



PRZENOŚNY KALIBRATOR Z SYMULATOREM SYGNAŁÓW

Aplikacje

- Rozwiązywanie problemów z okablowaniem i połączeniami
- Symulacja sygnałów wibracyjnych dla akcelermetrów i sond prędkości
- Symulacja sygnałów prędkości drgań maszyny
- Kalibracja:
 - Akcelerometry
 - Analizatory
 - Systemy monitorowania
 - Sprzęt awioniki
 - Sonda zbliżeniowe i sterowniki

Zaawansowane funkcje

- Symulacja czujnika o wysokiej dokładności
- Wbudowany konwerter ładowania
- Automatyczne wyłączanie przy niskim poziomie baterii
- Wbudowane zasilacze
- Automatyczna korekta obciążenia masowego
- Możliwości sieciowe
- W pełni zautomatyzowane testowanie
- Eksport danych do certyfikatu PDF lub CSV
- Zaawansowane algorytmy komputerowe zapewniające dokładny odczyt

Akumulator litowo-żelazowo-fosforanowy

- Dłuższa żywotność i dłuższy cykl życia do 5000 cykli przy 80% głębokości rozładowania lub 10 lat
- Niższa waga
- Bardziej przyjazne dla środowiska, niż akumulatory kwasowo-ołowiowe
- Wyższa stała moc, zapewnia pełną funkcjonalność, przy niskim naładowaniu
- Dziesięć razy szybsze ładowanie, niż w przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych
- Wytrzymuje wysokie temperatury, jest niepalny i nietoksyczny

AT2040

PRZENOŚNY ZESTAW TESTOWY DRGAŃ

ZASTOSOWANIE

Przenośny zestaw wzbudnika do testów wibracyjnych AT2040 został specjalnie zaprojektowany do kalibracji i weryfikacji warunków pracy akcelermetrów, mierników wibracji oraz do ułatwienia uruchamiania systemów wibracyjnych. AT2040 posiada bezpośrednie wejścia sygnałowe dla czujników IEPE, ładunku (piezoelektrycznego), przetworników 4-20 mA, elektrodynamicznych i czujników zbliżeniowych. Może również zasilac czujniki, za pomocą wbudowanych zasilaczy, o zmiennym napięciu dodatnim i ujemnym. Obejmuje to zasilacze napięciowe dla przetworników 4–20 mA, czujniki Bently Nevada®, zasilanie sterownika sondy zbliżeniowej i regulowane wyjście dla popularnych czujników, takich jak Wilcoxon®, Honeywell®, Aces® i Chadwick-Helmuth®.

Wbudowany symulator sygnału i generator funkcji usprawniają kompleksową kontrolę systemu i analizatora. Sygnały sztucznego przetwornika mogą działać w szerszym zakresie amplitudy i są znacznie dokładniejsze, niż przy użyciu wzbudnika elektrodynamicznego i konfiguracji akcelermetru.

Wyjątkową dokładność AT2040 zapewniono dzięki zastosowaniu kalibrowanego laserowo głównego punktu odniesienia, precyzyjnego kwarcowego akcelermetru odniesienia oraz kontroli w pętli zamkniętej, wykorzystującej algorytmy kompensacji zniekształceń. Kalibracja AT2040 i jej dokładność zostały akredytowane zgodnie z normą ISO 17025 przez zewnętrzne laboratorium A2LA.[1]

FUNKCJONALNOŚĆ

- Twórz certyfikaty kalibracji dla przyrządów wibracyjnych.
- Testuj wszystkie typy czujników i przetworników wibracji, różnych producentów akcelermetrów i sond zbliżeniowych.
- Testuj i sprawdzaj działanie mierników wibracji, przenośnych modułów zbierających dane i okablowania, za pomocą dokładnego i identyfikowalnego generatora sygnału, do symulacji różnych czujników.
- Szybko identyfikuj i rozwiązuj problemy w konfiguracji systemu wibracji, korzystając z kompleksowych, przyjaznych dla użytkownika narzędzi programowych.
- Steruj AT2040 ze zdalnej lokalizacji.

