

Elektrodynamisches Schwingprüfsystem Vibrationstisch

Artikelnummer: DA10



Einführung

Das elektrodynamische Schwingprüfsystem liefert 300 kgf Erregungskraft, 1 bis 4000 Hz Steuerung, 100G Beschleunigung sowie zuverlässige Sinus-, Rausch- und Schockprüfungen für die Qualifizierung industrieller Komponenten.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Bewertung von Batteriezellen- und Modulvorrichtungen	Wendet kontrollierte Sinus-, Rausch- oder Schockvibrationen auf Batterie-F&E-Vorrichtungen, mechanische Halterungen und zugehörige Baugruppen innerhalb definierter Nutzlast- und Beschleunigungsgrenzen an.	Unterstützt reproduzierbare mechanische Belastung unter Verwendung dokumentierter Kraft- und Bewegungsgrenzen.
Vibrationsqualifizierung von Elektronikbaugruppen	Bewertet montierte elektronische Baugruppen, Gehäuse, Steckverbinder und Instrumentenmodule im Bereich von 1 bis 4000 Hz.	Hilft bei der Identifizierung vibrationssensitiven Verhaltens durch Zeitbereichs- und Frequenzbereichsanalyse.
Haltbarkeitsprüfung von Automobilkomponenten	Testet Halterungen, Sensoren, Gehäuse, kleine Baugruppen und Unterkomponenten in vertikaler oder horizontaler Ausrichtung.	Die Erweiterungsplattform und der Ölfilm-Gleittisch unterstützen ausrichtungsspezifische Vorrichtungsanordnungen.
Screening luft- und raumfahrtbezogener Ausrüstung	Setzt kompakte Hardware, Instrumentenbaugruppen und montierte Komponenten Sinus-, Rausch- und Schockerregungsprofilen aus.	Hohe spezifizierte Schockkraft und breite Frequenzabdeckung unterstützen strukturierte Screening-Programme.
Material- und Strukturresonanzstudien	Untersucht das dynamische Verhalten von Materialproben, geklebten Strukturen und Prototypen-Baugruppen mittels Sinus-Sweep-Analyse.	Digitale Steuerung und Beschleunigungsmessung ermöglichen einen klaren, auf Resonanz fokussierten Testaufbau.
Transportsimulation für Industrieprodukte	Wendet breitbandige Rauschvibrationen auf verpackte Komponenten, Industriesteuerungen und im Labor hergestellte Prototypen an.	Die Rauscherregungsfähigkeit unterstützt die kontrollierte Simulation variabler Vibrationsumgebungen.
Akademische Forschung im Maschinenbau	Unterstützt Lehre und Forschung zu Modalverhalten, Vibrationsübertragung, Vorrichtungsdynamik und Kontrollanalyse.	Softwarefunktionen für Signalanzeige, Speicherung, Parametereinstellung und Analyse unterstützen nachvollziehbare Experimente.
Prüfung von Präzisionsinstrumenten und Sensoren	Bewertet die mechanische Integrität von Messinstrumenten und Sensorbaugruppen mit überwachten Betriebsschutzmaßnahmen.	Das spezifizierte geringe magnetische Streufeld von weniger als 10 Gauß hilft bei der Definition der Testumgebung.

Systemelement	Spezifikation
Standort-Identifikator	DA10
Testsystemtyp	Elektrodynamisches Schwingprüfsystem Vibrationstisch
Stromversorgung	3-phasis 380V/50Hz, 15 KVA
Erdungswiderstand	$\leq 4\Omega$

Parameter	Spezifikation
Maximale Sinus-Erregungskraft	300 kgf Spitze

Parameter	Spezifikation
Maximale Rausch-Erregungskraft	300 kgf RMS
Maximale Schock-Erregungskraft	600 kgf Spitze
Frequenzbereich	1-4000 Hz
Maximaler Weg	38 mm p-p
Maximale Geschwindigkeit	2 m/s
Maximale Beschleunigung	100G (980 m/s ²)
Maximale Nutzlast	120 kg
Schwingungsisolationsfrequenz	2,5 Hz
Durchmesser der Schwingspule	Φ150 mm
Masse der Schwingspule	3 kg
Tischschrauben	13×M8
Magnetisches Streufeld	□ 10 Gauß
Abmessungen Shaker-Gehäuse	750 mm × 560 mm × 670 mm (vertikaler Tisch)
Gewicht Shaker-Gehäuse	ca. 560 kg

Nutzlast-Beschleunigungs-Beziehung	Nutzlast
F=M.A bei 5G (49 m/s ²)	57 kg
F=M.A bei 10G (98 m/s ²)	27 kg
F=M.A bei 20G (196 m/s ²)	12 kg
F=M.A bei 30G (294 m/s ²)	7 kg

Parameter	Spezifikation
Ausgangsleistung	4 KVA
Ausgangsspannung	100 V
Ausgangsstrom	30 A
Abmessungen	720 mm × 545 mm × 1270 mm
Gewicht	230 kg

Parameter	Spezifikation
Schutzfunktionen	Temperatur, Luftdruck, Überweg, Überspannung, Überstrom, Eingangsunterspannung, externer Fehler, Steuerstrom, Logikfehler, Eingangsphasenverlust und verwandte überwachte Bedingungen

Parameter	Spezifikation
Controller-Bezeichnung	VCSusb-2
Hardwarekonfiguration	2 Eingangskanäle, 1 Ausgangskanal
Steuerungsmodi	Sinus, Rauschen
Steuerungscomputer	Markencomputer, Flüssigkristallanzeige, Tastatur, optische Maus
Softwaresprache	Chinesische/englische Bedienung
Softwarefunktionen	Zeitbereichs- und Frequenzbereichsanalyse, Signalquelle, Sinus-Sweep-Analyse, automatische Word-Testbericht-Generierung, Signal- und Datenanzeige, Speicherung, Test-Parametereinstellung und Analysefunktionen
Betriebssystem	Windows 8

Parameter	Spezifikation
Sensorbezeichnung	LAB
Frequenzbereich	0,5-7000 Hz
Empfindlichkeit	30,15 PC/g
Temperaturbereich	-40 – 160 °C

Parameter	Spezifikation
Material	Aluminiumlegierung
Tischgröße	400 mm x 400 mm
Befestigungslöcher	M8-Edelstahl-Gewindeeinsätze, langlebig und verschleißfest
Obere Nutzungshäufigkeit	2000 Hz
Gewicht	15 kg

Parameter	Spezifikation
Material	Aluminiumlegierung
Tischgröße	400 mm x 400 mm
Befestigungslöcher	M8-Edelstahl-Gewindeeinsätze, langlebig und verschleißfest
Obere Nutzungshäufigkeit	2000 Hz
Gewicht	17 kg

Parameter	Spezifikation
Gebläseleistung	1,1 KW
Durchflussrate	1404 m³/h