

SV100A & SV103

Dozymetry drgań



INSTRUMENTATION FOR SOUND & VIBRATION MEASUREMENTS

SV100A Dozymetr drgań ogólnych

ISO 2631-1 oraz Dyrektywa 2002/44/EC



SV100A to bezprzewodowy dozymetr do pomiaru drgań ogólnych zgodnie normą ISO 2631. Przyrząd dedykowany jest do pomiarów na siedzeniach pojazdów, oparciach siedzeń jak i na podłodze. SV100A to inteligentne urządzenie, które automatycznie wykrywa orientację kierunków osi X,Y,Z dzięki czemu zamiana osi w pomiarach oparcia siedzeń następuje automatycznie. Czujniki siły nacisku automatycznie wykrywają siedzącego operatora co pozwala na weryfikację rzeczywistego czasu narażenia na wibracje. Urządzenie zostało wyposażone w detektory RMS i RMQ, co pozwala na jednoczesne obliczanie dziennej ekspozycji A(8) w oparciu o RMS i VDV. Wszystkie wyniki pomiarów są zapisywane w pamięci wewnętrznej o rozmiarze 8 GB.

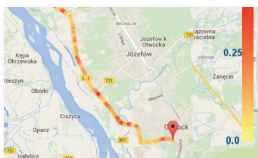
Asystent - aplikacja na smartphone



SV100A został wyposażony w energooszczędny moduł komunikacji bezprzewodowej, który umożliwia współpracę z aplikacją Asystent, działającą na platformach Android oraz iOS. Asystent pozwala na sterowanie pracą urządzenia oraz zdalny odczyt wyników.



Lokalizacja GPS*



Dzięki połączeniu z aplikacją Asystent, SV100A ma dostęp do danych GPS z telefonu, które wykorzystuje do określenia swojej lokalizacji na mapie. To rozwiązanie pozwala na określenie rodzaju nawierzchni po jakiej porusza się pojazd oraz na określenie jego prędkości.

Raportowanie w oprogramowaniu Supervisor

Time	Location	RMS (1)	RMS (2)	Partial response (1)	Partial response (2)	Partial response (3)	Time to next (24)	Time to next (25)
00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
00:59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Supervisor to oprogramowanie PC, służące do pobierania plików z danymi pomiarowymi i raportowania. Pobrane dane mogą zostać przypisane do konkretnego użytkownika czy miejsca pracy ułatwiając organizację danych i raportowanie. Dedykowany panel obliczeniowy ISO 631-1 pozwala na szybkie obliczenia dziennej ekspozycji na drgania i porównania jej do limitów. Zgodnie z ISO 2631-1 możliwe jest też obliczenie dziennej dawki drgań w oparciu o wielkość VDV dla drgań o charakterze impulsowym.

Sprawdzenie przed i po pomiarze



Zgodnie z normą ISO 8041 sprawdzenie toru pomiarowego powinno odbywać się przed i po pomiarze. Do wykonywania sprawdzenia SV100A stosuje się kalibrator drgań SV111, który generuje sygnał wzorcowy 1 m/s² na częstotliwości 16Hz. Adapter do sprawdzenia SV100A jest w standardowym wyposażeniu kalibratora SV111.

*Funkcja wymaga dodatkowego oprogramowania i/lub akcesoriów. Aby uzyskać więcej informacji skontaktuj się z dystrybutorem Svantek lub odwiedź stronę svantek.com.

SV103 Dozymetr drgań miejscowych

ISO 5349-2 oraz Dyrektywa 2002/44/EC

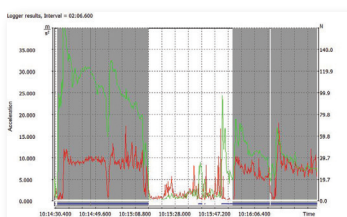


SV103 to dozymetr dedykowany do pomiarów drgań miejscowych na rękę operatora. Główną zaletą SV103 jest możliwość wykonywania ciągłych pomiarów w trakcie całego dnia pracy. To rozwiązanie pozwala na dokładne wyznaczenie narażenia na drgania i minimalizuje niepewność związaną z oszacowaniem czasu narażenia, które w innym przypadku może osiągać nawet 20% -40%.