Funkcje Podstawowe

1. Kalibrowanie lub wzbudzanie testowanego przetwornika

W trybie wzbudzania, kalibrator może być używany jako tester, o zmiennej częstotliwości i zmiennej amplitudzie. W tym trybie, częstotliwość i amplituda są ustawiane ręcznie, przez użytkownika, a komputer dostarcza sygnały pomiarowe, o dużej dokładności.

2. Wyznaczanie czułości czujnika

Porównując sygnały wysyłane do akcelerometru odniesienia, przez płytkę generującą sygnał, z sygnałami zwróconymi przez testowany przetwornik, kalibrator może automatycznie określić czułość przetwornika testowego, z dużą dokładnością.

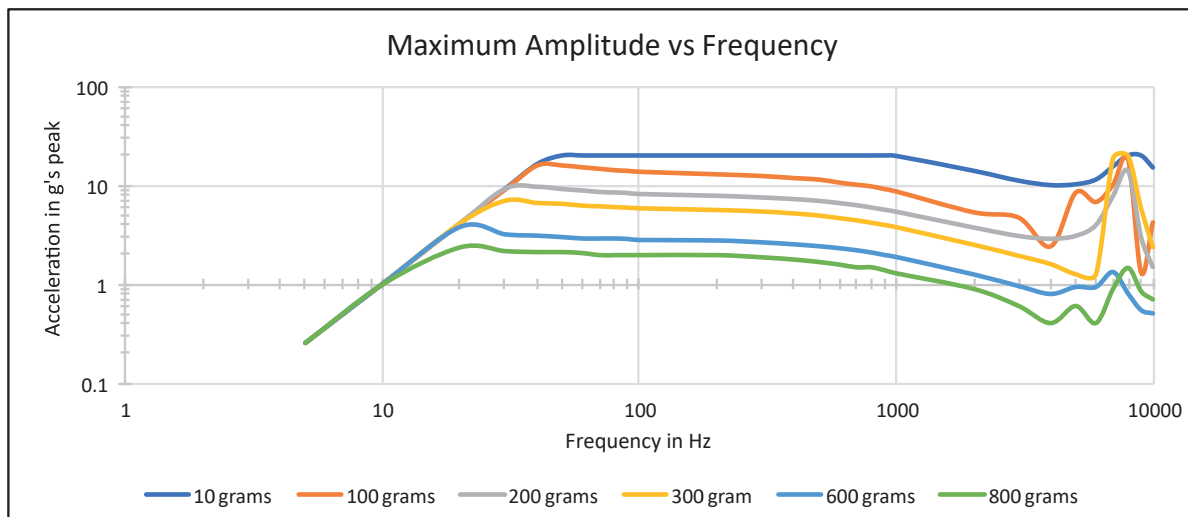
3. Generowanie certyfikatów kalibracji

Po obliczeniu i zapisaniu czułości, w całym zakresie częstotliwości przetwornika testowego, kalibrator wygeneruje certyfikat, zgodny z NIST i wykres w formacie PDF. Certyfikat ten, jest przechowywany w pamięci i może być w każdej chwili przywołany i wyeksportowany na nośnik pamięci USB.

4. Symuluj przetwornik za pomocą precyzyjnego generatora sygnału (AT2040, AT2050)

Kalibrator jest w stanie wytwarzać sygnały, o szerokiej amplitudzie i częstotliwości, wykorzystując wbudowane wzmacniacze, do symulacji różnych sygnałów ładunku i napięcia. Pozwala to użytkownikowi symulować działający przetwornik i jest idealnym narzędziem, do testowania elektroniki, rozwiązywania problemów lub kalibracji systemów monitorowania stanu.

Maksymalne Masy Testowanych Obiektów



Rysunek 1 Maksymalne masy, w gramach

AT2040 Specyfikacja i Wydajność

Funkcjonalność		
Zakres częstotliwości (operacyjny) ^[1]	5 Hz do 10,000 Hz	300 do 600,000 RPM
Maksymalna Amplituda (100 Hz, bez obciążenia)	20 g pk 15 in/s pk 50 mils p-p	196 m/s ² pk 380 mm/s pk 1270 μ m p-p
Maksymalne obciążenie ^[2]	800 gramów	
Połączenia Wejścia Czujnika	IEPE, ładunkowe, napięciowe, 4-20 mA transmitter proximity probe (AC i DC)	
Typy Testów	Manualna czułość Automatyczny sweep, z czułością i odchyłką od częstotliwości referencyjnej. Zawiera dane fazowe.	
Wybór czujnika	Wbudowana biblioteka	
Arkusze Kalibracji	Automatyczne tworzenie do pamięci Eksport do PDF lub CSV Certyfikat zawiera punkt testowy z wykresem	
Pamięć	16 GB (wewnętrzna pamięć) MicroSD slot dla dodatkowej pamięci	

