



OPSWATCH

INSTRUKCJA PRODUKTU



SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	3
1.1. Opis i funkcje	3
1.2. Specyfikacje techniczne	4
2. Pierwsze kroki	6
2.1. Konfiguracja sprzętu	7
Instalacja baterii	7
Montaż	7
Zasilanie zewnętrzne	7
2.2. Specyfikacje techniczne	8
2.3. Zarządzanie użytkownikami	8
2.4. Konfigurowanie sprzętu	10
3. Nawigacja w oprogramowaniu OpsWatch	14
3.1. Logowanie	14
3.2. Dodawanie jednostek OpsWatch	14
3.3. Wyłączanie lub usuwanie jednostek OpsWatch	16
3.4. Strona główna OpsWatch	16
3.5. Wibracje i wstrząsy	18
Wartości uderzenia - Szczytowe	18
Wartości uderzenia - Alarm	20
Wartości wibracji - RMS	22
Potwierdzanie alarmów RMS	24
Powiadomienia e-mail	25
Konwersja e-mail na wiadomość tekstową	26
Strumieniowanie danych	27
Eksportowanie plików danych	28
4. Wzorce migania diod LED	29
5. Zgodność z przepisami	30
6. Dodatek	31
7. Informacje kontaktowe	36

1. Wprowadzenie

Podczas pracy pewien poziom wibracji w silniku, pompach, systemach przenośników lub jakimkolwiek systemie mechanicznym jest zjawiskiem naturalnym. Istnieją normalne wzorce wibracji, gdy sprzęt jest w trybie rozruchu, podczas pracy lub podczas procesów wyłączania, jednak zmiany we wzorcu wibracji mogą być sygnałem wczesnego ostrzegania, który powinien wywołać konserwację zapobiegawczą, zanim dojdzie do awarii sprzętu.

Do tej pory analiza wibracji była skomplikowana i wymagała wysoko wykwalifikowanych osób do interpretacji danych. System monitorowania uderzeń i wibracji OpsWatch upraszcza proces identyfikacji problemów związanych z wibracjami i zapewnia powiadomienia w czasie rzeczywistym o osiągnięciu przez wibracje niedopuszczalnych poziomów lub o wystąpieniu uderzenia w urządzenie.

System OpsWatch monitoruje i rejestruje wibracje o niskiej częstotliwości, drgania sejsmiczne oraz wstrząsy, a także identyfikuje zmiany w warunkach pracy sprzętu. Monitoruj zdarzenia uderzenia przekraczające próg lub przesyłaj strumieniowo pomiary wibracji przez połączenie Wi-Fi w celu charakterystyki wibracji w czasie. Gdy warunki wykraczają poza normalny zakres, alerty użytkownika pozwalają na szybkie podejmowanie decyzji i działań. Informacje z systemu OpsWatch w połączeniu z odpowiednim programem konserwacji zapobiegawczej redukują koszty związane z nieplanowanymi przestojami.

1.1. Opis i funkcje

System OpsWatch łączy zaawansowaną technologię trójosiowych akcelerometrów piezoelektrycznych i oprogramowanie ze światowej klasy rozwiązaniem do monitorowania wibracji i wstrząsów. Jednostka OpsWatch rejestruje wibracje i uderzenia, a dane są przesyłane przez Wi-Fi do oprogramowania OpsWatch hostowanego w chmurze. Dane mogą być przeglądane, przetwarzane i w razie potrzeby eksportowane do plików .csv.

Zdefiniowane przez użytkownika poziomy alarmowe wibracji i uderzeń, częstotliwość gromadzenia danych oraz filtry częstotliwości odcięcia są ustawiane dla każdego konkretnego zastosowania. Po przekroczeniu poziomu alarmowego, alarm wizualny w oprogramowaniu ostrzeże użytkownika i zapisze dane do przyszłej analizy. Powiadomienia e-mail mogą być wysyłane do osoby lub zespołu, który musi wiedzieć, gdy dzieje się coś nieoczekiwanego z monitorowanym sprzętem.

System OpsWatch to rozwiązanie programowe oparte na chmurze.

Funkcje:

- Monitorowanie wibracji i wstrząsów w czasie rzeczywistym
- Regulowane progi alarmowe dla wibracji i wstrząsów
- Strumieniowanie danych z akcelerometru na żywo
- Sprzęt z obsługą Wi-Fi i oprogramowanie hostowane w chmurze
- Konstrukcja sprzętu odporna na manipulację

1.2. Specyfikacje techniczne

Jednostka OpsWatch	
Skala amplitudy (programowalna)	1G, 3G, 30G, 100G, 200G
Zakres przyspieszenia	+/- 1 do +/- 200G
Współczynnik skali	+/- 2%
Dodatkowy błąd w innych zakresach	+/- 2%
Zakres temperatury roboczej (jednostka standardowa)	-40°C do 85°C
Stopień ochrony obudowy	IP67
Materiał obudowy	Aluminium
Wymiary standardowe	110 x 110 x 40 mm
Masa standardowa	1180 gramów
Odporność na test upadku	1 m
Pamięć Flash	8192 Kbytes

Interfejs komunikacyjny	
Interfejs WiFi	IEEE 802.11
Częstotliwość robocza	2.412 - 2.484 GHz
Szybkość transmisji danych	1.25 Mbps

Zasilanie	
Napięcie zewnętrznego źródła zasilania	6 - 30V
Średni prąd zewnętrznego źródła zasilania (normalnie @ 28V) (czyszczenie lub pobieranie @ 28V)	35mA 50mA

EMC	
CISPR32: Ed 2.0 (2015-03)	
CISPR24: Ed 2.0 (2015-04)	
ICES-003 Wydanie 6 (2016-01)	
Zasady FCC 47 CFR: Części 15-B	

Akcelerometry	
Częstotliwość próbkowania	5000 próbek/sekundę (maks.)
Odcięcie niskiej częstotliwości (-3dB)	1. 0.5 Hz
Odcięcie wysokiej częstotliwości przy maksymalnym ustawieniu filtra (-3dB zakres 10 g i powyżej)	900 - 1100 Hz
Odcięcie wysokiej częstotliwości przy maksymalnym ustawieniu filtra (-3dB zakres 3 g i powyżej)	480 - 530 Hz
Odcięcie wysokiej częstotliwości przy maksymalnym ustawieniu filtra (-3dB zakres 1 g i powyżej)	180 - 220 Hz
Odcięcie wysokiej częstotliwości przy minimalnym ustawieniu filtra (-3dB)	20 - 25 Hz
Nachylenie charakterystyki wysokiej częstotliwości	-9 dB/oktawę
Rozdzielczość (% pełnej skali)	0.1% 1% dla szczytów
Dokładność współczynnika skali przy 5g (zapis zdarzenia)	±2%
Dodatkowy błąd w innych zakresach	±2%
Dodatkowy błąd rejestracji szczytowej	±5%
Zmiana współczynnika skali w czasie	±4%
Zakresy przyspieszenia	±1g, ±3g, ±10g, ±30g, ±100g, ±200g
Zakresy prędkości	±1 cm/s, ±3 cm/s, ±10 cm/s, ±30 cm/s, ±100 cm/s, ±200 cm/s
Próg alarmowy (% zakresu)	5 - 95%

2.1. Konfiguracja sprzętu

2. Pierwsze kroki

Montaż

Jednostka OpsWatch powinna być zamontowana bezpośrednio na monitorowanym produkcie w solidnym konstrukcyjnie miejscu. OpsWatch można zabezpieczyć za pomocą śrub montażowych i tulei izolacyjnych lub uchwytów magnetycznych. Jeśli w monitorowanym sprzęcie nie można wywiercić otworów, zalecaną metodą jest uchwyt magnetyczny.

Podczas montażu jednostki OpsWatch, orientacja x-y-z jednostki jest zaznaczona na samym urządzeniu. Dobrą praktyką jest odnotowanie orientacji jednostki OpsWatch względem tych osi.

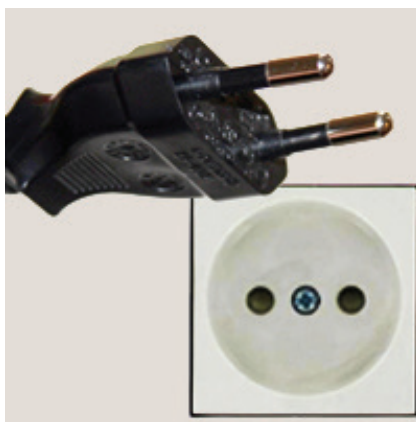
Uwaga dotycząca bezpieczeństwa

Uwaga przy stosowaniu uchwytów magnetycznych: Występują pola magnetyczne. Nie umieszczać w pobliżu rozruszników serca ani innego sprzętu wrażliwego na pole magnetyczne.

Uchwyty magnetyczne stwarzają zagrożenie przygnieceniem. Należy zachować ostrożność, aby uniknąć przytrzaśnięcia dłoni i palców podczas montażu produktu.

Zasilanie

Kabel zasilający określony w momencie składania zamówienia jest dołączony do jednostki OpsWatch. Opcje kabli zasilających są dostępne z regionalnymi typami wtyczek. Przykłady obejmują Amerykę Północną i Japonię (Typ B); Europę, Amerykę Południową i Azję (Typ C); Wielką Brytanię, Malezję i Singapur (Typ G). Dostępny jest również kabel zasilający bez zakończenia do bezpośredniego podłączenia do zasilania obiektu.



2.2. Oprogramowanie OpsWatch

Oprogramowanie OpsWatch Cloud umożliwia dostęp do danych z dowolnego urządzenia z dostępem do Internetu. Chmura OpsWatch odbiera dane z każdego raportującego urządzenia.

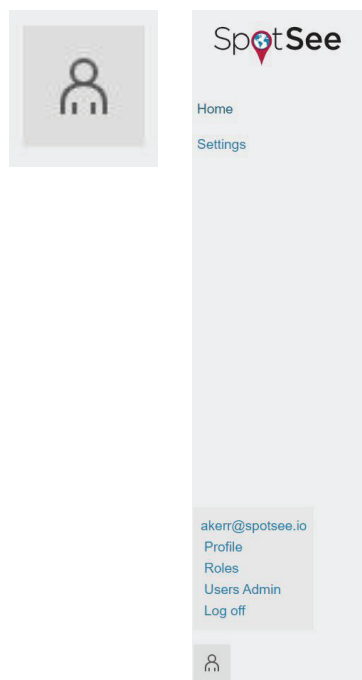
Sprzęt OpsWatch jest konfigurowany przez port USB za pomocą aplikacji ClickOnce, do której można uzyskać dostęp z chmury OpsWatch. W przypadku, gdy dostęp do urządzenia musi zostać uzyskany, gdy port USB nie jest dostępny, możliwa jest konfiguracja jednostki poprzez przełączenie jej w tryb Software Access Point (SoftAP) i skonfigurowanie jej za pomocą strony internetowej hostowanej na jednostce OpsWatch. Konfiguracja urządzenia została omówiona w sekcji 2.3 Konfiguracja sprzętu.

UWAGA: Dane są archiwizowane przez 30 dni na stronie OpsWatch.net. Klienci powinni eksportować wszelkie dane, które chcą zapisać na dłuższy czas.