Czas narażenia jest obliczany na podstawie informacji o kontakcie ręki z narzędziem, wykrywany za pomocą czujników siły zintegrowanych z czujnikiem drgań.

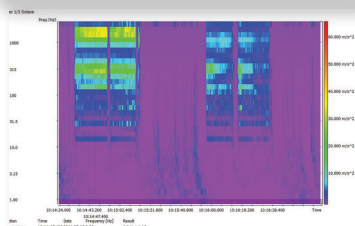
Sam czujnik drgań został wykonany w technologii MEMS, która zapewnia wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne i niski pobór energii, dzięki czemu SV103 może pracować przez cały dzień bez doładowywania baterii.

Czujnik siły kontaktu



Zgodnie z ISO 5349-2 pomiar drgań miejscowych powinien być wykonywany w momencie gdy ręka operatora ma kontakt z narzędziem. Dzięki czujnikom siły kontaktu SV103 automatycznie wyznacza czas narażenia oraz rzeczywistą dawkę drgań w ciągu dnia pracy.

Analiza tercjowa*



ISO 5349-1 implies that it is desirable to report (unweighted) one-third octave band RMS acceleration magnitudes over the frequency range of the measurement system. Jedną z cech drgań mechanicznych jest szerokie widmo częstotliwości, które można wyraźnie pokazać na spektrogramie. Dzięki temu rozwiązaniu można sprawdzić, czy źródłem zarejestrowanych wibracji była maszyna.

Raportowanie w oprogramowaniu Supervisor

Hand-Arm vibration exposure (ISO 5349-2)									
Show exposure: levels									
User	Exposure duration	RMS (X)	RMS (Y)	RMS (Z)	AEQ	Partial exposure	Time to reach EAV	Time to reach BLV	
Task	h:mm	m/s ²	m/s ²	m/s ²	m/s ²	m/s ² A(8)	h:mm	h:mm	
1 Drill	00:00	5.389	10.012	5.499	12.618	0.364	01:00	04:02	
File name: DRILL1 (Ch1-3)		5.662	12.274	5.929	14.757	0.426	00:13	00:55	
File name: DRILL2 (Ch1-3)		5.630	9.386	5.236	12.134	0.350	00:20	01:21	
File name: DRILL3 (Ch1-3)		4.831	7.852	5.272	10.617	0.307	00:26	01:46	
Total duration:	00:00								
						Daily exposure			
						User			
						Zbychu			
						m/s ²			
						0.364			

Oprogramowanie Supervisor umożliwia raportowanie wartości narażenia na drgania miejscowe zgodnie z normą ISO 5349-2. Historia czasowa przyspieszeń drgań jest automatycznie filtrowana na podstawie czasu kontaktu ręki z narzędziem co pozwala na szybkie wyznaczenie wartości dziennej ekspozycji na drgania A(8) oraz porównanie jej z wartościami dopuszczalnymi. Wyniki pomiarów w łatwy sposób są eksportowane do formatu MSWord lub PDF.

Sprawdzenie przed i po pomiarze



Zgodnie z normą ISO 8041, sprawdzenie toru pomiarowego należy wykonywać przed jak i po pomiarach. Do sprawdzenia wykorzystuje się kalibrator drgań SV110 generujący sygnał wzorcowy 10 m/s² na częstotliwości 80Hz. Podczas pomiaru sprawdzającego czujnik SV107 jest montowany na specjalnym adapterze umożliwiającym sprawdzenie w trzech osiach X, Y, Z.

