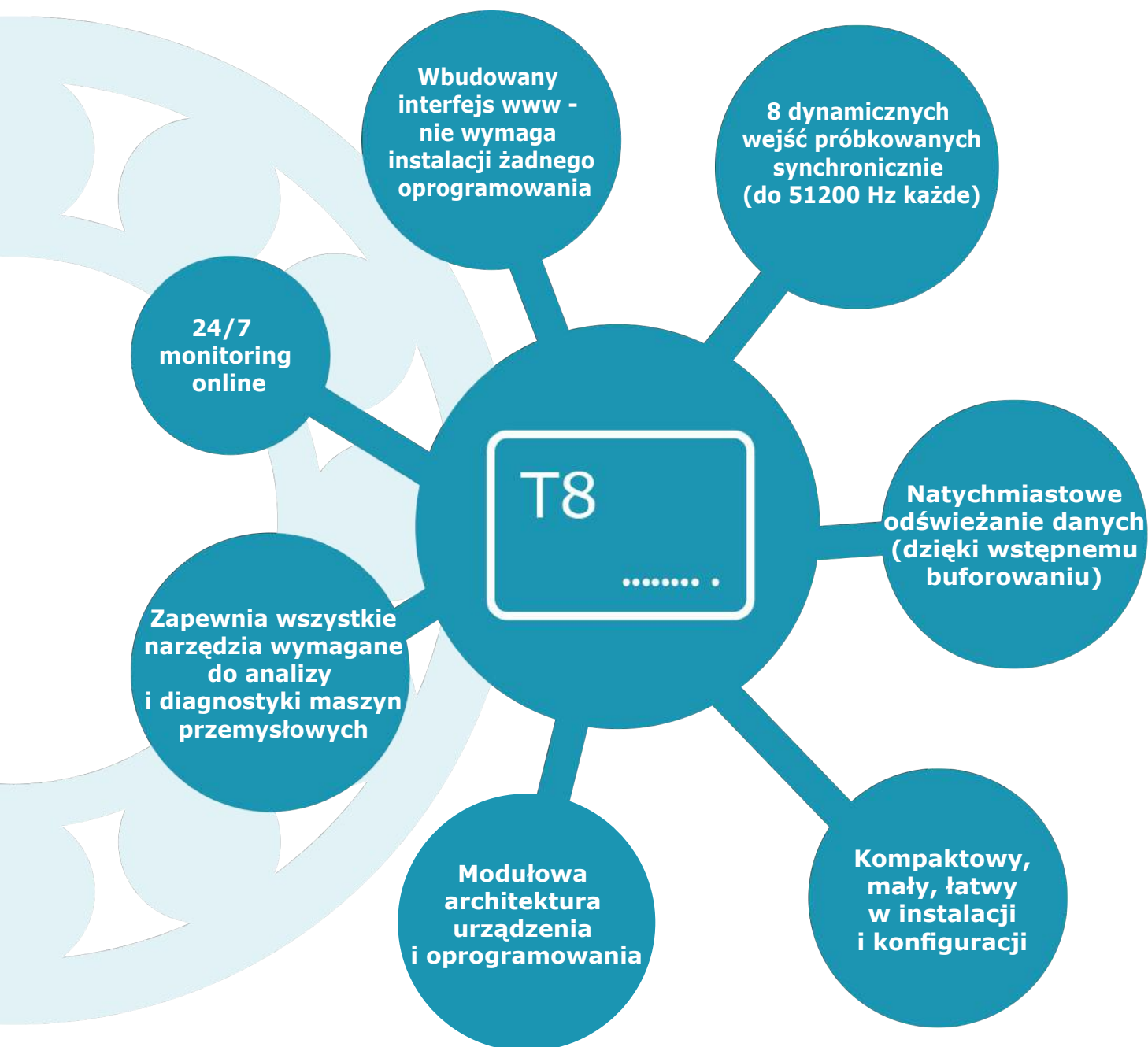


Twave

T8 System monitoringu online

Nowe czasy. Nowe narzędzia.





