

CS18 MF

Kalibriersystem Mittel-Frequenz



Anwendung

- Sekundärkalibrierung nach **ISO 16063-21** (Vergleichskalibrierung) von Ladungs-, IEPE-, Spannungs-, Kapazitiven- und PiezoResistiven Beschleunigungs-, Geschwindigkeits- und Schwingwegaufnehmern, mit Sinusanregung mit hoher Genauigkeit
- Sekundärkalibrierung von **Bezugsnormalen**
- **Resonanzfrequenzsuche** bis 20 kHz
- Kalibrierung von **Schwingungsmesser**
- Kalibrierung von **Schwingungskalibratoren**

Einsatzbereiche

- **Akkreditierte Kalibrierlaboratorien**
- **Messmittelüberwachung** in Forschung und Industrie in den Bereichen Automotive, Luft- und Raumfahrt, Militärforschung ...
- **Qualitätssicherung** in der Sensorherstellung

Merkmale

- **Rückführung** auf die Physikalisch Technische Bundesanstalt Braunschweig (**PTB**) über das akkreditierte SPEKTRA-Kalibrierlaboratorium D-K-15183-01-00 (**DAkS-Kalibrierschein**)
- **Kalibrierung** von Sensoren mit / ohne Verstärker, Messketten (Sensor mit Signalkonditionierer) und Schwingungsmessgeräten durch Bereitstellung definierter Beschleunigungen
- **Kalibrierung** von Schwingungskalibratoren durch hochgenaue Messung der Schwingamplitude
- **Frequenzbereich 3 Hz ... 10 kHz**
- **Sensormasse bis 500 Gramm**
- **Reproduzierbarkeit** der Kalibrierung unter gleichen Bedingungen bis 5 kHz < 0,2 % sonst < 0,5 %.
- **Erweiterbar** zu einem kombinierten Kalibriersystem z.B. CS18 VLF / MF
- Kontinuierlicher **Frequenzsweep** zur Stetigkeitsuntersuchung von Schwingungssensoren
- **Inklusive Single Ended Bezugsnormal** für die Kalibrierung von Schwingungskalibratoren

CS18 MF

Kalibriersystem Mittel-Frequenz

Komponenten

- Schwing-Regel-System **SRS-35**, SPEKTRA
- Software CS18 MF mit den Betriebsarten: Sensorkalibrierung, Messung, Bereitstellung, Sweep
- Leistungsverstärker **PA 14-180**
- Schwingungserreger **SE-10**
- Internes Bezugsnorm **BN-09**
- **Single Ended Bezugsnorm** für die Kalibrierung von Kalibratoren
- Standard-PC

Leistungsparameter

CS18 MF mit Schwingerreger SE-10

im Frequenzbereich 3 Hz ... 10 kHz für Sensoren mit einer Masse bis max. 500 Gramm.
für Umgebungsbedingungen: Temperatur 23°C (± 2°C) und relative Luftfeuchte 30 % ... 75 %

Frequenzbereich		Prüflingsmasse bis	Erweiterte Messunsicherheit ²⁾ Betrag ³⁾ / Phase ¹⁾	Anregeamplitude (Spitzenwerte)		
von	bis			Minimum	Maximum ⁴⁾ (Weg) (Geschwindigkeit) (Beschleunigung)	Maximum ⁵⁾ (Weg) (Geschwindigkeit) (Beschleunigung)
3 Hz	< 5 Hz	500 Gramm	2,0 % / 2,0°	1,0 m/s ²	3 Hz .. 12,5 Hz: 5 mm	3 Hz .. 12,5 Hz: 5 mm
5 Hz	< 10 Hz		1,5 % / 1,5°		12,5 Hz .. 48 Hz: 0,4 m/s	12,5 Hz .. 200 Hz: 0,4 m/s
10 Hz	< 20 Hz		1,0 % / 0,7°		48 Hz .. 1 kHz: 120 m/s²	200 Hz .. 10 kHz: 500 m/s²
20 Hz	1.000 Hz		0,7 % / 0,7°		1 kHz .. 5 kHz: 190 m/s²	
> 1.000 Hz	5.000 Hz	250 Gramm	1,5 % / 1,5°		5 kHz .. 10 kHz: 350 m/s²	
> 5.000 Hz	10.000 Hz	50 Gramm	2,5 % / 2,0°			
Referenz-Frequenz 80 Hz, 100 Hz, 160 Hz		500 Gramm	0,5 % / 0,7°			

¹⁾ Daten nur in Verbindung mit der Option PHASE gültig

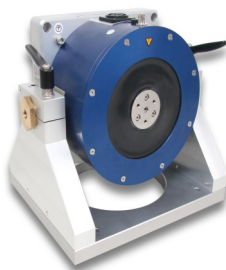
²⁾ Ermittelt nach GUM (ISO Guide to the expression of uncertainty in measurement, 1995) mit $k = 2$ (coverage factor) für den best möglichen Prüfling (für andere nicht ideale Prüflinge müssen individuelle Zuschläge abgeschätzt werden).

³⁾ Angaben gültig für elektrische Sensor-Signale $\geq (1 \text{ mV oder } 1 \text{ pC})$

⁴⁾ Maximale Anregung bei maximaler Prüflingsmasse (Höhere Anregung gemäß Datenblatt SE-10 möglich)

⁵⁾ Maximale Anregung ohne Prüfling (Höhere Anregung gemäß Datenblatt SE-10 möglich)

Optionen für Kalibriersysteme: siehe Prospekt CS18-Zubehör



Option:

SE-10 mit Schwenkgestell für Betrieb in beliebigem Winkel von 0° - 90°