Specyfikacja techniczna



SV 100A

Zastosowanie	Drgania ogólne
Normy	PN-EN ISO 8041:2008, PN-EN ISO 2631-1:1997
Wielkości mierzone	aw (RMS), awmax (RMS MAX), VDV, MaxVDV, awv (VECTOR), A(8) Dzienna ekspozycja, ELV Time (TIME LEFT TO LIMIT), EAV Time (TIME LEFT TO ACTION)
Filtry	MTVV, Max, Peak, Peak-Peak Wd, Wk, Wm, Wb (ISO 2631) Band Limiting Filters; Wf dla filtru choroby lokomocyjnej dla pomiarów zgodnie z ISO 2631-1 (opcja)
Detektory RMS i RMQ	Cyfrowy z detekcją szczytu, rozdzielczość 0.1 dB
Zakres pomiarowy	0.01 ms ⁻² RMS ÷ 157 ms ⁻² PEAK
Zakres częstotliwościowy	0.1 Hz ÷ 180 Hz
Zapis historii czasowej	Rejestracja danych pomiarowych z miernika oraz widm
Zapis sygnału czasowego	Równoczesny zapis przebiegu czasowego (opcja)
Analizator	Filtry 1/1 oktawy (opcja) Filtry 1/3 oktawy (opcja)
Przetwornik	Wbudowany trójosiowy MEMS

SV 103

Zastosowanie	Drgania miejscowe
Normy	ISO 8041:2008, ISO 5349-1:2004; ISO 5349-2:2004;
Wielkości mierzone	ahw (RMS), ahv (VECTOR), Max, Peak, Peak-Peak A(8) Dzienna ekspozycja, ELV Time (TIME LEFT TO LIMIT), EAV Time (TIME LEFT TO ACTION)
Filtry	W _H (ISO 5349) Band Limiting Filter
Detektory RMS i RMQ	Cyfrowy z detekcją szczytu, rozdzielczość 0.1 dB
Zakres pomiarowy	0.2 ms ⁻² RMS ÷ 2000 ms ⁻² PEAK
Zakres częstotliwościowy	1 Hz ÷ 2000 Hz
Zapis historii czasowej	Rejestracja danych pomiarowych z miernika oraz widm
Zapis sygnału czasowego	Równoczesny zapis przebiegu czasowego (opcja)
Analizator	Filtry 1/1 oktawy (opcja) Filtry 1/3 oktawy (opcja)
Przetwornik	odłączalny trójosiowy SV 107 w technologii MEMS z paskiem mocującym zgodny z ISO 5349

Podstawowe dane

Wyświetlacz	OLED 128 x 32 pikseli	kolorowy OLED 128 x 64 pikseli
Pamięć	8 GB	8 GB
Interfejsy	USB 2.0, bezprzewodowa komunikacja BT	USB 2.0
Klawiatura	4 przyciski	4 przyciski
Zasilanie	Akumulatory AA (NiMH) _____ czas pracy > 24 godziny ¹ Interfejs USB _____ 500 mA HUB	Akumulatory AA (NiMH) _____ czas pracy > 24 godziny ¹ Interfejs USB _____ 500 mA HUB
Warunki pracy	Temperatura _____ od -10 °C do 50 °C Wilgotność _____ do 90% wilgotności względnej bez kondensacji	Temperatura _____ od -10 °C do 50 °C Wilgotność _____ do 90 % wilgotności względnej bez kondensacji
Wymiary	Ø 235mm x 12 mm	88 x 49.5 x 19.2 mm (instrument bez przetwornika, kabla i paska mocującego)
Waga	0.5 kg	150-160 gramów z przetwornikiem SV 107 i jednym z adapterów

¹w zależności od konfiguracji urządzenia

Dewizą firmy jest stałe doskonalenie produkowanych przyrządów oraz ich modernizacja. Dlatego też firma zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian bez uprzedniego informowania użytkowników.

Dystrybutor:

SVANTEK Sp. z o. o.
ul. Strzygłowska 81, 04-872 Warszawa
tel/fax (+48) 22 51 88 320, (+48) 22 51 88 312
<http://www.svantek.com> e-mail: office@svantek.com.pl