Umożliwia monitorowanie

- ▶ Pomp
- ▶ Wentylatorów
- ▶ Przekładni
- ▶ Dźwigów
- ▶ Sprężarek
- ▶ Turbin wiatrowych
- ▶ Turbin gazowych i parowych
- ▶ Silników

TWave T8 - Zdalny Nadzór Urządzeń

TWave T8 jest doskonałym systemem do zdalnego monitoringu. Zapewnia zaawansowane narzędzia do diagnostyki wibracyjnej, może być również wykorzystany w innych zagadnieniach diagnostyki predykcyjnej, niezależnie od rodzaju.

Dostarcza informacji na temat stanu maszyny, rodzaju potencjalnych usterek oraz ich postępu w czasie za pomocą elastycznego, przyjaznego i intuicyjnego dla użytkownika interfejsu.

TWave T8 automatycznie wykrywa stan maszyny (praca, postój, rozruch, praca z wysokim obciążeniem, praca z niskim obciążeniem, itd.) oraz umożliwia ustawienie alarmów dla każdego ze stanów. TWave pozwala również na monitorowanie parametrów pochodnych (opartych na formułach).

Zaawansowane ustawienia interfejsu dostarczają specjalistycznych narzędzi wibrodiagnostycznych za pomocą prostej przeglądarki internetowej

TWaveT8 jest intuicyjnym oraz kompaktowym rozwiązaniem do zdalnego nadzorowania maszyn. Niewielkie rozmiary, niski pobór mocy, wysoka wydajność, możliwość rejestracji i konfiguracji oraz wbudowany interfejs sprawiają, że system jest bardzo łatwy do implementacji, obsługi i serwisu - zachowując wszystkie funkcjonalności wymagane przez profesjonalnych diagnostów i operatorów.

T8 chroni, nadzoruje i diagnozuje stan twojej maszyny bądź instalacji

Główne zalety

TWave T8 alarmuje o wystąpieniu i zawansowaniu usterek podczas pracy maszyny, zmniejszając koszty nieplanowanych przestojów oraz napraw.

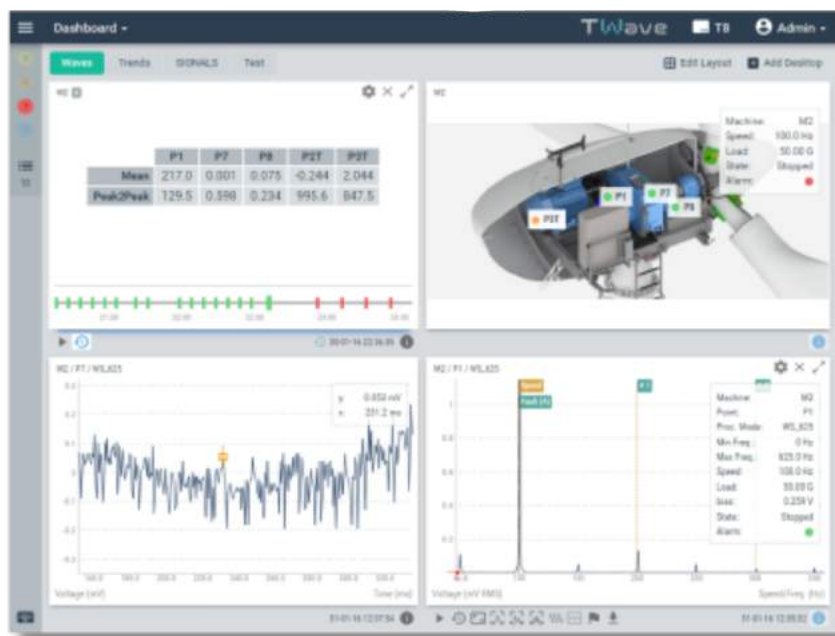
- ▶ Zwiększa produktywność.
- ▶ Przedłuża czas pracy maszyn.
- ▶ Pozwala zoptymalizować harmonogram remontowy.
- ▶ Zmniejsza koszty napraw i serwisu maszyn.
- ▶ Ogranicza konieczność magazynowania części zamiennych.
- ▶ Zapewnia kontrolę nad właściwym stanem maszyny.