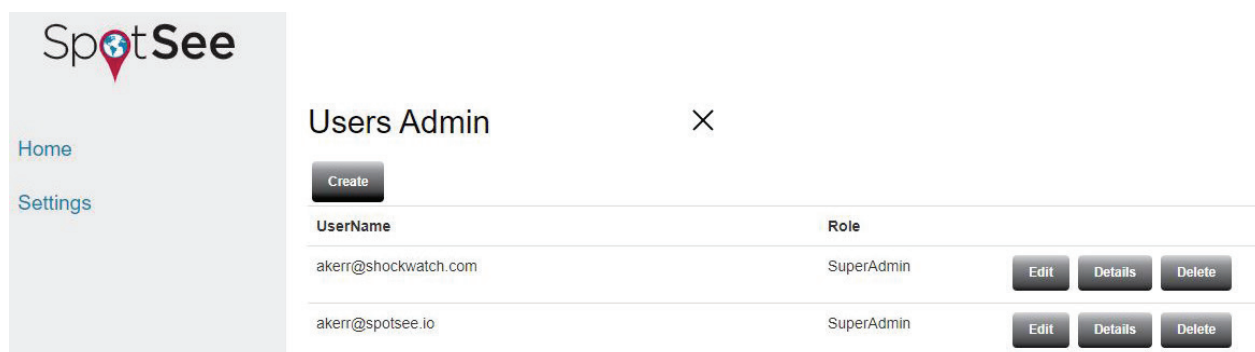
2.3. Zarządzanie użytkownikami

Przy zamawianiu systemu OpsWatch, klient podaje imię, nazwisko oraz adres e-mail osoby pełniącej rolę administratora firmy. Osoba ta będzie odpowiedzialna za dodawanie i edycję użytkowników systemu.

Z dostępem administratora zaloguj się do oprogramowania w chmurze na stronie opswatch.net. Kliknij ikonę użytkownika, a następnie wybierz Users Admin (Administrator użytkowników).



Otworzy się ekran, który pozwoli superużytkownikowi na tworzenie nowych użytkowników systemu.

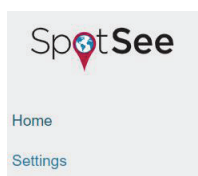


Kliknij CREATE (UTWÓRZ) i wypełnij formularz, aby skonfigurować nowego użytkownika.

Role użytkowników w systemie są następujące:

- **SuperAdmin** – dostęp na poziomie SpotSee w celu zakładania nowych kont klientów i pomagania klientom w rozwiązywaniu problemów.
- **Admin** – administrator użytkowników specyficzny dla danej firmy, ma możliwość dodawania użytkowników, urządzeń itp. (mają oni widoczność tylko w obrębie swojej firmy). Może edytować progi urządzeń i potwierdzać alarmy.
- **User (Użytkownik)** – klient, który ma takie same uprawnienia jak administrator, z wyjątkiem tworzenia/usuwania/edycji użytkowników dla swojej firmy.
- **Viewer (Obserwator)** – ten użytkownik może przeglądać ekrany OpsWatch, ale nie ma dostępu do menu Settings (Ustawienia). Obserwator nie może potwierdzać alarmów.

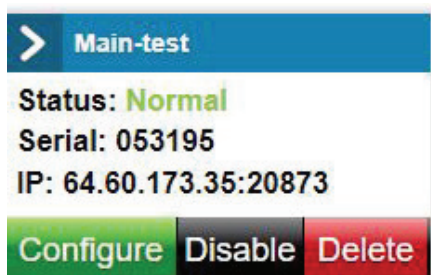
2.4. Konfiguracja sprzętu



Aby skonfigurować jednostkę OpsWatch, zdejmij metalową zatyczkę po prawej stronie urządzenia, aby odsłonić port USB. Podłącz OpsWatch do komputera i przejdź do strony opswatch.net. Na ekranie głównym wybierz Settings (Ustawienia).



Kliknij przycisk Add Device (Dodaj urządzenie). Otworzy się okno umożliwiające wprowadzenie numeru seryjnego OpsWatch i nazwy wyświetlanej. Nazwa wyświetlana powinna być czymś znaczącym dla klienta.



Gdy OpsWatch jest podłączony przez port USB, kliknij Configure (Konfiguruj), aby uruchomić narzędzie konfiguracyjne.

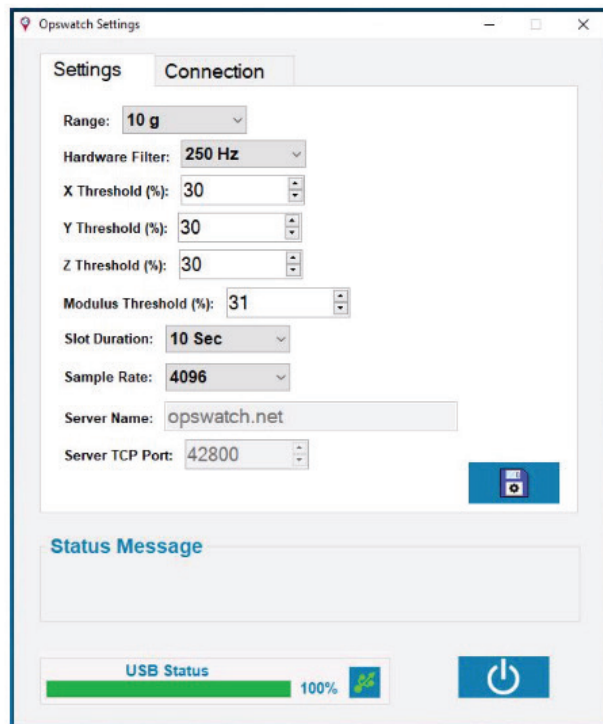
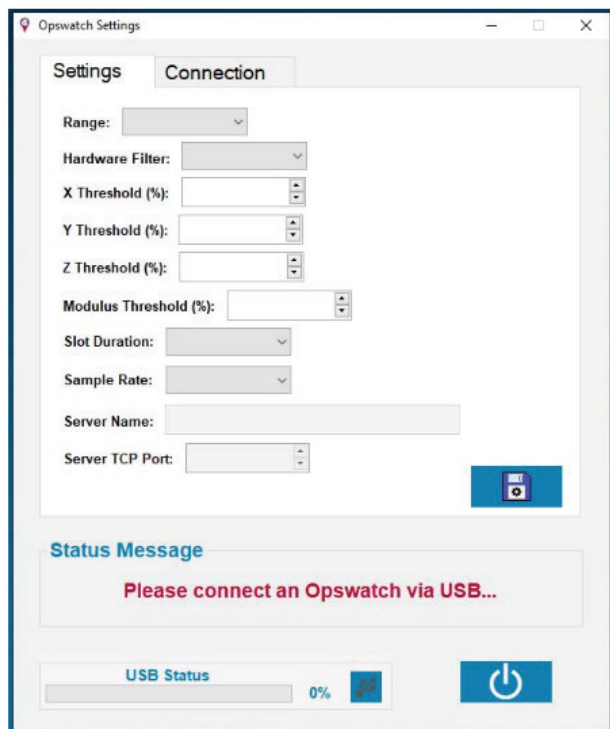
Najpierw uzupełnij część Settings (Ustawienia) konfiguracji.

Na karcie Device (Urządzenie) wykonaj 3 kroki na dole karty podczas pierwszej konfiguracji OpsWatch.

1. Zainstaluj rozszerzenie Click Once (wymagane tylko dla Chrome/Firefox)
2. Zainstaluj .Net Framework
3. Zainstaluj sterowniki

Kliknij przycisk Unit Settings (Ustawienia jednostki), a aplikacja konfiguracyjna zostanie otwarta.





Użytkownik ustawi zakres, filtr, poziom alarmu uderzenia, okres próbkowania (czas trwania szczeliny) i częstotliwość próbkowania. Ustawienia objaśniono poniżej:

Range (Zakres) - ustawienie zakresu określa skalę, której jednostka będzie używać podczas rejestrowania uderzeń. Zakres można ustawić dla uderzenia (g) lub prędkości (cm/s). Ogólnie rzecz biorąc, im większy i cięższy jest monitorowany sprzęt, tym niższy poziom uderzenia spowoduje jego uszkodzenie. W powyższym przykładzie ustawienie zakresu wynosi 10g, co pozwoli jednostce rejestrować od 0g do 10g.

Hardware Filter (Filtr sprzętowy) - OpsWatch zawiera konfigurowalny filtr sprzętowy, który eliminuje uderzenia o wyższej częstotliwości, które mogą być jedynie szumem i nieistotne dla aplikacji. Jeśli wibracje stanowią problem, filtr nie powinien być ustawiony niżej niż 250 Hz. Opcje filtrów wyższe niż 250 Hz są dołączone dla specyficznych aplikacji. Zaleca się omówienie konkretnego zastosowania z pomocą techniczną SpotSee przed ustawieniem wartości powyżej 250 Hz.

X Threshold (%) (Próg X) - to ustawienie definiuje poziom uderzenia w osi X, który jest uważany za zdarzenie alarmowe. Jest on ustawiany jako procent całkowitego zakresu skali.

Y Threshold (%) (Próg Y) – to ustawienie definiuje poziom uderzenia w osi Y, który jest uważany za zdarzenie alarmowe. Jest on ustawiany jako procent całkowitego zakresu skali.

Z Threshold (%) (Próg Z) – to ustawienie definiuje poziom uderzenia w osi Z, który jest uważany za zdarzenie alarmowe. Jest on ustawiany jako procent całkowitego zakresu skali.

Modulus Threshold (%) (Próg modułu) – moduł jest sumą wektorową osi x, y i z. Jest obliczany jako $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$. To ustawienie definiuje poziom uderzenia dla modułu, który jest uważany za zdarzenie alarmowe. Jest on ustawiany jako procent całkowitego zakresu skali.

Slot Duration (Czas trwania szczeliny) – szczelina to przedział czasowy. Czas trwania szczeliny to okres czasu, w którym rejestrowane będzie szczytowe uderzenie. W powyższym przykładzie czas trwania szczeliny jest ustawiony na 10 sekund, więc OpsWatch będzie sprawdzać każdy 10-sekundowy okres pod kątem największego uderzenia (osie x, y i z) i zarejestruje maksymalny szczyt dla tego okresu.

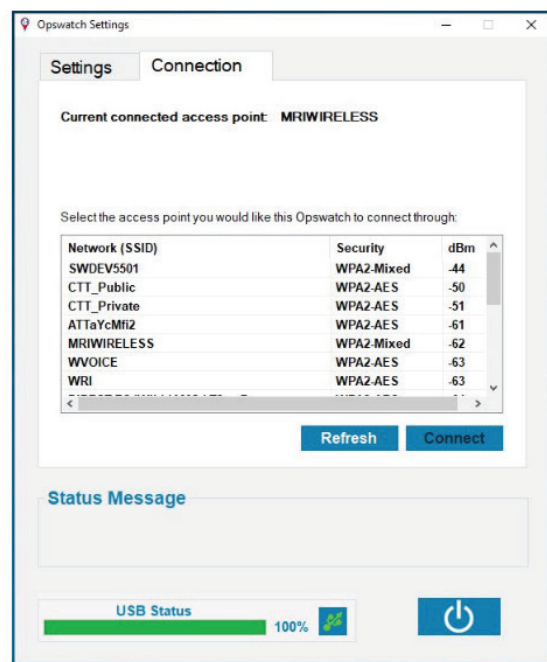
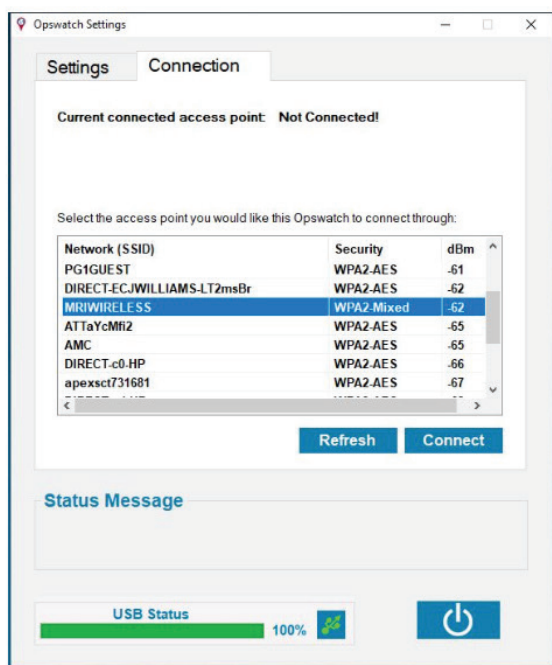
Sample Rate (Częstotliwość próbkowania) – częstotliwość próbkowania określa, jak szybko OpsWatch będzie zbierać dane. W powyższym przykładzie OpsWatch będzie próbkować dane przychodzące do akcelerometrów jednostki z szybkością 4092 próbek na sekundę.

