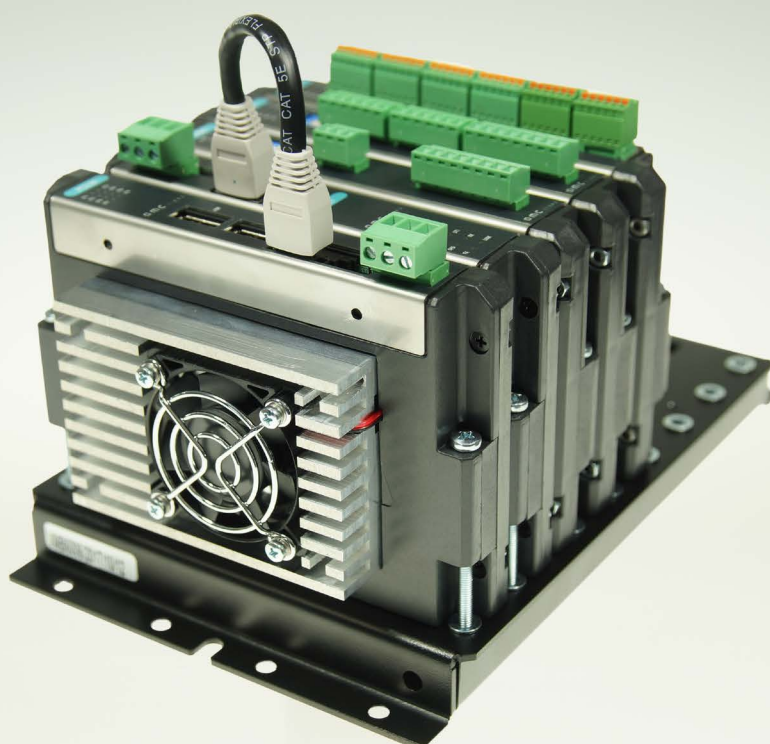




M O N I T O R 4 0 0 0

AV MONITOR 4000

wielokanałowe urządzenie
do zaawansowanej
diagnostyki maszyn
wirnikowych



AMC VIBRO to dostawca produktów oraz usług z zakresu monitorowania, diagnostyki i obsługi maszyn. Oferowane przez firmę rozwiązania wspomagają pracę służb utrzymania ruchu w zakładach przemysłowych na całym świecie. W ofercie spółki znajdują się zarówno produkowane przez AMC VIBRO systemy wibrodiagnostyczne jak i systemy laserowe, ultradźwiękowe, analizy olejowej oraz prądowej. Firma reprezentuje takie marki, jak **Easy-Laser, General Electric, Parker Meggitt, SONOTEC, IFM, FLIR, PdMA czy Monitran**. Ponadto współpracuje z szeregiem sprawdzonych producentów z kraju, jak i spoza jego granic.

DIAGNOSTYKA MASZYN

Diagnostyka to opłacalna inwestycja. Dowiedz się dlaczego:

23%

przedsiębiorców
potwierdza, że ponosi
**straty z powodu usterek
maszyn**

90%

przedsiębiorców
monitorujących stan
maszyn potwierdza,
że ograniczyli ich **brak
dyspozycyjności
przynajmniej
dwukrotnie**

14%

przedsiębiorców ocenia,
że dzięki diagnostyce
**uniknęli krytycznej
awarii**

av monitor 4000

AV MONITOR 4000 (AVM 4000) to inteligentna platforma przeznaczona do ciągłego monitorowania stanu technicznego, zabezpieczania przed awarią oraz diagnostyki drganiowej maszyn i urządzeń.

Platforma pozwala na:



redukcję do 70% ilości
awarii i przestojów



zmniejszenie o 20%
kosztów utrzymania
i konserwacji



zwiększenie o 30%
żywności nadzorowanych
maszyn

AVM 4000 współpracuje z oprogramowaniem **VIBnavigator**.

Szeroki zakres konfiguracji umożliwia dostosowanie systemu do potrzeb funkcjonalnych oraz możliwości finansowych Klienta. Co więcej, łatwość jego przyszłej rozbudowy pozwala rozłożyć inwestycję w czasie. Daje to unikalną korzyść biznesową pozwalającą rozpocząć od taniej wersji bazowej systemu monitorowania dla jednej maszyny, a następnie stopniową jego rozbudowę w zaawansowaną platformę zdalnej diagnostyki dla całego przedsiębiorstwa.