Ekran z danymi

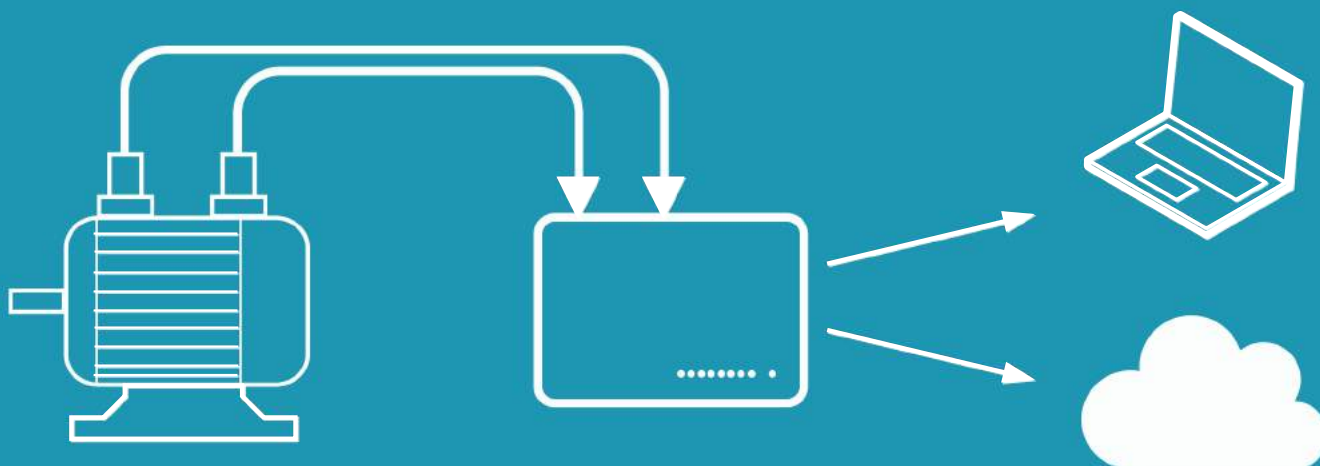
Elastyczny i intuicyjny sposób wizualizacji wyników pomiarowych.

Interfejs składa się z osobnych paneli. Każdy z nich pozwala przedstawić wyniki w niezależnych oknach zwanych widżetami, których rozmiar i położenie można dowolnie zmieniać. Widżety są doskonałym narzędziem niezbędnym do przeprowadzenia analizy lub monitorowania stanu maszyn.



Wszystkie dane zmierzone oraz przechowywane za pomocą TWave T8 można przejrzeć bezpośrednio za pomocą przeglądarki, system został zaprojektowany w celu zdalnej łączności i monitoringu przez internet. Daje to kilka korzyści:

- ▶ Eliminacja konieczności stosowania zewnętrznych serwerów - zmniejszając koszty wdrożenia i utrzymania.
- ▶ Brak konieczności wykupu dodatkowych licencji. Oprogramowanie jest wbudowane, umożliwia łączność z dowolnego komputera lub urządzenia przenośnego.
- ▶ Umożliwia automatyczną aktualizację systemu za pomocą zdalnego połączenia z serwerem.
- ▶ Niskie koszty implementacji w związku z intuicyjnością systemu i łatwością instalacji.
- ▶ Elastyczny, intuicyjny i przyjazny dla użytkownika interfejs skraca proces zapoznawania się z obsługą. Użytkownik od początku ma dostęp do wszystkich możliwości systemu.



Inteligentny Monitoring

TWave T8 został zaprojektowany z myślą o pracy w warunkach przemysłowych.

- ▶ System ocenia stan urządzeń w zależności od trybu pracy - unikając fałszywych alarmów.
- ▶ Wszystkie parametry mierzone są jednocześnie dzięki rozbudowanym możliwościom buforowania.
- ▶ Elastyczna konfiguracja akwizycji danych w zależności od czasu, rodzaju alarmu lub stanu pracy maszyny w zależności od ustawień użytkownika.
- ▶ Mierzy wartości dyskretnie dla kilku pasm, oblicza parametry pochodne za pomocą predefiniowanych formuł.
- ▶ Zapisuje długie przebiegi czasowe w zależności od wcześniej ustawionych zdarzeń oraz parametrów wyzwalania.
- ▶ Zawiera najbardziej zaawansowane techniki demodulacji przebiegu.