Server Name (Nazwa serwera) – nazwa serwera lub adres IP serwera, na którym działa oprogramowanie OpsWatch. W przypadku korzystania z wersji oprogramowania OpsWatch hostowanej w sieci Web, nazwą serwera jest opswatch.net.

Server TCP Port (Port TCP serwera) – port, którego oprogramowanie używa na serwerze do „nasłuchiwania” urządzeń OpsWatch. Po ustaleniu, port ten nie powinien być zmieniany, ponieważ jest to port używany do nawiązywania pierwszych połączeń. Domyślne ustawienie dla opswatch.net to 42800.

Następnie skonfiguruj połączenie bezprzewodowe dla jednostki, klikając kartę Connection (Połączenie) w aplikacji ClickOnce.

Refresh (Odśwież) zaktualizuje listę potencjalnych sieci bezprzewodowych. Wybierz sieć, wprowadź hasło sieciowe, a jednostka zostanie połączona.



Odłącz kabel USB, załóż z powrotem osłonę portu USB i jesteś gotowy do rozpoczęcia monitorowania.

Jeśli jednostka musi zostać ponownie skonfigurowana, a komputer nie jest dostępny, możliwe jest przełączenie jednostki OpsWatch w tryb SoftAP i skonfigurowanie jej za pomocą smartfona. Instrukcje dotyczące konfiguracji za pomocą smartfona znajdują się w Dodatku na stronie 31.

3. Nawigacja w oprogramowaniu OpsWatch - OpsWatch.net

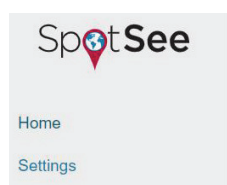
3.1. Logowanie

Po skonfigurowaniu jednostki (jednostek) wejdź na stronę <http://opswatch.net> i wprowadź swoją nazwę użytkownika oraz hasło. Jeśli zapomnisz hasła, kliknij „Forgot your password?” (Nie pamiętasz hasła?), aby je zresetować.

Uwaga: Administrator konta zostanie skonfigurowany przez SpotSee przy zamawianiu pierwszej jednostki OpsWatch. Administrator konta będzie konfigurował nowych użytkowników w systemie. Jeśli nie masz konta, skontaktuj się z administratorem swojej firmy.



3.2. Dodawanie jednostek OpsWatch



Po zalogowaniu jednostki sprzętowe powinny zostać dodane do konta. Kliknij kartę Settings (Ustawienia).

Oprogramowanie otworzy stronę umożliwiającą dodanie nowego urządzenia. Uwaga: Na tej stronie widoczne będą wszystkie urządzenia aktualnie powiązane z kontem. Aby dodać nowe urządzenie, należy kliknąć przycisk Add Device (Dodaj urządzenie).

Otworzy się okno umożliwiające wprowadzenie numeru seryjnego jednostki (znajdującego się na aluminiowej obudowie OpsWatch) oraz nazwy wyświetlanej.

Jeśli numer seryjny ma mniej niż sześć cyfr, należy wprowadzić 0 wiodące przed numerem obudowy. Przykładowo, numer seryjny 51208 należy wpisać jako 051208.

Nazwa wyświetlana powinna być zrozumiała dla użytkownika. Może ona opisywać monitorowane urządzenie.

Po dodaniu urządzenia należy wybrać kartę Configure (Konfiguruj). Na karcie Device (Urządzenie) znajduje się pole wyboru Prompt for Downloads (Pytaj o pobieranie). Dobrą praktyką jest zaznaczenie tego pola podczas początkowej konfiguracji systemu, a po pełnym wdrożeniu systemu monitorowania pole to można odznaczyć. Istnieją przypadki, w których warto pozostawić to pole zaznaczone. Przykładowo, jeśli istnieje obawa o naruszenie połączenia bezprzewodowego, należy pozostawić ten przycisk zaznaczony.

Po przywróceniu połączenia system zaoferuje użytkownikowi dwie opcje: Download the Data (Pobierz dane) lub Clear (Wyczyść).

Opcja Download the Data (Pobierz dane) spowoduje przeniesienie wszystkich zarejestrowanych informacji do chmury OpsWatch Cloud.

Opcja Clear (Wyczyść) spowoduje usunięcie wszystkich danych z jednostki.

3.3. Wyłączanie lub usuwanie jednostek OpsWatch

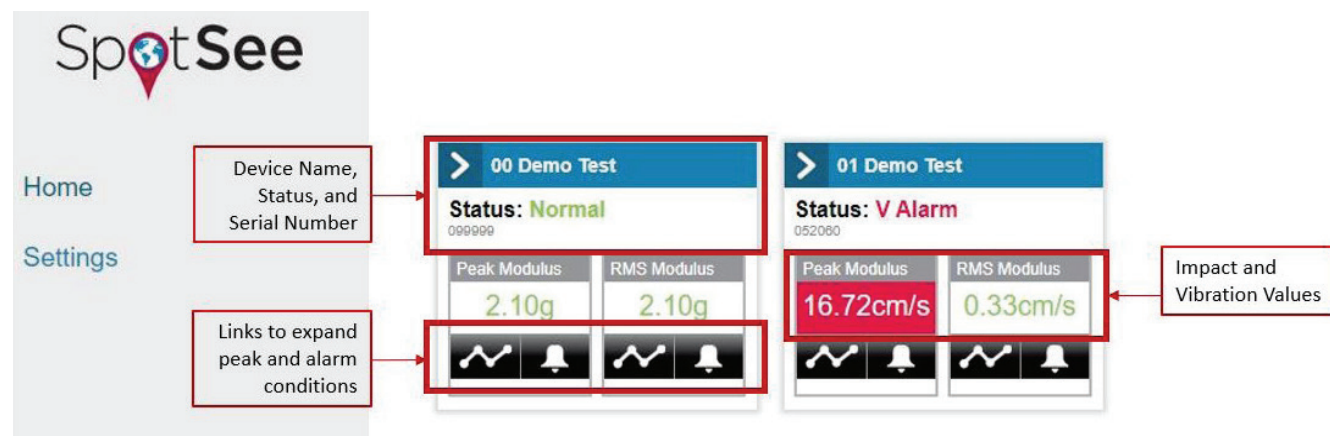
Z poziomu ekranu ustawień możliwe jest wyłączenie lub usunięcie jednostek OpsWatch z chmury OpsWatch cloud.

Kliknij Disable (Wyłącz), jeśli chcesz zawiesić jednostkę w systemie. Gdy jednostki są wyłączone, pozostają w bazie danych w chmurze, ale nie rejestrują żadnych informacji. Przykładowym powodem wyłączenia jednostki może być jej zwrot do SpotSee w celu kalibracji lub naprawy.

Kliknij Delete (Usuń), jeśli nie chcesz już, aby jednostka była powiązana z Twoim kontem w chmurze. Przykładowym powodem może być sytuacja, w której jednostka nie jest używana do monitorowania systemu i chcesz ją przywrócić do ogólnego stanu magazynowego w celu ponownego wdrożenia. Uwaga: Usunięcie jednostki spowoduje również usunięcie wszystkich powiązanych z nią informacji w chmurze OpsWatch Cloud.

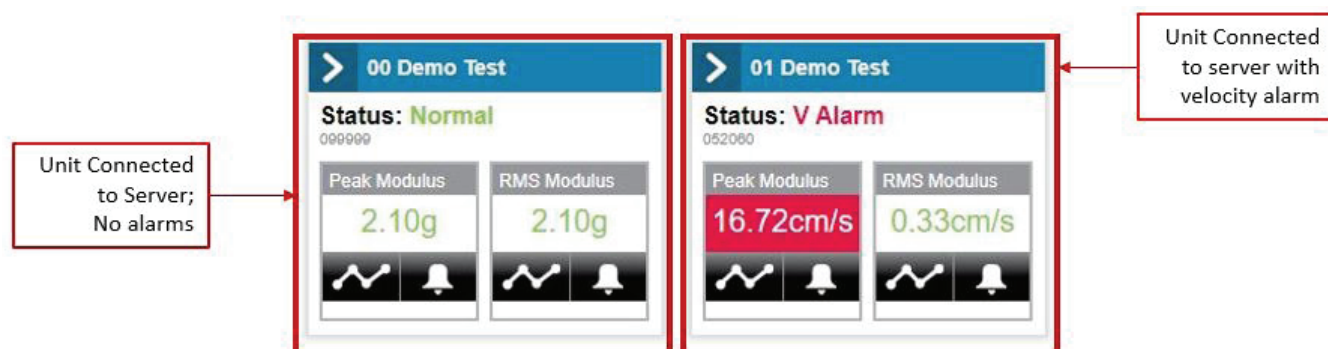
3.4. Strona główna OpsWatch

Na stronie głównej można przeglądać szczegóły każdej z jednostek OpsWatch. Ekran zapewnia przegląd podłączonych urządzeń (nazwa, status i numer seryjny); dane o wibracjach (RMS) i uderzeniach (szczytowe); oraz zawiera łącza pozwalające na rozszerzenie widoku danych o wibracjach i uderzeniach. Każdy z tych aspektów został szczegółowo opisany poniżej.



Oprogramowanie OpsWatch zapewnia raportowanie „na rzut oka” dla każdej jednostki powiązanej z kontem OpsWatch. Stan raportowania każdej jednostki można sprawdzić na stronie głównej. Jednostki mogą znajdować się w następujących stanach:

- Jednostka podłączona i raportująca bez alarmów – wszystkie pola powiązane z jednostką będą zielone. Linia statusu będzie zawierać komunikat NORMAL (NORMA).
- Jednostka obecnie niepodłączona, ale podłączona w pewnym momencie – wszystkie pola będą żółte. Linia statusu będzie zawierać komunikat LOST CONNECTION (UTRACONO POŁĄCZENIE).
- Jednostka podłączona i raportująca z alarmami – wszystkie pola będą czerwone. Linia statusu będzie zawierać komunikat ALARM.
- Jednostka podłączona i raportująca z ostrzeżeniami – odpowiednie pola będą żółte. Linia statusu będzie zawierać komunikat WARNING (OSTRZEŻENIE).



3.5. Wibracje i wstrząsy

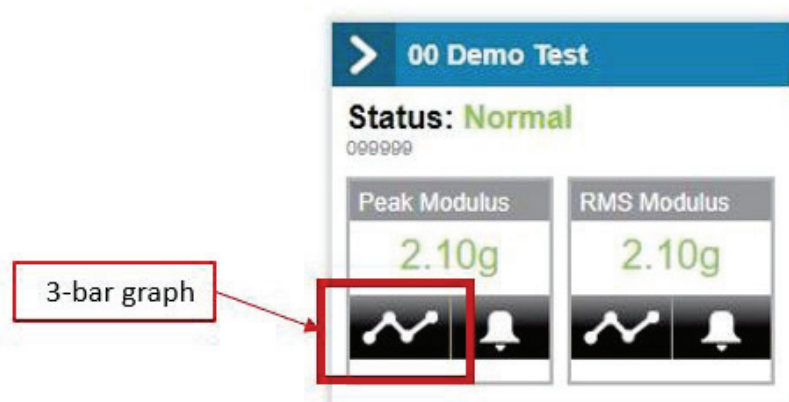
Urządzenie rejestrujące OpsWatch mierzy zarówno wibracje, jak i uderzenia, a następnie raportuje te stany do oprogramowania OpsWatch. Wartości te są raportowane jako moduł RMS dla wibracji oraz moduł szczytowy (Peak Modulus) dla uderzeń.