avm 4000

zastosowanie

i najważniejsze cechy

ZASTOSOWANIE

- pompy, przekładnie, wentylatory, napędy
- kompresory
- turbiny wiatrowe

AVM 4000 W PIGUŁCE



monitoring i diagnostyka
na każdą kieszeń



modułowa architektura
i łatwość rozbudowy



redukcja
fałszywych alarmów



automatyczna
diagnoza uszkodzeń



przetwarzanie w czasie
rzeczywistym



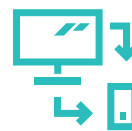
zaawansowane algorytmy
diagnostyczne



dostęp z dowolnego
miejsca na świecie



dostęp do danych
historycznych



kompatybilność
z systemami producentów
zewnętrznych

avm 4000

specyfikacja

AVM 4000 to modułowy, wielokanałowy i autonomiczny system pracujący przy maszynie. System poprzez kondycjonowanie, wysokiej jakości akwizycję sygnałów i parametrów procesowych oraz ich ciągłą analizę, monitoruje stan oraz zabezpiecza pracę maszyn. Dzięki technologii True Data Validator™, weryfikacji danych w czasie rzeczywistym, automatycznym wykrywaniu stanów maszyny oraz zaawansowanym analizom diagnostycznym system skutecznie identyfikuje anomalie we wczesnym stadium rozwoju oraz zdecydowanie redukuje ilość fałszywych alarmów.

Rozbudowa systemu możliwa jest poprzez dodawanie lub wymianę sprzętowych kart funkcjonalnych. Bazową wersją systemu jest AVM 4000 EU, w którego skład wchodzi: **karta przetwarzania, karta serwera oraz karta pomiarowa wibracji**.