Zaawansowane narzędzia dla turbozespołów.

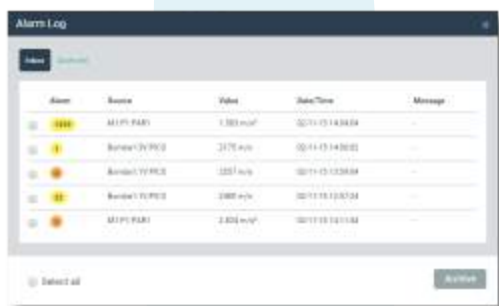
TWave T8 zawiera wyrafinowane narzędzia umożliwiające diagnostykę najbardziej skomplikowanych maszyn.

- ▶ Analiza fazowa (wykresy Bode'go i Nyquist'a).
- ▶ Wykreślanie orbit i filtracja prędkości obrotowych (1x, 2x).
- ▶ Wykresy wodospadowe.
- ▶ Umożliwia pomijanie pomiarów dla stanów niestabilnych (zmiana obciążenia, zmiana prędkości).

Historia alarmów

TWave T8 zapisuje każdy alarm oraz zmianę stanu maszyny w historii alarmów.

Historia zawiera zdarzenia aktywne oraz potwierdzone. Użytkownik ma możliwość sortowania, potwierdzania lub kasowania alarmów.



Alarm	Source	Value	Date/Time	Message
1000	M1015 PAB1	1.583 m/s²	02/11/15 14:38:04	
1	Bowden_V1 P103	2475 m/s	02/11/15 14:38:02	
1	Bowden_V1 P103	1253 m/s	02/11/15 13:38:04	
1	Bowden_V1 P103	2480 m/s	02/11/15 13:37:54	
1	M1015 PAB1	2.824 m/s²	02/11/15 13:37:52	

Narzędzia graficzne

TWave T8 zawiera wszystkie typy wykresów wymaganych do analizy stanu maszyny (spektrum, FFT, przebieg czasowy, orbity, trendy, wykresy wodospadowe, itd.). Zapisane wyniki są reprezentowane za pomocą przebiegów czasowych, pozwalających w szybki i łatwy sposób dotrzeć do odpowiednich danych historycznych.



Monitoring parametrów

TWave T8 stale monitoruje stan maszyny poprzez pomiar różnego rodzaju parametrów (wartości całkowite RMS, pasma, wartości szczytowe, ekstrakcja pików, współczynnik szczytu, kurtoza, średnia, DC), które zapewniają wczesne wykrycie usterek maszyny.

Pomiary te można łatwo nadzorować za pomocą widgetu o nazwie Matryca parametrów, który przedstawia wszystkie parametry i stany alarmów. Parametry można również wyświetlać pojedynczo, korzystając z widgetu Wartość online.



Parameter	RMS	MS1	MS2	MS3	MS4
Speed	22.90	22.74	22.88	22.82	22.82
Current	4.64	7.32	6.26	7.54	7.54
Vibration	13.8	6.15	6.12	6.09	6.09
Displacement	18.8	0.87	0.87	0.87	0.87
Load	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
High_Frequency	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Low_Frequency	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Temp_1	0.22	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_2	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_3	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_4	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_5	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_6	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_7	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_8	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_9	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_10	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_11	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_12	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_13	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_14	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_15	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_16	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_17	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_18	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_19	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_20	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_21	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_22	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_23	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_24	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_25	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_26	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_27	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_28	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_29	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_30	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_31	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_32	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_33	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_34	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_35	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_36	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_37	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_38	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_39	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_40	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_41	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_42	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_43	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_44	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_45	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_46	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_47	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_48	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_49	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_50	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_51	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_52	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_53	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_54	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_55	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_56	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_57	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_58	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_59	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_60	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_61	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_62	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_63	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_64	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_65	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_66	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_67	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_68	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_69	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_70	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_71	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_72	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_73	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_74	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_75	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_76	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_77	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_78	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_79	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_80	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_81	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_82	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_83	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_84	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_85	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_86	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_87	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_88	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_89	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_90	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_91	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_92	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_93	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_94	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_95	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_96	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_97	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_98	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_99	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21
Temp_100	0.21	0.21	0.26	0.21	0.21

