

DANE TECHNICZNE

Wibrometr Fluke 805 FC



PROSTA KONFIGURACJA

- Szybko twórz listy zasobów i zlecenia pracy na swoim komputerze, ustawiaj profile maszyn za pomocą aplikacji Fluke Connect na urządzeniu mobilnym, przesyłaj trasy do przyrządu 805 FC dla techników pracujących w terenie.

STAŁA JAKOŚĆ DANYCH

- Wykonuj dokładne, niezawodne pomiary w zakresie zarówno niskich, jak i wysokich częstotliwości

MOBILNY DOSTĘP DO DANYCH

- Przechowuj wyniki w chmurze i udostępniaj zdalnie dane swojemu zespołowi

NOWATORSKA KONSTRUKCJA CZUJNIKA

- Minimalizuj rozbieżności wyników pomiarów wynikające z kąta ustawienia przyrządu lub siły nacisku

Niezawodność, powtarzalność i dokładność kontroli stanu łożysk oraz ogólnego stanu urządzenia.

Podejmuj trafne decyzje o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu danej maszyny do eksploatacji. Wibrometr Fluke 805 FC to najbardziej niezawodny przyrząd do analizy drgań przeznaczony dla zespołów mechaników wykrywających i usuwających awarie, wymagających do tego powtarzalnych pomiarów poziomu drgań ogólnych oraz stanu łożysk i urządzenia z uwzględnieniem poziomu istotności problemu.

Dlaczego wibrometr Fluke 805 FC jest najbardziej niezawodnym na rynku przyrządem do analizy drgań?

- Nowatorska konstrukcja czujnika redukuje do minimum rozbieżności wyników pomiarów wynikające z kąta ustawienia przyrządu lub siły nacisku
- Stała, wysoka jakość danych w zakresach niskich oraz wysokich częstotliwości
- Czterostopniowa skala istotności usterek umożliwia ocenę zaawansowania problemów dotyczących poziomu drgań ogólnych oraz stanu łożysk
- Eksport danych za pomocą USB lub bezprzewodowo za pomocą aplikacji mobilnej Fluke Connect®
- Wyświetlanie trendów w programie Microsoft® Excel z wykorzystaniem wstępnie przygotowanych szablonów
- Pomiar poziomu drgań ogólnych (od 10 Hz do 1000 Hz), przyspieszenia, prędkości oraz przesunięcia dla całej gamy maszyn
- Funkcja Crest Factor+ umożliwia wiarygodną ocenę stanu łożysk przez bezpośrednie odczyty w zakresie od 4000 Hz do 20 000 Hz dzięki końcówce pomiarowej
- Błyskawiczne uzyskanie zgody na podjęcie dalszych kroków za pośrednictwem aplikacji mobilnej Fluke Connect®, jeśli urządzenie jest zagrożone
- Kolorowa sygnalizacja świetlna (zielone, czerwone) oraz wyświetlane komunikaty informują o sile nacisku, jaką należy zastosować w trakcie pomiarów
- Pomiar temperatury przy użyciu punktowego czujnika na podczerwień zwiększa możliwości diagnostyczne
- Wbudowana pamięć umożliwia przechowywanie i zapisanie aż do 3500 wyników pomiarów
- (Opcjonalny) zewnętrzny czujnik przyspieszenia umożliwia pomiary nawet w trudno dostępnych miejscach
- Latarka umożliwia obserwowanie miejsc pomiaru, w których jest ciemno
- Duży wyświetlacz wysokiej rozdzielczości ułatwia obsługę i monitorowanie

*W obszarze usługi sieci bezprzewodowej dostawcy.



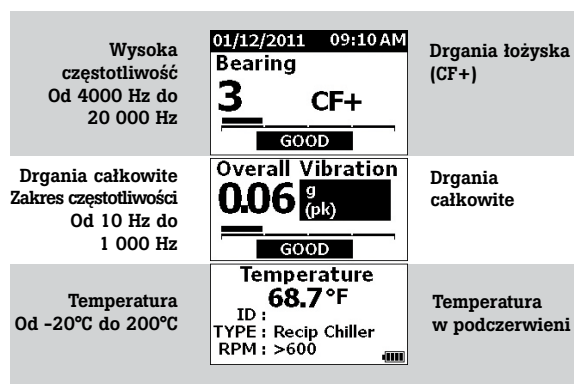
Zgodność z systemem Fluke Connect

Przeglądaj dane lokalnie na przyrządzie lub za pomocą aplikacji mobilnej Fluke Connect.