Wartości uderzenia - Szczytowe

Wartości uderzenia są rejestrowane dla wszystkich trzech osi (x, y i z), a moduł jest obliczany na podstawie tych wartości.

Uwaga: Moduł jest sumą wektorową osi x, y i z. Jest on obliczany jako $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$.

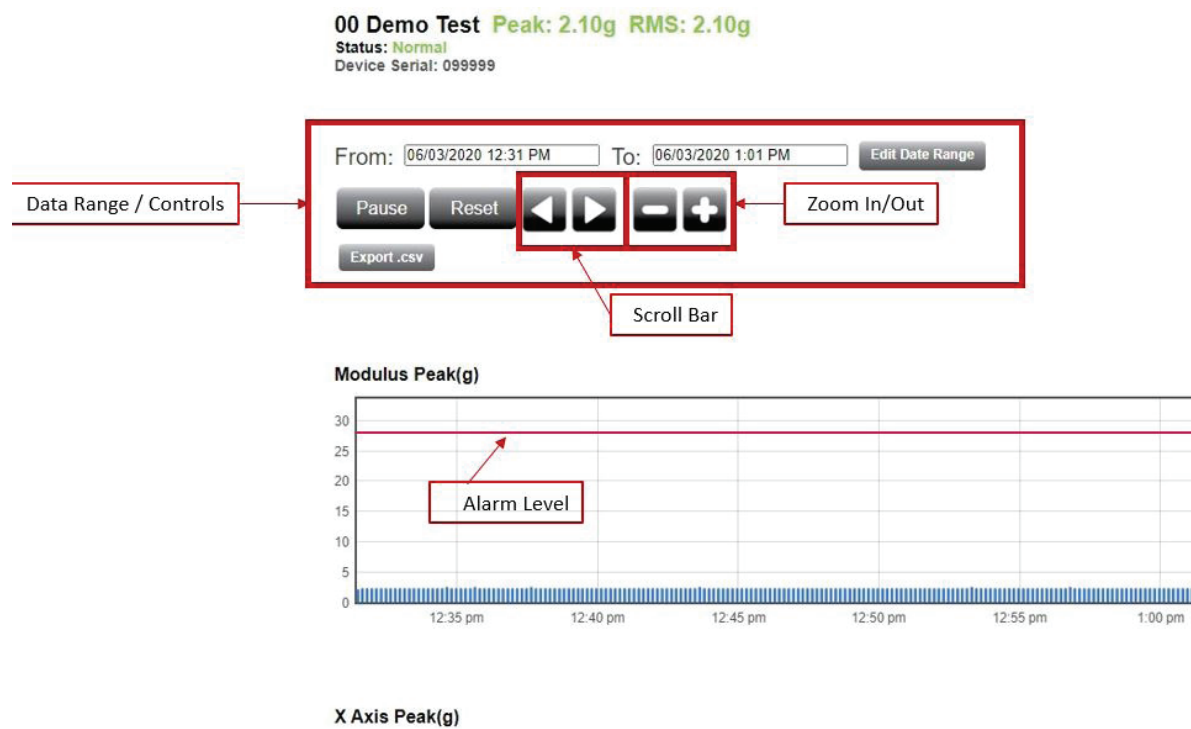
W poniższym przykładzie raportowany moduł szczytowy uderzenia w określonym przedziale czasowym (słocie) wynosi 2.1g. Aby wyświetlić historię przedziałów czasowych, kliknij wykres z 3 słupkami.



Zostanie otwarta strona Peak Data (Dane szczytowe), wyświetlająca wartości uderzeń w czasie. Przy włączonej częstotliwości odświeżania na żywo, strona będzie aktualizowana na końcu każdego slotu zdefiniowanego przez użytkownika. Szczegóły znajdują się na stronie 11.

Strona pokazuje wartości dla modułu oraz wartości szczytowe dla osi x, osi y i osi z. Cztery wykresy można przeglądać, używając paska przewijania po prawej stronie, aby nawigować po ekranie. Czerwona linia na każdym wykresie ilustruje poziom progu alarmowego ustawiony przez użytkownika. Szczegóły znajdują się na stronach 11 i 12.

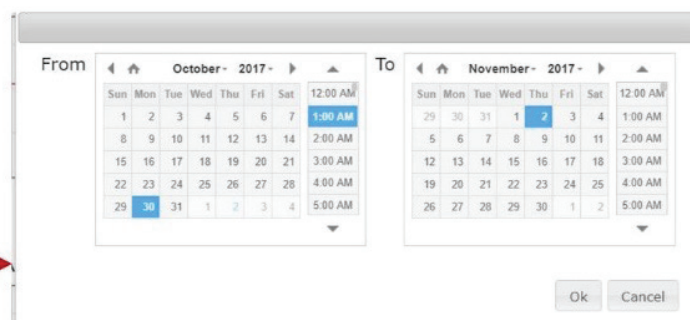
Wykres wyświetla dane z ostatnich 30 minut. Aby wyszukać konkretną datę i godzinę lub przejrzeć dłuższy okres, należy użyć funkcji Date Range (Zakres dat).



Aby wyszukać konkretny czas, kliknij Pause (Pauza), aby zatrzymać odświeżanie na żywo. Uwaga: Wstrzymanie odświeżania na żywo nie powoduje utraty danych.

Przyciski przewijania oraz przybliżania/oddalania mogą być używane do poruszania się po danych, lub można wybrać Edit Date Range (Edytuj zakres dat), co spowoduje otwarcie kalendarza.

Calendar



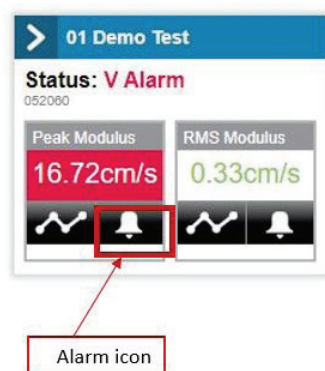
Wprowadź interesującą Cię datę i godzinę, a następnie kliknij Ok.

Oprogramowanie OpsWatch wyświetli dane zapisane dla tej daty i godziny. Uwaga: Budowa wykresu zajmie kilka minut. Im dalej w przeszłość, tym dłużej potrwa generowanie danych. Funkcja ta pozwala na porównywanie warunków w danym okresie i wykrywanie potencjalnych trendów.

Przycisk Reset pozwala zresetować wykres do bieżącego okresu, ale nie włącza odświeżania na żywo. Resume (Wznów) ponownie włącza odświeżanie danych. Uwaga: Odbudowanie wykresów zajmie kilka minut, w zależności od tego, jak długo przesył danych był wstrzymany.

Wartości uderzenia - Alarm

Gdy wystąpi uderzenie powyżej zdefiniowanego przez użytkownika progu, oprogramowanie OpsWatch wygeneruje alarm. Po wygenerowaniu alarmu status wskaże, że jednostka doświadczyła stanu poza tolerancją, a moduł szczytowy (Peak Modulus) zostanie wyświetlony na CZERWONO. Jednostka ze zdarzeniem alarmowym pokaże status Alarm i moduł szczytowy na CZERWONO. Aby wyświetlić zdarzenia alarmowe dla danej jednostki, kliknij ikonę Alarm. Zobacz przykład poniżej:



Zostanie otwarty ekran Events (Zdarzenia), wyświetlający uderzenia, które przekroczyły próg zdefiniowany przez użytkownika. Z poziomu tego ekranu można zbadać każde konkretne zdarzenie uderzenia. Górny wykres przedstawia szczyt każdego zdarzenia uderzenia. Kliknij na Event (Peak g) (Zdarzenie (Szczytowe g)), a poniżej zostanie wyświetlona krzywa przyspieszenia w czasie dla wybranego zdarzenia.

Uwaga: Zdarzenie wybrane na wykresie Event Peak g stanie się nieco mniej przezroczyste w kolorze (czerwonym lub zielonym). Czas wystąpienia jest taki sam na obu wykresach. Metody te zapewniają, że badasz interesujące Cię uderzenie/wstrząs.

Alarmy będą wyświetlane w kolorze CZERWONYM, dopóki użytkownik nie wybierze przycisku Acknowledge Event(s) (Potwierdź zdarzenie/zdarzenia). Ta funkcja gwarantuje, że niedopuszczalne uderzenie nie pozostanie niezauważone. Po potwierdzeniu alarm zmieni kolor na ZIELONY. Nawet po potwierdzeniu dane są dostępne do przeglądu i analizy.

Wybierz wykres x, y, z, aby go powiększyć. Po powiększeniu możliwa jest zmiana Graph Type (Typu wykresu). Funkcja ta pozwala użytkownikom na przeprowadzenie analizy post-processingowej danych.

Kursory nawigacyjne na ekranie Selected Event (Wybrane zdarzenie) umożliwiają przesuwanie krzywej zdarzenia.

W lewo lub w prawo



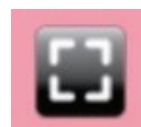
W górę lub w dół



Powiększ lub pomniejsz



Wycentrum



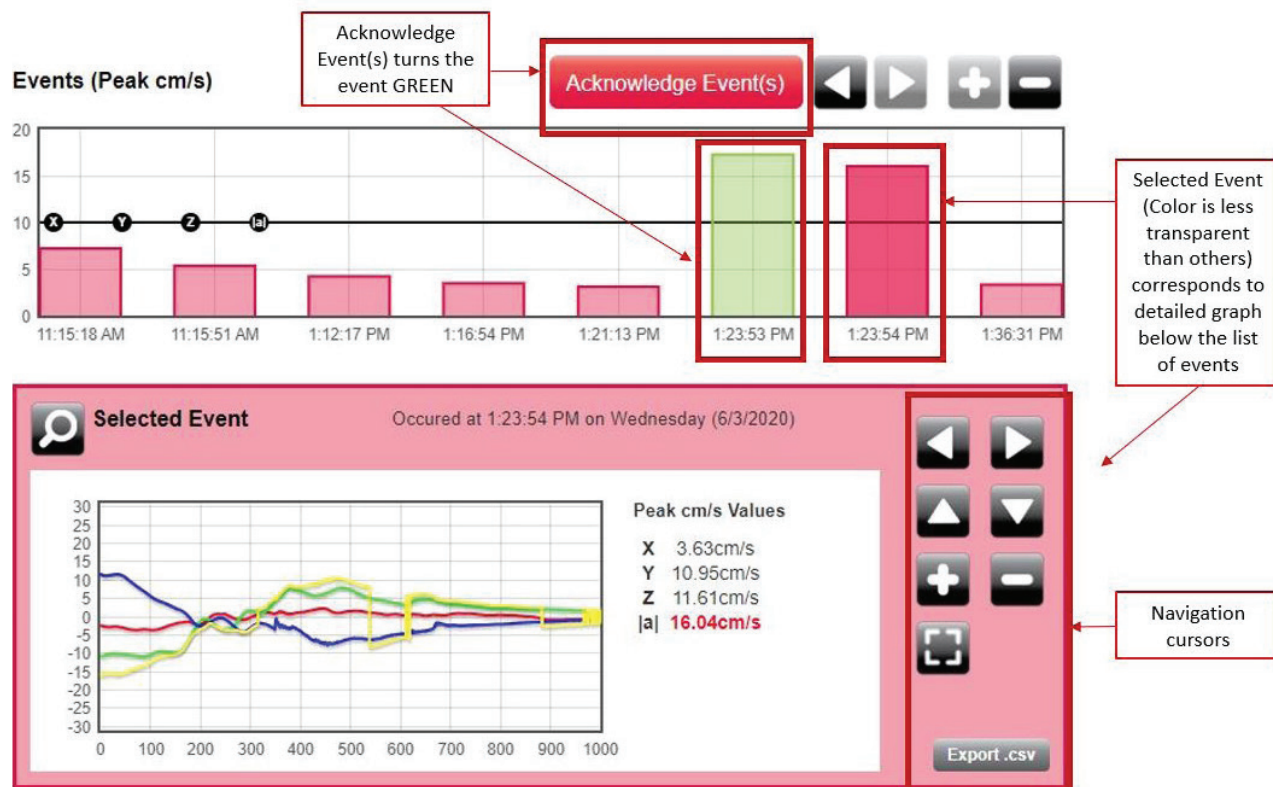
Możliwy jest również eksport danych zdarzenia do pliku .csv w celu dodatkowego przetwarzania końcowego.