TWave T8 wyróżnia się na tle innych rozwiązań CMS

- ▶ Niskie koszty instalacji i użytkowania dzięki uproszczonej architekturze oraz małym rozmiarom.
 - ▶ Jednoczesny pomiar sygnału z dużą częstotliwością wszystkich 8 wejść dynamicznych.
 - ▶ Pomiar w czasie rzeczywistym dla wszystkich kanałów, niezależnie od czasu próbkowania wymaganego przez poszczególne parametry, dzięki systemowi buforowania.
 - ▶ Nie wymaga instalacji oprogramowania, wystarczy przeglądarka internetowa.
 - ▶ Dostępne z dowolnego systemu operacyjnego i urządzenia podłączonego do sieci (komputer, tablet, telefon komórkowy, telefon itd.).
 - ▶ Elastyczne możliwości przechowywania, pozwalające użytkownikom definiować jakie dane przechowywać i kiedy, konfigurując warunki oraz zdarzenia oparte na czasie, zmianie alarmu, zmianie stanu maszyny, itp.
- Przyjazny użytkownikowi i intuicyjny interfejs przyspiesza dostęp do informacji za pomocą konfigurowalnych pulpitów oraz widgetów.
- ▶ Łatwy dostęp do danych historycznych w oparciu o interfejs czasowy.
 - ▶ Zaawansowane narzędzia diagnostyczne zoptymalizowane pod kątem ułatwienia pracy analityka nawet poprzez zdalny dostęp do urządzenia.



O nas

TWave to firma specjalizująca się w projektowaniu i produkcji systemów nadzoru oraz monitoringu maszyn przemysłowych.

Opracowujemy innowacyjne rozwiązania, które integrują najbardziej zaawansowane technologie, pomagając naszym klientom chronić ich krytyczne zasoby poprzez diagnostykę online. W tym sensie nasze produkty są zaprojektowane dla Przemysłu 4.0, stosując Internet rzeczy dla sfery przemysłowej. Nasz zespół techniczny opracowuje systemy monitorowania drgań przez dziesięć lat. Setki naszych systemów z powodzeniem zainstalowano w sektorach przemysłowych, takich jak energetyka, chemia, przemysł spożywczy, produkty petrochemiczne lub energia termiczna.



TWave T8 wersje sprzętowe

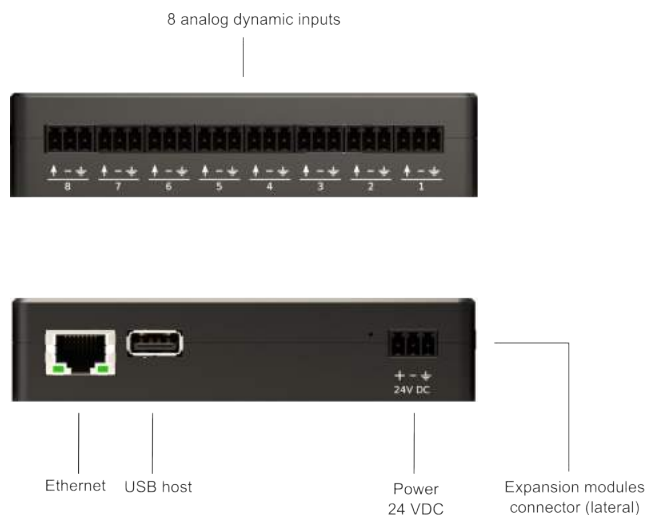
Oferujemy dwa różne warianty T8: kompaktowy T8-M i T8-L, który zawiera cztery dodatkowe wejścia statyczne (dwa z nich można ustawić jako wejścia TACHO).