Zarządzaj przepływem pracy i monitoruj go, aby osiągnąć lepsze efekty w zakresie konserwacji

Zarządzenie odczytem poziomu drgań jest teraz jeszcze prostsze dzięki aplikacji mobilnej Fluke Connect. Zintegrowana funkcja profilu maszyny umożliwia konfigurację profili maszyn za pomocą aplikacji oraz przesyłanie ich bezpośrednio do wibrometru 805 FC. Użytkownicy mogą wykorzystywać listę profili maszyn w celu tworzenia zleceń pracy oraz na podstawie trasy ustalić

harmonogramy konserwacji, które można dynamicznie przestać do techników pracujących w terenie, dzięki czemu będą oni mogli skoncentrować się na najważniejszych kwestiach. Po zbadaniu maszyny przyrząd 805 FC przesyła wyniki bezpośrednio do aplikacji i kojarzy je z odpowiednim profilem i trasą. Dane z łatwością można udostępniać między zespołami, co ułatwia podejmowanie trafnych decyzji w zakresie konserwacji.



Wyświetlacz wyników pomiarów próbek pokazuje czterostopniową skalę istotności usterek dotyczącą stanu łożysk i poziomu drgań całkowitych (Good [Dobry], Satisfactory [Zadowolający], Unsatisfactory [Niezadowolający], Unacceptable [Niedopuszczalny])

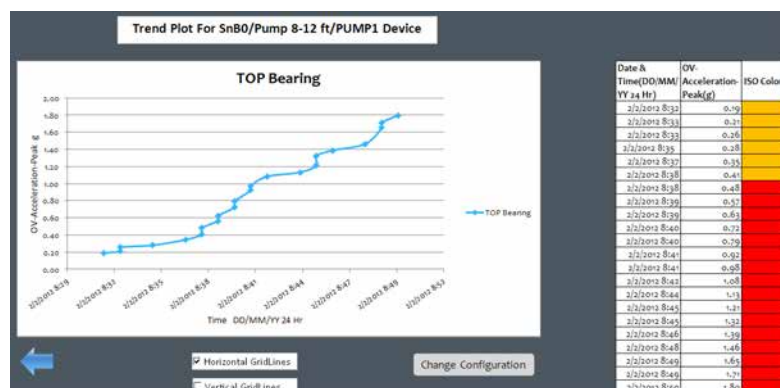
Czym jest funkcja Crest Factor+?

Model Fluke 805 FC z funkcją Crest Factor+ pozwala wyeliminować rozbieżności w ocenie stanu łożysk

Oryginalny współczynnik szczytu umożliwia osobie analizującej drgania lepsze rozpoznawanie usterek łożysk. Parametr ten określany jest jako stosunek wartości szczytowej do wartości RMS przebiegu drgań w funkcji czasu.

Kluczowym ograniczeniem wykorzystywania współczynnika szczytu do rozpoznawania usterek łożysk jest fakt, że współczynnik szczytu nie rośnie w sposób liniowy w miarę zużycia łożyska. W rzeczywistości współczynnik szczytu może zmniejszać się wraz z poważnym pogarszaniem się stanu łożyska z uwagi na duże wartości RMS.

Aby wyeliminować to ograniczenie, firma Fluke stosuje własny algorytm znany jako Crest Factor+ (CF+). Zakres wartości CF+ wynosi od 1 do 16. W miarę pogarszania się stanu łożyska wartość CF+ rośnie. Dla uproszczenia firma Fluke zastosowała także czterostopniową skalę istotności, która określa stan łożyska jako: Good (Dobry), Satisfactory (Zadowolający), Unsatisfactory (Niezadowolający) lub Unacceptable (Niedopuszczalny).



Przykładowy wykres trendu w szablonie z Fluke 805.

Eksportowanie i wyświetlanie trendów za pomocą modelu 805 FC

Eksportowanie i wyświetlanie trendów w programie Excel

Najlepszą metodą na śledzenie stanu urządzenia jest analiza trendu lub powtarzane pomiary drgań przechowywane w arkuszu kalkulacyjnym. Dzięki modelowi 805 FC możesz łatwo:

- eksportować wyniki do programu Excel przez port USB
- wyświetlać trendy odczytów przy zastosowaniu wbudowanych szablonów programu Excel oraz wykresów
- porównywać poziom drgań całkowitych z normami ISO (20816-1, 20816-3, 20816-7).

Importując pomiary z wibrometru 805 FC do szablonu programu Excel w komputerze, możesz wyświetlać trendy parametrów łożyska: poziom drgań całkowitych, CF+ oraz temperaturę. Przegląd jedynie wartości liczbowych poziomu drgań całkowitych lub stanu łożyska może dostarczyć niewiele informacji operatorowi lub technikowi, jeżeli nie zna ich znaczenia. Użytkownik może nie wiedzieć, co jest normą, a co już wskazuje na problem.