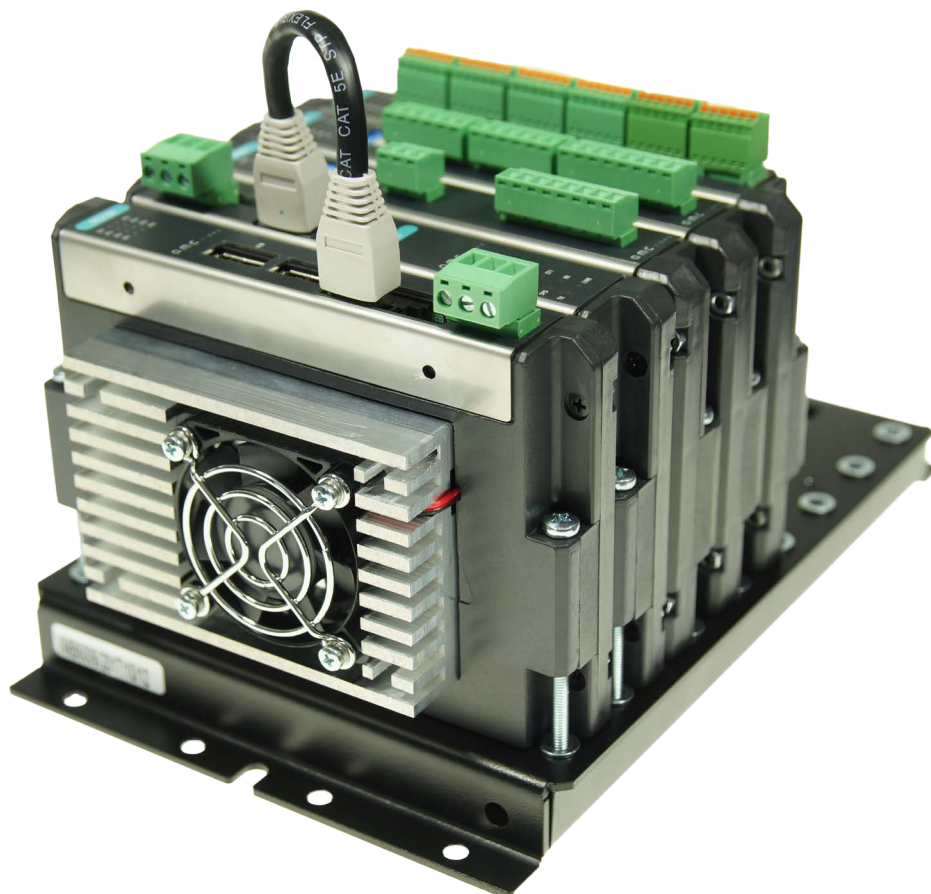
SPECYFIKACJA AVM 4000 ENTRY UNIT

PARAMETRY	OPIS
Wejścia	4 wejścia pomiarowe (rozszerzalne do 24) • Typ wejścia IEPE (ICP) • Rozdzielczość 24bit • Próbkowanie synchroniczne 25/50/100kHz • Rozdzielczość widmowa do 0,002Hz • Przetwarzanie równoległe 1 znacznik fazy (rozszerzalne do 6)
Wyjścia	Modbus TPC / OPC UA
Dostępne estymaty dla każdego z kanałów	Szerokopasmowe • RMS przyspieszenia • RMS prędkości • Wartość szczytowa przyspieszenia • Współczynnik szczytu przyspieszenia • Kurtoza Wąskopasmowe (do 24 na kanał)
Obudowa	Klasa ochrony IP 20 (opcjonalnie 65 przy zabudowie modułu w skrzynkę przemysłową) Dostosowana do montażu ekranu LCD
Zasilanie i warunki środowiskowe	Zasilanie 24V DC 25W Temperatura pracy od -20°C do +80°C Odporność na drgania grupa 1B Możliwość adaptacji do wymagań ATEX

avm 4000

najważniejsze cechy

- _01_** Bezprzerwowe przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym
- _02_** Wbudowane analizy diagnostyczne
- _03_** Równoległe przetwarzanie danych dla każdego z sygnałów
- _04_** Redukcja fałszywych alarmów
- _05_** Modułowa budowa oparta o karty funkcjonalne
- _06_** Zapis danych historycznych
- _07_** Rozdzielczość pomiaru 24bit, próbkowanie do 100kHz
- _08_** Współpraca z systemami SCADA
- _09_** Wyjścia przekaźnikowe zabezpieczeń
- _10_** Dostęp z dowolnego miejsca na świecie (Ethernet)



dostępne karty funkcjonalne i rozszerzenia

AVM 4000EU

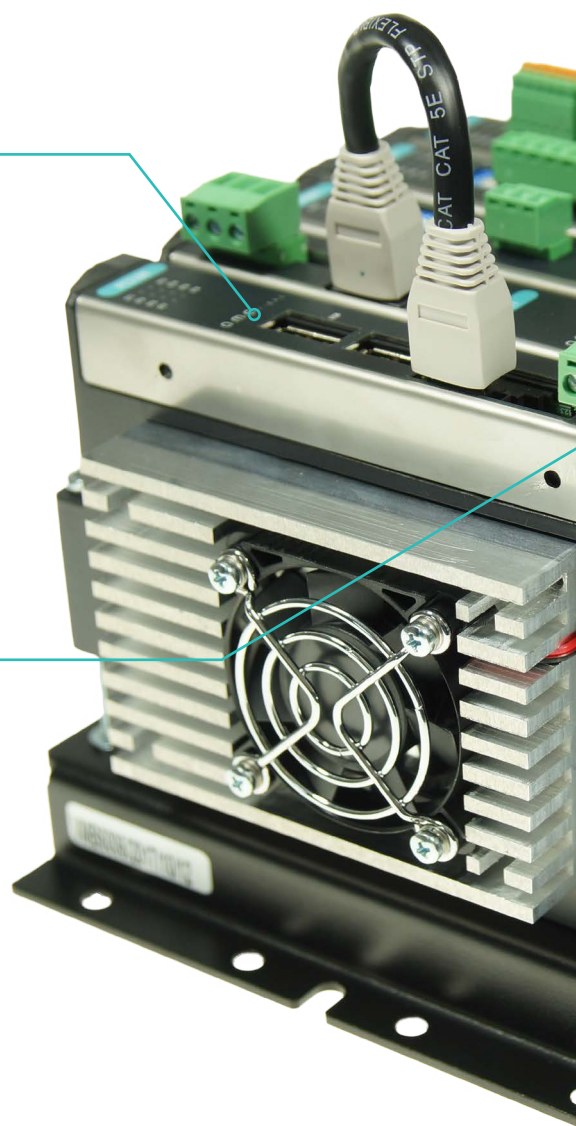
**Jednostka bazowa systemu AVM4000
składająca się z:**