Uwaga: Dane są przechowywane w chmurze OpsWatch przez 30 dni, dlatego krytyczne dane powinny być eksportowane do plików .csv w celu archiwizacji.

01 Demo Test Peak: 16.72cm/s RMS: 0.21cm/s

Status: **V Alarm**

Device Serial: 052060

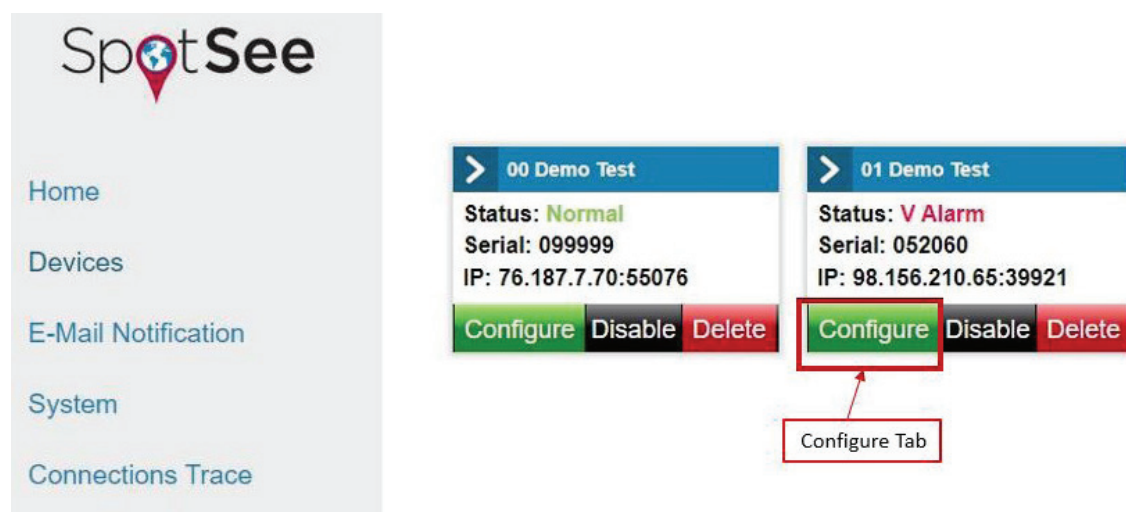


Wartości wibracji - RMS

Wszystko posiada częstotliwość drgań własnych, która tworzy wzorec wibracji uznawany za „normalny” dla danego obiektu, jednakże zmiana wzorca wibracji może sygnalizować potrzebę konserwacji zapobiegawczej.

Urządzenie OpsWatch mierzy podstawowe wartości szczytowe min i oblicza wartość Root Mean Square (RMS) wibracji. RMS jest obliczany jako pierwiastek kwadratowy ze średniej kwadratów wartości przebiegu wibracji. Uwaga: Obliczanie RMS zamiast przechowywania całego przebiegu odbywa się w celu lepszego zarządzania danymi.

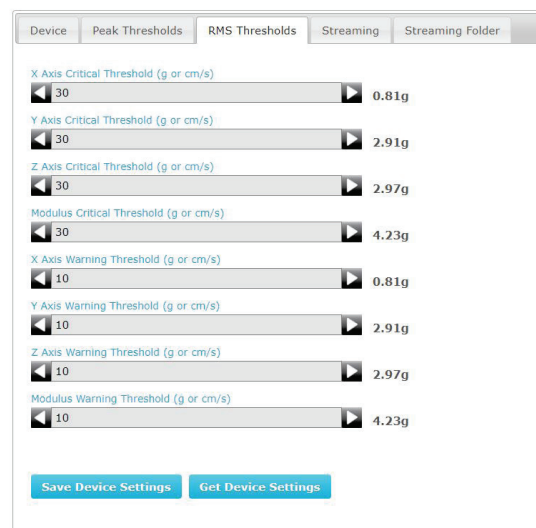
Progi RMS ustawia się w oprogramowaniu OpsWatch. Na stronie głównej kliknij Settings (Ustawienia), zlokalizuj interesującą jednostkę i kliknij Configure (Konfiguruj).



W karcie RMS Thresholds (Progi RMS) wprowadź poziomy krytyczne i ostrzegawcze (osie x, y i z oraz moduł) dla swojej aplikacji. Próg Critical (Krytyczny) musi być w każdym przypadku ustawiony wyżej niż próg Warning (Ostrzegawczy).

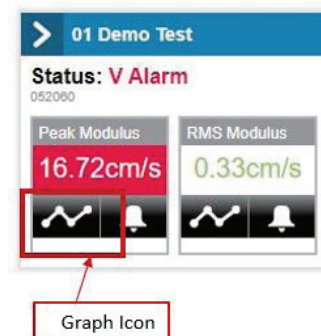
Jeśli poziomy wibracji przekroczy poziom ostrzegawczy, pole RMS Modulus (Moduł RMS) zmieni kolor na BURSZTYNOWY i wyświetli wartość RMS. Jeśli próg krytyczny zostanie przekroczony, pole RMS Modulus zmieni kolor na CZERWONY.

01 Demo Test Peak: 16.72cm/s RMS: 0.21cm/s
Status: V Alarm
Device Serial: 052060



Aby wyświetlić dane wibracji dla podłączonej jednostki, kliknij ikonę wykresu RMS. Ta strona pokazuje RMS w czasie. Strona odświeży swoje dane na koniec każdego przedziału czasowego. (Szczegóły na stronie 12).

Strona pokazuje wartości dla modułu oraz wartości RMS dla osi x, y i z. Użyj pasków przewijania po prawej stronie strony, aby poruszać się po danych. Bursztynowa linia na każdym wykresie ilustruje poziom ostrzegawczy ustawiony przez użytkownika, a czerwona linia ilustruje poziom alarmowy ustawiony przez użytkownika.



Wykres wyświetli dane z ostatnich 30 minut. Aby przejść do konkretnego przedziału czasowego, użyj funkcji Date Range (Zakres dat).

Aby wyszukać konkretną godzinę, kliknij Pause (Pauza), aby zatrzymać odświeżanie na żywo. Uwaga: Wstrzymanie częstotliwości odświeżania na żywo nie powoduje utraty danych. Przyciski przewijania oraz powiększania/pomniejszania mogą być używane do poruszania się po danych lub można wybrać Edit Date Range (Edytuj zakres dat), co spowoduje otwarcie kalendarza. Wprowadź interesującą datę i godzinę, a następnie kliknij OK.

Oprogramowanie OpsWatch wyświetli dane zapisane dla tej daty i godziny. Uwaga: Zbudowanie wykresu zajmie kilka minut. Im dalej w przeszłość się cofasz, tym dłużej zajmie wygenerowanie danych. Funkcja ta pozwala na porównywanie warunków w czasie i wychwytywanie potencjalnych trendów.

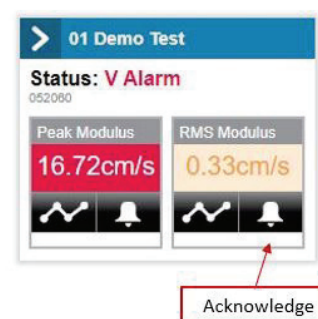
Przycisk Export .csv (Eksportuj .csv) w prawym górnym rogu strony umożliwia eksport danych do pliku Excel. Przykładem zastosowania eksportu tych danych może być ich import do systemu wibracyjnego w celu dodatkowych testów laboratoryjnych.

Uwaga: Dane są przechowywane w chmurze OpsWatch przez 30 dni, dlatego krytyczne dane powinny być eksportowane do plików .csv w celu archiwizacji.

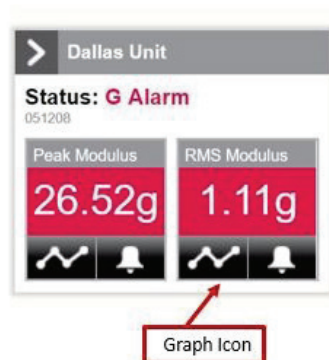
Potwierdzanie alarmów RMS

Jeśli poziomy RMS wyzwolił ostrzeżenie (kolor bursztynowy) lub alarm (kolor czerwony), alarm musi zostać potwierdzony przez użytkownika w celu skasowania stanu alarmowego. Istnieją dwa sposoby potwierdzania stanów alarmowych.

Aby skasować ostrzeżenie RMS (Warning), kliknij ikonę Acknowledge Alarm (Potwierdź alarm) na ekranie głównym.



Aby skasować krytyczny alarm RMS (Critical Alarm), kliknij ikonę Graph (Wykres), aby otworzyć stronę wykresu RMS, a następnie kliknij Reset, aby skasować alarmy krytyczne.



Powiadomienia e-mail

W przypadku, gdy jednostka OpsWatch zarejestruje krytyczną wartość wibracji (RMS) lub alarm uderzenia (Peak), możliwe jest skonfigurowanie powiadomienia e-mail, tak aby odpowiedni członkowie zespołu zostali zaalarmowani.

Kliknij Settings (Ustawienia), a następnie kliknij kartę E-Mail Notification (Powiadomienia e-mail). Wypełnij formularz, aby skonfigurować proces powiadamiania e-mail. W polu „To Address(s)” (Adres(y) odbiorcy) może znajdować się wielu odbiorców.

Poniższa lista zawiera wyjaśnienie każdego pola:

Server – Nazwa serwera e-mail lub adres IP.

Port – Port używany przez serwer e-mail do wysyłania wiadomości.

User – Konto na serwerze e-mail, z którego będą wysyłane wiadomości.

Password – Hasło do konta użytkownika (User).

From Address – Adres, z którego będą przychodzić alerty.

To Address(es) – Adres lub adresy, które będą otrzymywać alerty. Wiele adresów należy oddzielić średnikiem.

Enable TSL/SSL – Włącza TLS/SSL, jeśli serwer korzysta z tych protokołów bezpieczeństwa.

Mail Notification Enabled – Gdy to pole jest zaznaczone, powiadomienia e-mail będą aktywne.

Konwersja e-mail na wiadomość tekstową (SMS)

Jeśli pożądane jest otrzymywanie wiadomości tekstowych zamiast lub oprócz wiadomości e-mail, poniższa tabela określa, jaki adres e-mail należy wprowadzić w zależności od numeru telefonu i operatora.