T8 Compact [M]



Kompaktowa wersja systemu T8 oferuje najbardziej zwartą budowę przy jednoczesnym zachowaniu dużej liczby wejść dynamicznych:

- ▶ 8 szybkich (dynamicznych) wejść analogowych dla akcelerometrów (do 51 200 Hz próbkowania każde synchronicznie).
- ▶ Źródło zasilania ICP dostępne na wszystkich wejściach dynamicznych.
- ▶ Komunikacja: Ethernet TCP/IP. Zasilanie: 24 VDC.
- ▶ Złącze dodatkowe do modułów rozszerzających.

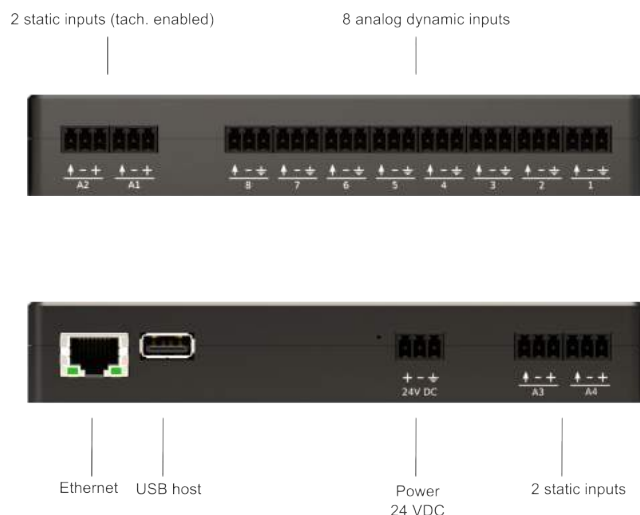


T8 Large [L]



Ta wersja jest tylko 4 cm dłuższa niż T8-M, oferuje 8 dynamicznych wejść o dużej szybkości i zawiera cztery dodatkowe wejścia statyczne:

- ▶ 8 szybkich (dynamicznych) wejść analogowych dla akcelerometrów (do 51200 Hz próbkowania każde synchronicznie).
- ▶ Źródło zasilania ICP dostępne na wejściach dynamicznych.
- ▶ Komunikacja: Ethernet TCP / IP. Zasilanie: 24 VDC.
- ▶ 4 wejścia pomocnicze dla tachometrów i sygnałów wolnozmiennych (czujniki obrotów, ciśnienia, przepływu, położenia).



Dwa różne rozmiary umożliwiają dostosowanie urządzenia w zależności od potrzeb aplikacji.

Niewielkie rozmiary z ogromnymi możliwościami przetwarzania informacji.

Moduły rozszerzeń

Dodaj dodatkowe wejścia i wyjścia do kompaktowego wariantu T8-M, używając zewnętrznego sprzętu podłączonego przez port rozszerzeń.

Domyślny moduł rozszerzeń dodaje 4 pomocnicze wejścia analogowe i 4 wyjścia przekaźnikowe. Konfiguracje indywidualnego modułu rozszerzeń są dostępne na żądanie:

- ▶ Wejścia analogowe: wejścia napięciowe, do 100 SPS, 16 bitów, $\pm 24V$
- ▶ Wejścia do tachometru
- ▶ Wyjścia przekaźnikowe: 250 Vac, 5A, SPDT
- ▶ Wejścia RTD (Pt100), wyjścia prądowe 4/20 mA.



Warianty i opcjonalne funkcje oprogramowania

TWave T8 oferuje szeroką gamę opcjonalnych modułów oprogramowania i narzędzi, które umożliwiają dostosowanie systemu do potrzeb klienta niezależnie od szczególnych wymagań.

Dostępne są trzy predefiniowane konfiguracje: Nadzorcza, Diagnostyczna, Turbomaszynowa. System może również być dostosowany do konkretnych potrzeb, na żądanie, tak więc klienci płacą tylko za funkcje, które mają być używane.