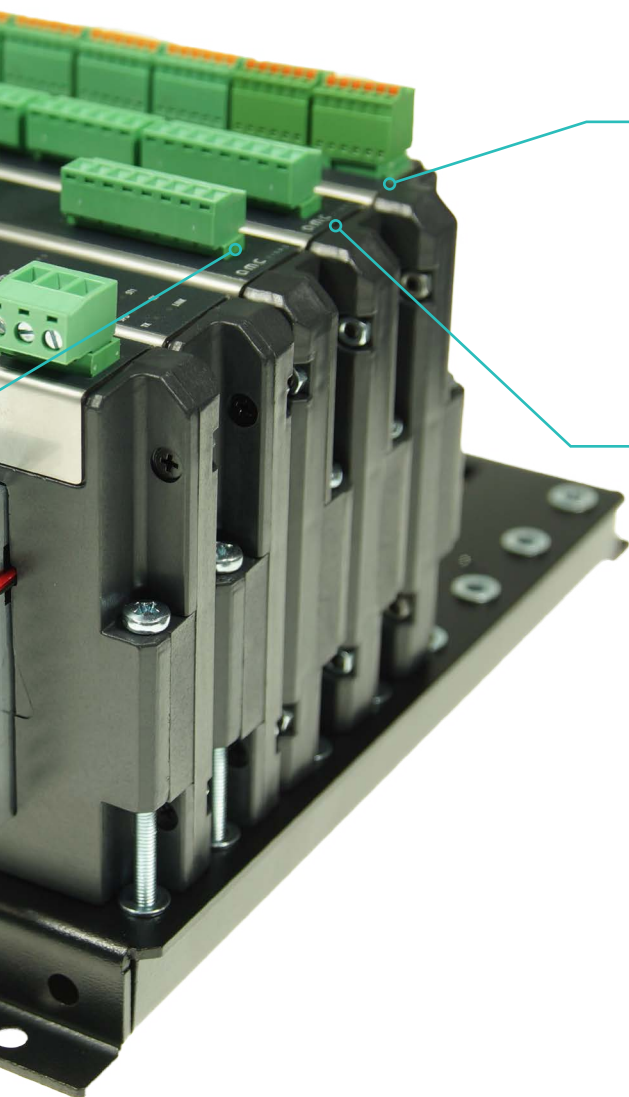
- płyty bazowej / magistrali
- karty przetwarzania danych pomiarowych
- karty serwera z interfejsem ETH
- karty pomiarowej wibracji (4 kanały)

AVM 4000+V

Karta pomiarowa rozszerzająca system o:

- 4 wejścia pomiarowe czujników drgań:
 - IEPE (ICP) / 24bit / do 100kHz
- 1 wejście znacznika fazy (KF)





AVM 4000+U

Karta wyjść rozszerzająca system o:

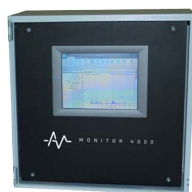
- 4 wyjścia analogowe: 4-20mA
- 8 wyjść cyfrowych: 24VDC 100mA NO/NC



AVM 4000+P

Karta pomiarowa parametrów procesowych rozszerzająca system o:

- 4 wejścia analogowe: 0-10V lub 4-20mA / 16bit / 1kHz
- 2 wejścia cyfrowe: 24VDC OC
- 3 wyjścia przekaźnikowe: 24VDC 100mA NO/NC



LCD PANEL

Zintegrowany monitor LCD:

- wizualizacja estymat: RMS, PP, Kurtoza, VRMS, Envelope RMS
- wizualizacja ustawień i przekroczenia progów
- możliwość konfiguracji poziomu progów i stanu wyjść

vibnavigator software



VIBnavigator to interfejs użytkownika oparty o technologię I3TechnologyTM kompatybilny z systemami AVM 2000, AVM 4000 oraz AVS. Służy przede wszystkim do monitorowania zdarzeń, analizy danych, a także do konfigurowania i administracji systemem. Z jednej strony interaktywna i łatwa w użytkowaniu przeglądarka zapewnia intuicyjną obsługę dla operatora. Z drugiej strony dla służb utrzymania ruchu oraz diagnostów oferuje rozbudowane funkcjonalności z zakresu analizy i przetwarzania sygnałów. Wysoka konfigurowalność oraz automatyzacja operacji sprawiają, że weryfikacja przyczyn alarmu staje się bardzo prosta.

VIBNAVIGATOR TO:

- _01_** Przejrzysty i nowoczesny interfejs
- _02_** Dostęp do danych bieżących i historycznych
- _03_** Zarządzanie ostrzeżeniami i alarmami
- _04_** Graficzny edytor kinematyki

VIBNAVIGATOR WYRÓŻNIA:

- _01_** Wyświetlanie danych z dowolnie długich okresów czasu
- _02_** Wyświetlanie na jednym wykresie przebiegów czasowych i trendów
- _03_** Podgląd ciągłego przebiegu czasowego
- _04_** Wyświetlanie pasm częstotliwości charakterystycznych na widmach
- _05_** Odrzucanie danych niespełniających kryteriów walidacji
- _06_** Filtracja danych według stanów pracy maszyny
- _07_** Obliczanie widma z zaznaczonych fragmentów sygnałów



07

08

09

01

02

03

04

05

06

07

0



amc vibro expertise care

AV EXPERTISE CARE (AVE CARE) jest usługą dostarczaną 24/7, w ramach której specjaliści AMC VIBRO wspomagają dział utrzymania ruchu przedsiębiorstwa. AVE CARE dzięki wykorzystaniu platformy **AVM 4000** pozwala na bieżącą, zdalną ocenę i analizę stanu technicznego urządzeń. W zakresie diagnozowanych parametrów AVE CARE umożliwia natychmiastowe powiadomienie użytkowników maszyn o wystąpieniu symptomów wskazujących na powstanie zagrożeń w ich pracy jak i możliwości zaistnienia awarii związanych ze zużyciem lub uszkodzeniem poszczególnych elementów.