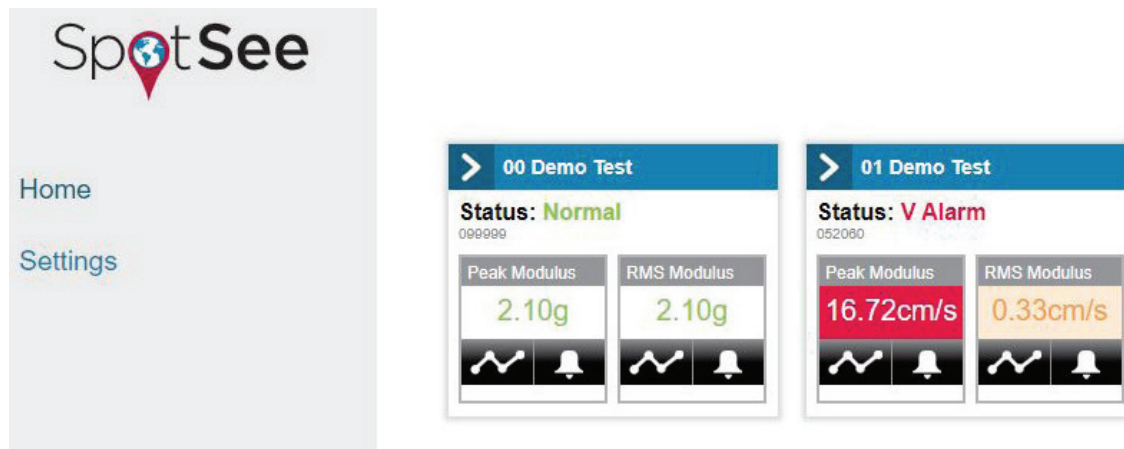
Carrier	SMS gateway domain	MMS gateway domain
Alltel	[insert 10-digit number]@message.alltel.com	[insert 10-digit number]@mms.alltelwireless.com
AT&T	[insert 10-digit number]@txt.att.net	[insert 10-digit number]@mms.att.net
Boost Mobile	[insert 10-digit number]@myboostmobile.com	[insert 10-digit number]@myboostmobile.com
Cricket Wireless		[insert 10-digit number]@mms.cricketwireless.net
Project Fi		[insert 10-digit number]@msg.fi.google.com
Sprint	[insert 10-digit number]@messaging.sprintpcs.com	[insert 10-digit number]@pm.sprint.com
T-Mobile	[insert 10-digit number]@tmomail.net	[insert 10-digit number]@tmomail.net
U.S. Cellular	[insert 10-digit number]@email.uscc.net	[insert 10-digit number]@mms.uscc.net
Verizon	[insert 10-digit number]@vtext.com	[insert 10-digit number]@vzwpx.com
Virgin Mobile	[insert 10-digit number]@vmobl.com	[insert 10-digit number]@vmpix.com
Republic Wireless	[insert 10-digit number]@text.republicwireless.com	

Strumieniowanie danych

W niektórych zastosowaniach pożądane jest przechwytywanie surowych danych z akcelerometrów OpsWatch w celu dodatkowej analizy. System OpsWatch pozwala na zbieranie tych informacji na dwa sposoby: Stream Now (Strumieniuj teraz) lub Scheduled Stream (Zaplanowany strumień).

Stream Now
(Strumieniuj teraz)

Aby wykonać szybki rzut danych z akcelerometru, kliknij kartę Settings (Ustawienia) na stronie głównej OpsWatch.



Kliknij Configure (Konfiguruj) przy interesującym urządzeniu.

01 Demo Test **Peak: 16.72cm/s RMS: 0.39cm/s**
Status: **V Alarm**
Device Serial: 052060

Wybierz kartę Streaming
(Strumieniowanie).

Wprowadź czas trwania w sekundach.
Czas trwania określa, jak długo dane z akcelerometru będą przesyłane do chmury.

Kliknij Save Stream Settings (Zapisz ustawienia strumienia), a następnie Stream Now (Strumieniuj teraz).

Device

Peak Thresholds

RMS Thresholds

Streaming

Streaming Folder

☐ Scheduled Stream

Duration (seconds)

Save Stream Settings

Stream Now

Scheduled Stream (Zaplanowany strumień)

Drugą opcją przechwytywania danych z akcelerometru jest użycie funkcji Schedule Stream (Zaplanuj strumień). Funkcja ta pozwala na automatyczne planowanie rutynowych sesji przechwytywania danych z akcelerometru.

Wybierz kartę Settings (Ustawienia) na stronie głównej OpsWatch.

Wybierz kartę Streaming (Strumieniowanie) i zaznacz pole Scheduled Stream (Zaplanowany strumień).

Ustaw Start Time (Czas rozpoczęcia), Interval (Częstotliwość zbierania danych) oraz Duration (Czas trwania – jak dużo danych zostanie zawartych w każdym strumieniu).

Kliknij Schedule Streaming (Zaplanuj strumieniowanie) i Save Stream Settings (Zapisz ustawienia strumienia).

Folder przesyłania strumieniowego (Streaming Folder)

W obu opcjach przesyłania strumieniowego (Stream Now i Scheduled Streaming) dane z akcelerometrów są wysyłane do folderu Streaming Folder. W tym folderze można przeglądać, tworzyć wykresy lub eksportować zestawy danych.

01 Demo Test Peak: 16.72cm/s RMS: 0.39cm/s

Status: **V Alarm**

Device Serial: 052060

Device	Peak Thresholds	RMS Thresholds	Streaming	Streaming Folder
Data Stream Files				
6/3/2020 6:36:31 PM	View	Graph	Export	
6/3/2020 6:23:54 PM	View	Graph	Export	
6/3/2020 6:23:53 PM	View	Graph	Export	

Przykładowy widok pliku

Time	X	Y	Z	Mod
0	0.51	-1.83	-0.18	-1.90824526725471
0.000244140625	0.51	-1.83	-0.18	-1.90824526725471
0.00048828125	0.51	-1.83	-0.18	-1.90824526725471
0.000732421875	0.51	-1.8	-0.18	-1.87949461292125
0.0009765625	0.51	-1.8	-0.18	-1.87949461292125
0.001220703125	0.51	-1.8	-0.18	-1.87949461292125
0.00146484375	0.51	-1.8	-0.18	-1.87949461292125
0.001708984375	0.51	-1.8	-0.18	-1.87949461292125
0.001953125	0.51	-1.8	-0.18	-1.87949461292125
0.002197265625	0.48	-1.8	-0.18	-1.87157687525787
0.00244140625	0.48	-1.8	-0.18	-1.87157687525787

Eksportowanie plików danych

OpsWatch Cloud przechowuje dane tylko przez 30 dni. Zaleca się eksportowanie wszelkich krytycznych danych. Eksportowanie można wykonać zarówno dla danych o wibracjach, jak i o uderzeniach/wstrząsach.

4. Wzory migania diod LED

Urządzenie OpsWatch wykorzystuje trzy (3) diody LED do komunikowania swojego bieżącego stanu. Poniżej znajduje się przewodnik po interpretacji wzorów migania diod LED:

Stan OpsWatch	LED		
	Status A	i-Button B	Alarm C
Uruchamianie urządzenia (Zasilane)	Wył.	Wył.	Ciągłe zielone
Brak adresu Wi-Fi (Niepołączono)	Wył.	Miga na czerwono	Miga na czerwono
Wchodzenie w tryb Soft AP	Miga na czerwono	Miga na czerwono	Wył.
W trybie Soft AP	Miga na zielono	Wył.	Miga na zielono
Próba połączenia z WiFi Miga na bursztynowo Wył. Miga na bursztynowo			
Połączono z WiFi/ Próba połączenia z serwerem	Miga na zielono	Wył.	Miga na czerwono
Połączono z serwerem/ Praca	Miga na zielono	Wył.	Wył.

5. Zgodność z przepisami

Oświadczenie Federalnej Komisji Łączności (FCC) w sprawie zakłóceń

To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te zostały opracowane w celu zapewnienia rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. To urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeśli urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można sprawdzić wyłączając i włączając urządzenie, zachęca się użytkownika do podjęcia próby skorygowania zakłóceń za pomocą jednego lub kilku z następujących środków:

- Zmiana orientacji lub położenia anteny odbiorczej.
- Zwiększenie odległości między urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączenie urządzenia do gniazdka w obwodzie innym niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- Konsultacja ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym w celu uzyskania pomocy.

Informacje o zgodności z przepisami USA/Kanady

Aby spełnić wymagania FCC dotyczące ekspozycji na fale radiowe dla urządzeń transmisyjnych mobilnych i stacji bazowych, podczas pracy urządzenia należy zachować odległość co najmniej 20 cm między anteną tego urządzenia a osobami. W celu zapewnienia zgodności, nie zaleca się pracy w odległości mniejszej niż wskazana. Antena(y) używana(e) w tym nadajniku nie może być umieszczona w tym samym miejscu ani pracować w połączeniu z żadną inną anteną lub nadajnikiem.

Oświadczenia Industry Canada

To urządzenie jest zgodne z normami RSS zwolnionymi z licencji Industry Canada. Działanie podlega następującym dwóm warunkom: (1) to urządzenie nie może powodować zakłóceń oraz (2) to urządzenie musi akceptować wszelkie zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie urządzenia.

Aby ograniczyć potencjalne zakłócenia radiowe u innych użytkowników, typ anteny i jej wzmocnienie powinny być tak dobrane, aby równoważna moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.) nie przekraczała mocy dopuszczalnej dla skutecznej komunikacji.

6. Dodatek

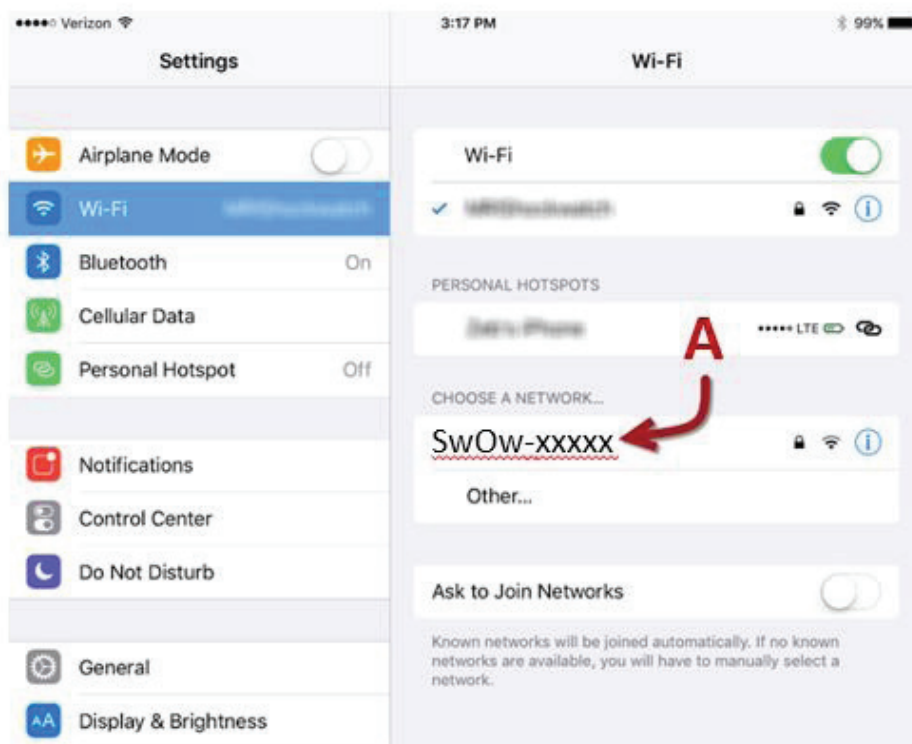
Konfiguracja urządzenia OpsWatch za pomocą smartfona

Uwaga: Aby uzyskać najlepsze wyniki, należy wykonać kroki konfiguracji sprzętu w przedstawionej kolejności. Zrzuty ekranu procesu konfiguracji mogą się nieznacznie różnić dla różnych urządzeń bezprzewodowych. Podstawowy proces pozostanie taki sam. Zaleca się, aby podczas konfiguracji urządzenie z włączoną siecią komórkową zostało przełączone w tryb samolotowy.