FUNCTION		SUPERVISOR	DIAGNOSTIC	TURBOMACHINERY
Simultaneous Capture	SM	✓	✓	✓
Prebuffering	PB	✓	✓	✓
Online Value Widget	OV	✓	✓	✓
Parameter Matrix Widget	PM	✓	✓	✓
Mimic Widget	MM	✓	✓	✓
Waveform Widget	WV		✓	✓
Spectrum Widget	SP		✓	✓
Data Storage	DS		✓	✓
Trends Widget	TR		✓	✓
Demodulation	DM		✓	✓
Extended Processing Blocks	ET		✓	✓
Order Tracking	OT			✓
Spectrum Waterfall	SW			✓
Orbit Widget	OB			✓
Advanced Capture	AC			✓
Long Waveforms	LW			✓
Phase Tools	PH			✓
Modbus	MB	○	○	○

MB Modbus

Ta funkcja włącza tryb master dla komunikacji Modbus-TCP, która umożliwia systemowi odczytać rejestry lub wartości z urządzeń zewnętrznych, takich jak czujniki lub sterowniki PLC. Funkcja ta jest dostępna dla wszystkich trzech wstępnie zdefiniowanych konfiguracji.

T8 SUPERVISOR

Ta wersja zawiera podstawowe funkcje podstawowego nadzoru większość maszyn przemysłowych.

SM Simultaneous Capture

Jednoczesne pobieranie próbek na wszystkich 8 kanałach dynamicznych. Zaawansowana funkcja dostępna we wszystkich wersjach TWave T8.

PB Prebuffering

Możliwość wstępnego buforowania umożliwia monitorowanie w czasie rzeczywistym we wszystkich kanałach.

OV Online Value Widget

Pokazuje on wartość online parametru. Udostępnia cztery różne tryby wyświetlania: Prosty, poziomy pasek, pionowy pasek i miernik.

PM Parameter Matrix Widget

Wyświetla w formie matrycy wszystkie zmierzone parametry.

MM Mimic Widget

Ten widżet wyświetla obraz skojarzony z maszyną i jej punkty pomiarowe.

T8 TURBOMACHINERY

Zawiera zaawansowane wykresy i narzędzia wymagane dla zaawansowanej analizy złożonych maszyn przemysłowych.

OT Order Tracking

Wyodrębnia użyteczne informacje spektralne z maszyn o zmiennej prędkości.

OB Orbit Widget

Wyświetla wykres orbity obliczony na podstawie dwóch krzywych, dający wizualny obraz ruchu obrotowego wału.

AC Advanced Capture

Umożliwia zaawansowane strategie zapisu oparte na zmianach alarmów lub cyklach monitorowania.

LW Long Waveforms

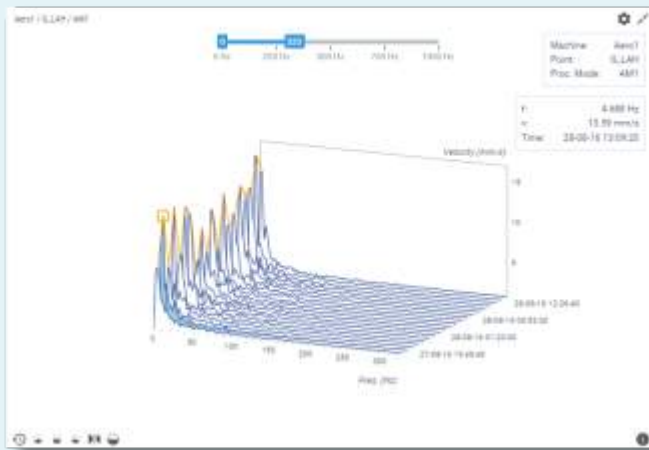
Wyświetla długi przebieg (do 30 minut), pokazując jednocześnie obwiednię. Przydatne do analizy rozruchów i wyłączeń dużych maszyn.

PH Phase Tools

Moduł ten zawiera Widżet Diagramu Fazy oraz inne zaawansowane narzędzia, takie jak parametr Szczyt/Pfaza.

SW Spectrum Waterfall

Wiele widm na wykresie trójwymiarowym. Pokazuje, jak widma zmieniają się w czasie, ułatwiając szybką analizę.