W ramach usługi Klient otrzymuje zdarzeniowe i okresowe raporty o każdej monitorowanej maszynie, które opisują jej bieżący stan. Raporty zawierają istotne wskazówki odnośnie dalszej eksploatacji urządzenia oraz listę elementów, które powinny być pod specjalnym nadzorem w nadchodzącym okresie.

ZAKŁAD PRZEMYSŁOWY



ZDALNE CENTRUM DIAGNOSTYCZNE



zespół
diagnostów



dane

rezultaty
analiz

konfiguracja >

dane <



> dane

< konfiguracja

KLIENT



> kontakt
24/7



> raporty
okresowe



> powiadomienia
email



> powiadomienia
o alarmach



> dostęp do danych
historycznych

wdrożenie systemu

PROJEKT

Wdrożenie systemu AVM 4000 do monitorowania i diagnostyki stacji sprężania gazu na platformie wiertniczej Baltic Beta.

AMC VIBRO w listopadzie 2007 r. wdrożyło i uruchomiło system diagnostyczny na platformie wiertniczej Baltic Beta. W chwili obecnej AVM 4000 służy do ciągłego monitorowania stanu łożysk, zaworów, wału napędowego oraz innych elementów ruchomych cztero-stopniowego kompresora tłokowego Dresser-Rand będącego „sercem” Stacji Sprężania Gazu ziemnego (SSG).



„Współpraca między firmami przebiega bez zakłóceń, a monitoring przeprowadzany przez diagnostów AMC VIBRO jest rzetelny i fachowy. Jesteśmy zadowoleni z jakości usługi świadczonej przez AMC VIBRO i rekomendujemy firmę jako solidnego i profesjonalnego partnera.” – **Zbigniew Olejniczak**,

zastępca dyrektora naczelnego, szef zespołu ds. morskich / Energobaltic Sp. z o.o.

STUDIUM PRZYPADKU

W 2008 r. system diagnostyczny zgłosił raport alarmowy z uwagi na zawyżoną wartość drgań kompresora i silnika. Analiza danych wykazała podwyższony poziom analiz szerokopasmowych sugerujący usterkę komponentów mechanicznych generujących drgania w zakresie pierwszych trzech częstotliwości obrotowych wału napędowego. Zgodnie z rekomendacjami diagnostów AMC VIBRO, we współpracy z załogą platformy Baltic Beta dokonano oględzin kompresora z zewnątrz oraz wykonano kontrolne pomiary korpusu i cylindrów przyrządem ręcznym a następnie, przy braku widocznych zmian, wstrzymano wydobycie gazu i otwarto pokrywę rewizyjną. Uszkodzeniu uległ wał.

Wał pękł w taki sposób, że nastąpiło zazębienie pękniętych części i proces tłoczenia gazu nie został przerwany. Na podstawie raportu alarmowego oraz we współpracy z załogą platformy zdecydowano o czasowym wyłączeniu kompresora z eksploatacji i wymianie wału. Bez systemu nadzoru drgań AVM 4000 oraz bez dobrej współpracy z załogą platformy, nieprawidłowość w pracy maszyny nie zostałaby wykryta. Taka sytuacja mogłaby spowodować znaczne lub całkowite zniszczenie urządzenia, bardzo kosztowną naprawę lub nawet konieczność wymiany maszyny (przy wartości korpusu ok. 500 tys. USD) w warunkach morskich.

Z naszych rozwiązań diagnostycznych korzystają też m.in.:





skontaktuj się z nami!

CHCESZ ZOBACZYĆ JAK DZIAŁAJĄ NASZE PRODUKTY?

Umów się na **bezpłatną prezentację produktów**. Nie zapomnij również zapytać o nasze **bezpłatne wsparcie techniczne!**

amc VIBRO Sp. z o.o.
ul. Pilotów 2e
31-462 Kraków

Telefon:
T: +48 (12) 362 97 60

Sprzedaż:
T: +48 (12) 362 97 66

info@amcvibro.pl
www.amcvibro.pl



MATEUSZ ZABARYŁŁO

 +48 662 022 128

 mzabaryllo@amcvibro.com