Po włączeniu zasilania urządzenia włóż klucz i-Button do portu i-Button, znajdującego się na górze urządzenia OpsWatch. Dioda LED B i-Button oraz dioda LED C Alarmu zaświecą się na CZERWONO, a następnie będą migać na CZERWONO; oznacza to, że i-Button został odczytany.

Sprzęt OpsWatch działa teraz jako SoftAP. Urządzenie OpsWatch zostanie skonfigurowane przy użyciu urządzenia z funkcją Wi-Fi (laptopa, smartfona lub tabletu) i przeglądarki internetowej. Urządzenie OpsWatch potrzebuje około 1 minuty, aby stać się widocznym jako host Wi-Fi. Diody LED STATUS A i Alarm C będą migać na czerwono, gdy urządzenie znajduje się w trybie SoftAP.

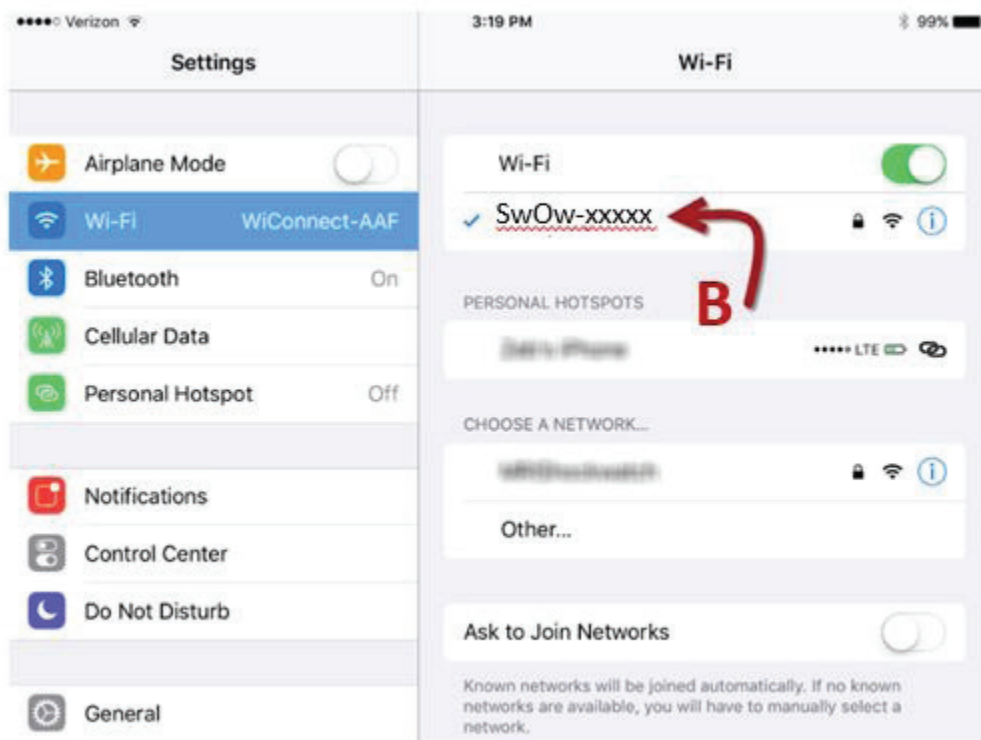
Aby rozpocząć proces konfiguracji, przejdź do ustawień Wi-Fi w swoim urządzeniu i wyszukaj dostępne sieci. Poszukaj sieci o nazwie „SwOw-xxxxxx” (gdzie xxxxxx reprezentuje numer seryjny sprzętu OpsWatch znajdujący się na obudowie urządzenia). Zobacz A poniżej.



Gdy pojawi się monit o hasło do sieci, wprowadź domyślne hasło „password” i dołącz do sieci.

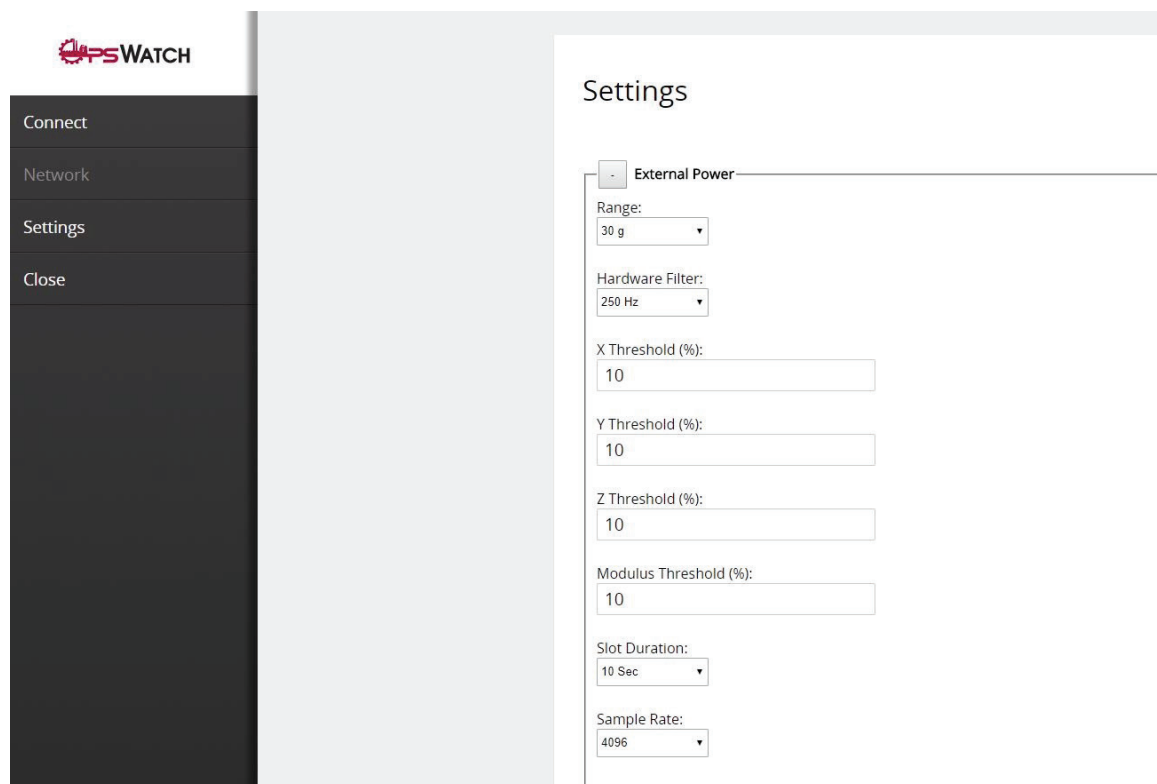
Połącz się z tą siecią, a utworzysz połączenie sieciowe z OpsWatch.

Potwierdź, że jesteś połączony z „SwOw-xxxxx”. Zobacz B poniżej.

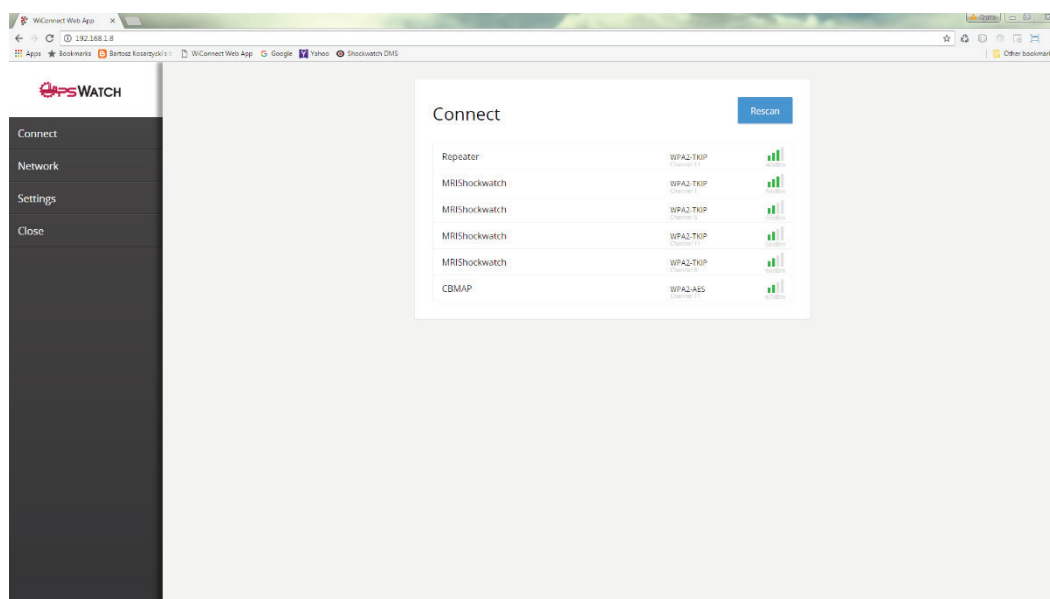


Następnie otwórz przeglądarkę internetową i przejdź pod adres setup.com (10.10.10.1). Ta strona internetowa otworzy informacje o konfiguracji urządzenia.

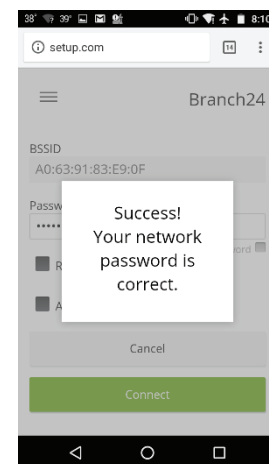
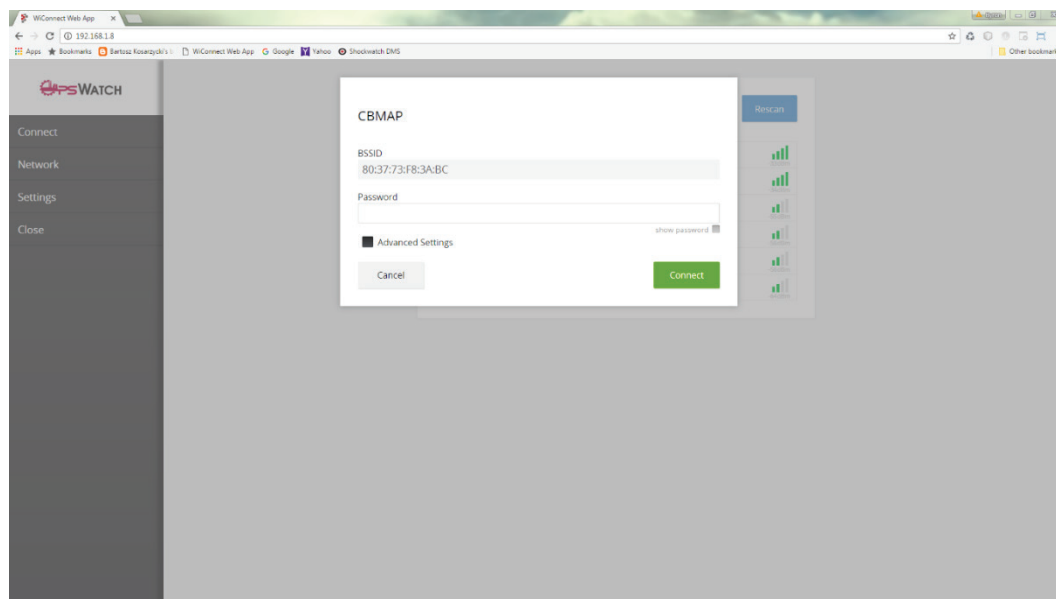
Wybierz Settings (Ustawienia) z menu po lewej stronie, aby skonfigurować urządzenie do użytku.



