

Sistema Di Prova Di Vibrazione Elettrodinamico Tavola Vibrante

Numero articolo: DA10



Introduzione

Il sistema di prova di vibrazione elettrodinamico offre un'eccitazione di 300 Kg.f, controllo da 1 a 4000 Hz, accelerazione di 100G e test di shock casuale sinusoidale affidabili per la qualificazione dei componenti industriali.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio principale
Valutazione attrezzature per celle e moduli batteria	Applica vibrazioni controllate sinusoidali, casuali o a shock ad attrezzature di R&S per batterie, supporti meccanici e assemblaggi associati entro limiti definiti di carico utile e accelerazione.	Supporta un'esposizione meccanica ripetibile utilizzando limiti documentati di forza e movimento.
Qualificazione vibrazionale di assemblaggi elettronici	Valuta assemblaggi elettronici montati, alloggiamenti, connettori e moduli strumentali tra 1 e 4000 Hz.	Aiuta a identificare il comportamento sensibile alle vibrazioni attraverso l'analisi nel dominio del tempo e della frequenza.
Test di durabilità dei componenti automobilistici	Testa staffe, sensori, involucri, piccoli assemblaggi e sottocomponenti in orientamenti verticali o orizzontali.	La piattaforma di estensione e la tavola a scorrimento a film d'olio supportano disposizioni di attrezzature specifiche per l'orientamento.
Screening di apparecchiature aerospaziali	Sottopone hardware compatto, assemblaggi di strumenti e componenti montati a profili di eccitazione sinusoidale, casuale e a shock.	L'elevata forza di shock specificata e l'ampia copertura di frequenza supportano programmi di screening strutturati.
Studi di risonanza strutturale e dei materiali	Indaga la risposta dinamica di campioni di materiali, strutture incollate e assemblaggi prototipo utilizzando l'analisi di scansione sinusoidale.	Il controllo digitale e la misurazione dell'accelerazione consentono una configurazione di test chiara focalizzata sulla risonanza.
Simulazione di trasporto di prodotti industriali	Applica vibrazioni casuali a banda larga a componenti imballati, controlli industriali e prototipi realizzati in laboratorio.	La capacità di eccitazione casuale supporta la simulazione controllata di ambienti di vibrazione variabili.
Ricerca accademica in ingegneria meccanica	Supporta l'insegnamento e la ricerca che coinvolgono il comportamento modale, la trasmissione delle vibrazioni, la dinamica delle attrezzature e l'analisi del controllo.	Le funzioni software per la visualizzazione dei segnali, l'archiviazione, l'impostazione dei parametri e l'analisi supportano esperimenti tracciabili.
Test di strumenti di precisione e sensori	Valuta l'integrità meccanica di strumenti di misura e assemblaggi di sensori con protezioni operative monitorate.	Il basso campo magnetico disperso specificato di meno di 10 gauss aiuta a definire l'ambiente di test.

Elemento del sistema	Specifica
Identificativo del sito	DA10
Tipo di sistema di prova	Sistema di prova di vibrazione elettrodinamico Tavola vibrante
Alimentazione elettrica	Trifase 380V/50Hz, 15 KVA
Resistenza di messa a terra	$\leq 4\Omega$

Parametro	Specifica
Forza di eccitazione sinusoidale massima	300Kg.f di picco
Forza di eccitazione casuale massima	300Kg.f r.m.s.
Forza di eccitazione a shock massima	600Kg.f di picco

Parametro	Specifica
Gamma di frequenza	1 ÷ 4000 Hz
Spostamento massimo	38mm p-p
Velocità massima	2m/s
Accelerazione massima	100G(980 m/s ²)
Carico utile massimo	120 kg
Frequenza di isolamento dalle vibrazioni	2,5 Hz
Diametro bobina mobile	Φ150 mm
Massa bobina mobile	3kg
Viti da tavolo	13×M8
Campo magnetico disperso	≤ 10gauss
Dimensioni corpo shaker	750mm×560mm×670mm (tavola verticale)
Peso corpo shaker	Circa 560Kg

Relazione carico utile-accelerazione	Carico utile
F=M.A a 5G(49m/s ²)	57kg
F=M.A a 10G(98m/s ²)	27kg
F=M.A a 20G(196m/s ²)	12kg
F=M.A a 30G(294m/s ²)	7kg

Parametro	Specifica
Potenza di uscita	4KVA
Tensione di uscita	100V
Corrente di uscita	30A
Dimensioni	720mm×545mm×1270mm
Peso	230KG

Parametro	Specifica
Funzioni di protezione	Temperatura, pressione dell'aria, sovrapposamento, sovratensione, sovracorrente, sottotensione in ingresso, guasto esterno, alimentazione di controllo, guasto logico, perdita di fase in ingresso e condizioni monitorate correlate

Parametro	Specifica
Designazione controller	VCSusb-2
Configurazione hardware	2 canali di ingresso, 1 canale di uscita
Modalità di controllo	Sinusoidale, casuale
Computer di controllo	Computer di marca, display a cristalli liquidi, tastiera, mouse ottico
Lingua software	Funzionamento in cinese/inglese
Funzioni software	Analisi nel dominio del tempo e della frequenza, sorgente di segnale, analisi di scansione sinusoidale, generazione automatica di report di test in Word, visualizzazione di segnali e dati, archiviazione, impostazione dei parametri di test e funzioni di analisi
Sistema operativo	Windows 8

Parametro	Specifica
Designazione sensore	LAB
Gamma di frequenza	0,5—7000Hz
Sensibilità	30,15PC/g
Intervallo di temperatura	-40 -160°C

Parametro	Specifica
Materiale	Lega di alluminio
Dimensioni tavola	400mm×400mm
Fori di montaggio	Inserti filettati in acciaio inossidabile M8, durevoli e resistenti all'usura
Frequenza di utilizzo superiore	2000Hz
Peso	15KG

Parametro	Specifica
Materiale	Lega di alluminio
Dimensioni tavola	400 mm×400 mm
Fori di montaggio	Inserti filettati in acciaio inossidabile M8, durevoli e resistenti all'usura
Frequenza di utilizzo superiore	2000 Hz
Peso	17KG

Parametro	Specifica
Potenza ventola	1,1 KW
Portata	1404m3/h