Jeżeli po cyklicznych pomiarach wykonanych przez operatorów wyniki są wczytywane do arkusza programu Excel, trend wskaże ewentualne zjawiska odbiegające od normy. W ten sposób użytkownik uzyskuje czytelny obraz zmian stanu łożyska i stanu maszyny.

Wibrometr Fluke 805 FC umożliwia sprawdzanie takich kategorii maszyn, jak:

Chłodziarki (zespoły chłodnicze)

- tłokowe (otwarty silnik oraz oddzielenie od sprężarki)
- tłokowe (silnik hermetyczny i sprężarka)
- odśrodkowe (hermetyczny lub otwarty silnik)

Wentylatory

- wentylatory z przekładnią pasową od 1800 do 3600 obr./min
- wentylatory z przekładnią pasową od 600 do 1799 obr./min
- standardowe wentylatory z napędem bezpośrednim (sprzężenie bezpośrednie)
- dmuchawy podciśnieniowe (z napędem pasowym lub bezpośrednim)
- duże wentylatory tłoczące (łożyska hydrauliczne)
- duże wentylatory wyciągowe (łożyska hydrauliczne)
- wentylatory zintegrowane z wałem (wydłużony wał silnika)
- wentylatory osiowe (z napędem pasowym lub bezpośrednim)

Napędy chłodzi kominowych

- długi, pusty wał napędu (silnika)
- napęd pasowy (silnik i wentylator – wszystkie układy)
- napęd bezpośredni (silnik i wentylator – wszystkie układy)

Pompy odśrodkowe (Uwaga: wysokość mierzona jest od podstawy do górnego łożyska silnika)

- pompy pionowe (wysokość od 3,6 m do 6 m)
- pompy pionowe (wysokość od 2,4 m do 3,6 m)
- pompy pionowe (wysokość od 1,5 m do 2,4 m)
- pompy pionowe (wysokość od 0 m do 1,5 m)
- poziome odśrodkowe pompy ssące – sprzężenie bezpośrednie
- poziome odśrodkowe podwójne pompy ssące – sprzężenie bezpośrednie
- pompy kotłowe (z turbiną lub silnikiem)

Pompy wyporowe

- poziome tłokowe pompy wyporowe (pod obciążeniem)
- poziome przekładniowe pompy wyporowe (pod obciążeniem)

Sprężarki powietrza

- tłokowe
- śrubowe
- odśrodkowe z zewnętrzną przekładnią lub bez niej
- odśrodkowe z wewnętrzną przekładnią (pomiar osiowy)
- odśrodkowe z wewnętrzną przekładnią (pomiar katowy)

Dmuchawy

- krzywkowe dmuchawy obrotowe (z napędem pasowym lub bezpośrednim)
- wielostopniowe dmuchawy odśrodkowe (z napędem bezpośrednim)

Standardowe przekładnie (łożyska z elementami obrotowymi)

- przekładnie jednostopniowe

Obrabiarki

- silnik
- wejście przekładni
- wyjście przekładni
- trzpienie – szorstkowanie
- trzpienie – wykończenie maszynowe
- trzpienie – wykończenie krytyczne