T8 DIAGNOSTIC

Obejmuje typowe wykresy i funkcje wymagane do wykonania analizy większości zwykłych maszyn przemysłowych.

ET Extend Processing Blocks

Moduł rozszerza możliwości obliczeniowe systemu.

WV Waveform Widget

Wyświetla oryginalny sygnał wibracji zebrany w każdym cyklu. Pomiary można wykonywać za pomocą różnych narzędzi.

SP Spectrum Widget

Wykres widma daje wiele informacji o stanie maszyny. Dostępne są różne funkcje.

DS Data Storage

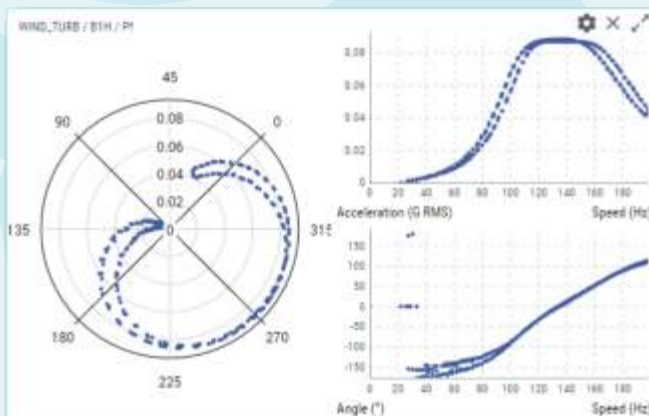
Mogą być przechowywane dodatkowe dane w zależności od zdarzeń czasowych zdefiniowanych przez użytkownika.

TR Trends Widget

Trendy pokazują ciągłe wskazanie każdego parametru, pomagając użytkownikowi wykrywać zmiany w stanie maszyny.

DM Demodulation

Ten tryb przetwarzania jest przydatny do wykrywania awarii łożysk tocznych (w wysokich częstotliwościach).



Mobility Case

Mała i solidna obudowa przemysłowa z zewnętrznymi gniazdami BNC do akcelerometrów IEPE. Wskazany gdy T8 jest stosowany jako instrument przenośny.

- ▶ Złącza BNC do 8 akcelerometrów.
- ▶ M12 z wyjściem +24 Vdc do podłączenia tachometru lub innych czujników.
- ▶ Zawiera zasilanie 24 VDC. Można podłączyć bezpośrednio do sieci prądu przemienne.
- ▶ Opcjonalnie: Modem do bezpośredniego połączenia bezprzewodowego (WiFi / 4G).



T250US Czujnik ultradźwięków



Ten czujnik może wykryć każde źródło ultradźwięków w powietrzu: wycieki gazu, tarcie, szum elektryczny itp. Czujnik jest zdolny do wykrywania bardzo niskich poziomów ultradźwięków (do -90 dB).

- ▶ Podwójne dynamiczne (10 Vpp AC) i statyczne wyjścia (0-20mA).
- ▶ Zwiększ zakres regulacji za pomocą zewnętrznych rezystorów.
- ▶ Wymaga zewnętrznego zasilania +24 VDC.

Akcesoria

IP65 Box

Wytrzymała metalowa obudowa z wysoką klasą IP (IP65), zaprojektowana by sprostać wymaganiom środowiska przemysłowego.

- ▶ Zawiera dławiki kablowe do podłączenia czujnika.
- ▶ Zawiera zasilanie 24 VDC. Można podłączyć bezpośrednio do sieci prądu przemienne.
- ▶ Opcjonalnie: modem do bezpośredniego połączenia (Wifi / 4G).

Opcjonalny wyświetlacz: kolorowy ekran dotykowy z graficznym interfejsem dla danych aplikacji.



Standardowy akcelerometr IEPE



Standardowy akcelerometr IEPE do użytku z urządzeniem monitorującym.

- ▶ Czułość: 100mV/g; Zakres: 80 g
- ▶ Złącze: 2-pin MS lub M12.
- ▶ Różne długości przewodów połączeniowych oraz złączy.