Funkcjonalność symulacji ^[3]	
Zakres częstotliwości	1 to 11,000 Hz
Maksymalna amplituda symulacji	150 g pk @ 10 mV/g
Typ Testu	Ręczny
Typy czujników wspierane przy symulacji	- Akcelerometr: - Ładunkowy - Napięciowy - Prędkościowy 4-20 mA transmitter wibracji - Proximity probe - IEPE

Dokładność sygnałów wibracji	
Przyspieszenie (5 Hz to 9 Hz)	± 5 %
Przyspieszenie (10 Hz to 10 kHz)	± 3%
Przemieszczenie (30 Hz do 150 Hz)	± 3 %
Liniowość Amplitudy (100 gramów obciążenia, 100 Hz)	< 1 % do 10 g pk
Zniekształcenia (100 gramów obciążenia, 30Hz to 2kHz)	< 5 % THD (typowo) do 5 g pk

Odczyty		
Przyspieszenie	g pk m/s ² pk	g RMS m/s ² RMS
Prędkość	mm/s pk in/s pk	mm/s RMS in/s RMS
Przemieszczenie (peak to peak)	mils p-p	μ m p-p
Częstotliwość	Hz	RPM

Zasilanie		
Bateria	12 V DC	6 Ah
Typ baterii ^[4]	LiFePO4	
Czas ładowania baterii	1 godzina	
Czas życia baterii (spodziewany)	5,000 cykli @ 80% głębokie rozładowanie, lub 10 lat	
Zasilanie AC (do ładowania baterii)	100–240 V, 50–60 Hz, wewnętrzne, standardowe podłączenie	
Operacyjny czas działania na baterii 100 gramów obciąż., 100 Hz 1 g pk 100 gramów obciąż., 100 Hz 10 g pk	10 h 1 h	

Właściwości fizyczne		
Wejście czujnikowe	BNC, DIN, Terminal	
Wyświetlacz	4.3" TFT LCD z 480×272 rozdzielczości	
Sterowanie	2 pokręta i ekran dotykowy	
Wymiary (H × W × D)	10.6 × 9.7 × 6.9 in	27×24.6×17.4 cm
Waga	14.4 lb	6.5 kg
Platforma montażu czujników - gwint	1/4-28	
Temperatura	32–122 °F	0–50 °C
Regulacje Agencji i Certyfikaty ^[4]	A2LA Accredited NIST Traceable EMC:EN61326-1 LVD:EN61010-1 ISO/IEC17025:2017 RoHS	

Akcesoria		
Zawarte Akcesoria	• Kabel zasil. • Micro dot (10-32) • 1/4-28 podstawka • 2-56 UNC adapter • Uniwersalny Prędk. Adapter Dyskowy • Uniwersalny Przysp. Adap. Dyskowy • 10-32 UNF adapter	• Klucz • 10-32 UNF adapter • 6-32 UNC adapter • USB : z ust. Programu
Opcjonalne Akcesoria ^[4]	• Proximity Probe Adapter Kit (z mikrometrem) • Chadwick-Helmuth Velocimeter Kabel • Adapter akcelometru trójosiowego	
Gwarancja	2 lata (uwzględniając dryft/dokładność)	
Wsparcie Tech.	Szkolenia, webinary, email	

- [1] 100 gramów obciążenia
 [2] Maksymalna Amplituda vs Częstotliwość, dla maksymalnej wagi, ograniczona dla niskich częstotliwości do 0.1 inch (2.54mm) Peak przemieszczenia
 [3] Vibration symulator, nie w zakresie A2LA
 [4] Opcja kwasowo – ołowiowej baterii dostępna.
 [5] W razie potrzeby skonsultuj ze sprzedawcą.