HOP - VHS

Kalibrierstoßerreger Very-High-g-Shock

Anwendung

- **Sekundärkalibrierung** von Stoß-Beschleunigungsaufnehmern sowie kompletten Messketten nach **ISO 16063-22** (Vergleichskalibrierung mit Referenzaufnehmer)
- Sekundärkalibrierung von **Stoßaufnehmer-Bezugsnormalen**
- **Stoßtests** an kleinen Komponenten und Baugruppen

Einsatzbereiche

- **Akkreditierte Kalibrierlaboratorien**
- **Messmittelüberwachung** in Forschung und Industrie in den Bereichen Automotive, Luft- und Raumfahrt, Militärforschung ... .
- **Qualitätssicherung** in der Sensorherstellung
- **Nationale Metrologie Institute** (mit Nachrüstung auf Primär-Kalibrierung)

Merkmale

- Stoß-Amplituden bis **2.000.000 m/s²**
- Art der Anregung: **Stoß-Impuls sinusförmig**
- **sehr gute Reproduzierbarkeit** der Stöße
- Lage des Prüflings bei Stoßeinleitung: **horizontal**
- Prüflingsmasse **bis 15 Gramm**
- **Vollautomatische Kalibrierung** gemäß eigener Spezifikation möglich (bis zu 20 Stöße/Minute)

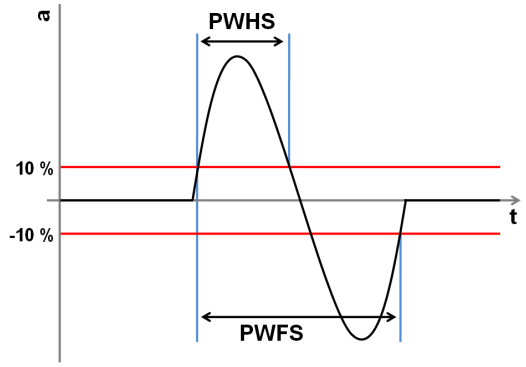
HOP - VHS

Kalibrierstoßerreger Very-High-g-Shock

Der SPEKTRA HOP-VHS wurde für die Kalibrierung von Schwingungssensoren und den Stoßtest von kleinen Baugruppen und Komponenten entwickelt. Der Erreger erzeugt ein sinusförmiges Stoßsignal. Der HOP-VHS arbeitet nach dem Hopkinson Stab Prinzip. Dieses Prinzip nutzt die Wellenausbreitung und Reflektion in einem langen schlanken Stab aus. Der HOP-VHS besteht aus einem Impulserzeuger und einem Titanstab, die auf einem Aluminiumprofil-Gestell montiert sind. In dem Impulserzeuger wird ein Projektil pneumatisch beschleunigt, prallt auf das Stabende und erzeugt so die Dehnwelle in dem Stab. Eine pneumatische Control Box löst den Stoß aus und zieht das Projektil in die Ausgangsposition zurück. Die kinetische Energie des Projektils und damit die Beschleunigungsampltiude am Stabende wird über einen mittels serieller Schnittstelle verschiebbaren Projektilanschlag eingestellt. Dadurch kann der HOP-VHS komplett elektrisch angesteuert werden. Alle mechanischen Komponenten sind auf hohe Standfestigkeit und gute Reproduzierbarkeit der Stöße ausgelegt.

Komponenten

- Pneumatischer **Impulserzeuger**
- Referenzssensor Dehnungsmessstreifen **BN-19**
- **Control box** mit 5V TTL und serieller (RS232) I/O-Schnittstelle



Leistungsparameter[1)]

Stoßamplitude	100.000 m/s² ... 2.000.000 m/s²
Impulsbreite PWFS / PWHS [2)]	typisch 40 µs / 20 µs
Prüflingsmasse	max. 15 Gramm

[1)] Alle Daten für Umgebungsbedingungen: Temperatur 23°C (± 2°C) und relative Luftfeuchte 30 % ... 75 %
[2)] PWHS = Impulsbreite Halbsinus; PWFS = Impulsbreite Vollsinus

Druckluftversorgung		4 bar
Dimensionen Hopkinson-Stab	Länge	ca. 3,5 m
	Höhe	0,8 m ... 1,2 m
	Breite	ca. 1,0 m

Änderungen vorbehalten

Februar 2014