Parametry techniczne

Wibrometr	
Zakres niskich częstotliwości (pomiar całkowity)	Od 10 Hz do 1 000 Hz
Zakres wysokich częstotliwości (pomiar CF+)	Od 4000 Hz do 20 000 Hz
Poziomy istotności	Good (Dobry), Satisfactory (Zadowalający), Unsatisfactory (Niezadowalający), Unacceptable (Niedopuszczalny)
Wartość graniczna drgań	Maks. 50 g (100 g wartości międzyszczytowej)
Konwerter A/C	16-bitowy
Stosunek sygnału do szumu	80 dB
Częstotliwość próbkowania	
Niska częstotliwość	20 000 Hz
Wysoka częstotliwość	80 000 Hz
Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym	Bateria zegarkowa
Czujnik	
Czułość	100 mV/g $\pm 10\%$
Zakres pomiarowy	Od 0,01 g do 50 g
Zakres niskich częstotliwości (pomiar całkowity)	Od 10 Hz do 1000 Hz
Zakres wysokich częstotliwości (pomiar CF+)	Od 4000 Hz do 20 000 Hz
Rozdzielczość	0,01 g
Dokładność	$\pm 5\%$ wartości pomiaru przy 100 Hz
Jednostki amplitudy	
Przyspieszenie	g, m/s ²
Prędkość	cale/s, mm/s
Przesunięcie	mil, mm
Termometr na podczerwień (pomiar temperatury)	
Zakres	Od -20°C do 200°C
Dokładność	$\pm 2^\circ\text{C}$
Odległość ogniskowania	Stała, ok. 3,8 cm
Czujnik zewnętrzny (wyposażenie opcjonalne)	
Zakres częstotliwości	Od 10 Hz do 1000 Hz
Napięcie początkowe (do zasilania)	Od 20 V DC do 22 V DC
Prąd początkowy (do zasilania)	Maksymalnie 5 mA
Oprogramowanie sprzętowe	
Interfejsy zewnętrzne	Komunikacja USB 2.0 (pełna prędkość)
Przechowywanie danych	Baza danych w wewnętrznej pamięci flash
Aktualizacje	Przez port USB
Pamięć	Do 3500 pomiarów
Emisja promieniowana	
Wyładowanie elektrostatyczne: Impuls	Norma EN 61000-4-2
Interferencje elektromagnetyczne	Norma EN 61000-4-3
RE	Norma CISPR 11, klasa A
Dane środowiskowe	
Temperatura pracy	Od -20°C do 50°C
Temperatura przechowywania	Od -30°C do 80°C
Wilgotność podczas eksploatacji	Wilgotność względna od 10% do 95% (bez kondensacji)
Wysokość pracy/przechowywania	3048 m n.p.m.
Klasa szczelności	IP54
Wartość graniczna drgań	Wartość szczytowa 500 g
Odporność na upadek	1 m
Ogólne dane techniczne	
Typ baterii	AA (2) litowo-dwusiarczkowo-żelazowe
Czas pracy na akumulatorach	250 pomiarów
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	25,72 cm x 16,19 cm x 9,84 cm
Masa	1,16 kg
*Zgodność z aplikacją mobilną Fluke Connect®	Tak
Złącza	USB mini-B 7-stykowe, gniazdo czujnika zewnętrznego (złącze SMB)

*Czas łączenia RF (czas parowania) może trwać do 1 minuty.

Informacje potrzebne przy zamawianiu

Fluke-805 FC – wibrometr

W zestawie

Wibrometr 805 FC, kabel USB, futerał do przechowywania, kabura na pasek, krótki podręcznik użytkownika, płyta CD-ROM (zawiera szablony w programie MS Excel i dokumentację), cztery baterie AA

Fluke-805ES – czujnik zewnętrzny

W zestawie

Zewnętrzny czujnik drgań z gwintowaną śrubą mocującą, demontowanym uchwytem magnetycznym w kształcie litery „U” i kablem spiralnym o długości 2,1 m.



Wprowadź i utrzymuj dobre praktyki konserwacyjne, aby ułatwić nadzorowanie pracy z oprogramowaniem Fluke Connect i ponad 40 bezprzewodowymi przyrządami pomiarowymi.

- Wydłuż czas bez przestoju i podejmij niezawodne decyzje dotyczące konserwacji dzięki danym, którym możesz zaufać, oraz które możesz prześledzić.
- Zapisuj pomiary w chmurze Fluke Cloud™ i przyporządkowuj je do danego obiektu, tak aby Twój zespół mógł omawiać zarówno wcześniejsze, jak i bieżące pomiary z danej lokalizacji.
- Pracuj z łatwością, dzieląc się swoimi pomiarami z członkami zespołu dzięki funkcji ShareLive™, wideorozmowom i poczcie e-mail.
- Bezprzewodowe przysyłanie pomiarów za pomocą funkcji pomiarów AutoRecord™ eliminuje błędy transkrypcji, podręczne notatniki, notesy i arkusze kalkulacyjne.
- Generuj raporty z wieloma rodzajami pomiarów, aby zapewnić informacje o stanie lub zalecenia dla kolejnych kroków.

Więcej informacji można znaleźć na stronie **flukeconnect.com**.



Wszystkie znaki towarowe należą do ich właścicieli. Do udostępniania danych wymagane jest połączenie Wi-Fi lub komórkowe. Smartfon, bezprzewodowe połączenie z Internetem oraz abonament na transmisję danych nie wchodzi w skład zestawu. Pierwsze 5 GB miejsca na dane jest za darmo. Szczegółowe informacje pomocne w rozwiązywaniu problemów ze smartfonami można znaleźć na stronie **fluke.com/phones**.

Opcja Fluke Connect nie jest dostępna we wszystkich krajach. Sprawdź u lokalnego przedstawiciela, czy ta funkcja jest dostępna w Twoim kraju.

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Tel: +31 4 0267 5406
E-mail cs.pl@fluke.com
Web: www.fluke.pl

©2012-2019 Fluke Corporation.
Wszystkie prawa zastrzeżone.
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
2/2019 6002302e-pl

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.