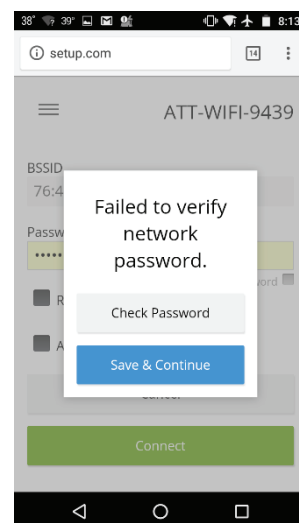
Następnie podłącz urządzenie do sieci firmowej. Wybierz Connect (Połącz) z menu po lewej stronie, a strona wyświetli sieci Wi-Fi w zasięgu. Kliknij odpowiednią sieć, aby się połączyć.



Po wyświetleniu monitu wprowadź hasło sieciowe i kliknij Connect (Połącz). Otrzymasz komunikat potwierdzający pomyślne nawiązanie połączenia.



Jeśli otrzymasz komunikat informujący, że weryfikacja hasła sieciowego nie powiodła się, pierwszym krokiem jest zweryfikowanie hasła. Jeśli hasło jest poprawne, kliknij Save & Continue (Zapisz i kontynuuj), a połączenie powinno zostać nawiązane.



7. Informacje kontaktowe

Prosimy o odwiedzenie nas na stronie <https://www.spotsee.io/contact> w celu skontaktowania się z obsługą klienta lub wsparciem technicznym.

Objaśnienia ilustracji i tekstów drobnym drukiem

Strona źródłowa 2

2.1. Konfiguracja sprzętu

7

Instalacja baterii

7

Montaż

7

Zasilanie zewnętrzne

7

2.2. Specyfikacje techniczne

8

2.3. Zarządzanie użytkownikami

8

2.4. Konfigurowanie sprzętu

10

3.1. Logowanie

14

3.2. Dodawanie jednostek OpsWatch

14

3.3. Wyłączanie lub usuwanie jednostek OpsWatch

16

3.4. Strona główna OpsWatch

16

3.5. Wibracje i wstrząsy

18

Wartości uderzenia - Szczytowe

18

Wartości uderzenia - Alarm

20

Wartości wibracji - RMS

22

Potwierdzanie alarmów RMS

24

Powiadomienia e-mail

25

Konwersja e-mail na wiadomość tekstową

26

Strumieniowanie danych

27

Eksportowanie plików danych

Strona źródłowa 3

System OpsWatch to rozwiązanie programowe oparte na chmurze.

Strona źródłowa 4

- Monitorowanie wibracji i wstrząsów w czasie rzeczywistym
- Regulowane progi alarmowe dla wibracji i wstrząsów
- Strumieniowanie danych z akcelerometru na żywo
- Sprzęt z obsługą Wi-Fi i oprogramowanie hostowane w chmurze
- Konstrukcja sprzętu odporna na manipulację

Strona źródłowa 5

CISPR32: Ed 2.0 (2015-03)

CISPR24: Ed 2.0 (2015-04)

ICES-003 Wydanie 6 (2016-01)

Zasady FCC 47 CFR: Części 15-B

Średni prąd zewnętrznego źródła zasilania
(normalnie @ 28V)
(czyszczenie lub pobieranie @ 28V)

Strona źródłowa 7

Uwaga dotycząca bezpieczeństwa

Zasilanie

Strona źródłowa 8

Z dostępem administratora zaloguj się do oprogramowania w chmurze na stronie opswatch.net. Kliknij ikonę użytkownika, a następnie wybierz Users Admin (Administrator użytkowników).

Strona źródłowa 9

Otworzy się ekran, który pozwoli superużytkownikowi na tworzenie nowych użytkowników systemu.

Kliknij CREATE (UTWÓRZ) i wypełnij formularz, aby skonfigurować nowego użytkownika.

Role użytkowników w systemie są następujące:

- Admin – administrator użytkowników specyficzny dla danej firmy, ma możliwość dodawania użytkowników, urządzeń itp. (mają oni widoczność tylko w obrębie swojej firmy). Może edytować progi urządzeń i potwierdzać alarmy.

Strona źródłowa 10

Najpierw uzupełnij część Settings (Ustawienia) konfiguracji.

Kliknij przycisk Unit Settings (Ustawienia jednostki), a aplikacja konfiguracyjna zostanie otwarta.

Strona źródłowa 12

Sample Rate (Częstotliwość próbkowania) – częstotliwość próbkowania określa, jak szybko OpsWatch będzie zbierać dane. W powyższym przykładzie OpsWatch będzie próbkować dane przychodzące do akcelerometrów jednostki z szybkością 4092 próbek na sekundę.

Server Name (Nazwa serwera) – nazwa serwera lub adres IP serwera, na którym działa oprogramowanie OpsWatch. W przypadku korzystania z wersji oprogramowania OpsWatch hostowanej w sieci Web, nazwą serwera jest opswatch.net.

Strona źródłowa 13

Następnie skonfiguruj połączenie bezprzewodowe dla jednostki, klikając kartę Connection (Połączenie) w aplikacji ClickOnce.

Odłącz kabel USB, załóż z powrotem osłonę portu USB i jesteś gotowy do rozpoczęcia monitorowania.

Strona źródłowa 14

Po skonfigurowaniu jednostki (jednostek) wejdź na stronę <http://opswatch.net> i wprowadź swoją nazwę użytkownika oraz hasło. Jeśli zapomnisz hasła, kliknij „Forgot your password?” (Nie pamiętasz hasła?), aby je zresetować.

Po zalogowaniu jednostki sprzętowe powinny zostać dodane do konta. Kliknij kartę Settings (Ustawienia).

Oprogramowanie otworzy stronę umożliwiającą dodanie nowego urządzenia. Uwaga: Na tej stronie widoczne będą wszystkie urządzenia aktualnie powiązane z kontem. Aby dodać nowe urządzenie, należy kliknąć przycisk Add Device (Dodaj urządzenie).

Strona źródłowa 15

Po przywróceniu połączenia system zaoferuje użytkownikowi dwie opcje: Download the Data (Pobierz dane) lub Clear (Wyczyść).

Opcja Download the Data (Pobierz dane) spowoduje przeniesienie wszystkich zarejestrowanych informacji do chmury OpsWatch Cloud.

Opcja Clear (Wyczyść) spowoduje usunięcie wszystkich danych z jednostki.

Strona źródłowa 16

Z poziomu ekranu ustawień możliwe jest wyłączenie lub usunięcie jednostek OpsWatch z chmury OpsWatch cloud.

Strona źródłowa 17

Oprogramowanie OpsWatch zapewnia raportowanie „na rzut oka” dla każdej jednostki powiązanej z kontem OpsWatch. Stan raportowania każdej jednostki można sprawdzić na stronie głównej. Jednostki mogą znajdować się w następujących stanach:

- Jednostka obecnie niepodłączona, ale podłączona w pewnym momencie – wszystkie pola będą żółte. Linia statusu będzie zawierać komunikat LOST CONNECTION (UTRACONO POŁĄCZENIE).
- Jednostka podłączona i raportująca z alarmami – wszystkie pola będą czerwone. Linia statusu będzie zawierać komunikat ALARM.

Strona źródłowa 18

Urządzenie rejestrujące OpsWatch mierzy zarówno wibracje, jak i uderzenia, a następnie raportuje te stany do oprogramowania OpsWatch. Wartości te są raportowane jako moduł RMS dla wibracji oraz moduł szczytowy (Peak Modulus) dla uderzeń.

Zostanie otwarta strona Peak Data (Dane szczytowe), wyświetlająca wartości uderzeń w czasie. Przy włączonej częstotliwości odświeżania na żywo, strona będzie aktualizowana na końcu każdego slotu zdefiniowanego przez użytkownika. Szczegóły znajdują się na stronie

11.

Strona źródłowa 19

Aby wyszukać konkretny czas, kliknij Pause (Pauza), aby zatrzymać odświeżanie na żywo. Uwaga: Wstrzymanie odświeżania na żywo nie powoduje utraty danych.

Przyciski przewijania oraz przybliżania/oddalania mogą być używane do poruszania się po danych, lub można wybrać Edit Date Range (Edytuj zakres dat), co spowoduje otwarcie kalendarza.

Wprowadź interesującą Cię datę i godzinę, a następnie kliknij Ok.

Strona źródłowa 20

Kursory nawigacyjne na ekranie Selected Event (Wybrane zdarzenie) umożliwiają przesuwanie krzywej zdarzenia.

Strona źródłowa 23

Aby wyszukać konkretną godzinę, kliknij Pause (Pauza), aby zatrzymać odświeżanie na żywo. Uwaga: Wstrzymanie częstotliwości odświeżania na żywo nie powoduje utraty danych. Przyciski przewijania oraz powiększania/pomniejszania mogą być używane do poruszania się po danych lub można wybrać Edit Date Range (Edytuj zakres dat), co spowoduje otwarcie kalendarza. Wprowadź interesującą datę i godzinę, a następnie kliknij OK.

Strona źródłowa 24

Przycisk Export .csv (Eksportuj .csv) w prawym górnym rogu strony umożliwia eksport danych do pliku Excel. Przykładem zastosowania eksportu tych danych może być ich import do systemu wibracyjnego w celu dodatkowych testów laboratoryjnych.

Aby skasować ostrzeżenie RMS (Warning), kliknij ikonę Acknowledge Alarm (Potwierdź alarm) na ekranie głównym.

Strona źródłowa 25

Kliknij Settings (Ustawienia), a następnie kliknij kartę E-Mail Notification (Powiadomienia e-mail). Wypełnij formularz, aby skonfigurować proces powiadamiania e-mail. W polu „To Address(s)” (Adres(y) odbiorcy) może znajdować się wielu odbiorców.

Server – Nazwa serwera e-mail lub adres IP.

Port – Port używany przez serwer e-mail do wysyłania wiadomości.

User – Konto na serwerze e-mail, z którego będą wysyłane wiadomości.

Password – Hasło do konta użytkownika (User).

To Address(es) – Adres lub adresy, które będą otrzymywać alerty. Wiele adresów należy oddzielić średnikiem.

Enable TSL/SSL – Włącza TLS/SSL, jeśli serwer korzysta z tych protokołów bezpieczeństwa.

Mail Notification Enabled – Gdy to pole jest zaznaczone, powiadomienia e-mail będą aktywne.

Strona źródłowa 27

Wybierz kartę Streaming (Strumieniowanie).

Kliknij Save Stream Settings (Zapisz ustawienia strumienia), a następnie Stream Now (Strumieniuj teraz).

Strona źródłowa 28

Wybierz kartę Settings (Ustawienia) na stronie głównej OpsWatch.

Wybierz kartę Streaming (Strumieniowanie) i zaznacz pole Scheduled Stream (Zaplanowany strumień).

Kliknij Schedule Streaming (Zaplanuj strumieniowanie) i Save Stream Settings (Zapisz ustawienia strumienia).

Przykładowy widok pliku

Strona źródłowa 29

Brak adresu Wi-Fi

Próba połączenia z WiFi

Miga na bursztynowo

Wył.

Miga na bursztynowo

Strona źródłowa 32

Potwierdź, że jesteś połączony z „SwOw-xxxxxx”. Zobacz B poniżej.

Wybierz Settings (Ustawienia) z menu po lewej stronie, aby skonfigurować urządzenie do użytku.

Strona źródłowa 36

Prosimy o odwiedzenie nas na stronie <https://www.spotsee.io/contact> w celu skontaktowania się z obsługą klienta lub wsparciem technicznym.