

# CS18 MF

## Kalibriersystem Mittel-Frequenz



### Anwendung

- Sekundärkalibrierung nach **ISO 16063-21** (Vergleichskalibrierung) von Ladungs-, ICP<sup>®</sup>-, Spannungs-, Kapazitiven- und PiezoResistiven Beschleunigungs-, Geschwindigkeits- und Schwingwegaufnehmern, mit Sinusanregung mit hoher Genauigkeit
- Sekundärkalibrierung von **Aufnehmer-Normalen**

### Einsatzbereiche

- **DKD-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 **SPEKTRA-Kalibrierlaboratorium DAKS-D-K-15183-01-00 (DKD-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 LF / MF
- Kontinuierlicher **Frequenzsweep** zur Stetigkeitsuntersuchung von Schwingungssensoren

# CS18 MF

## Kalibriersystem Mittel-Frequenz



### Komponenten

- Schwing-Regel-System **SRS-35**, SPEKTRA
- Leistungsverstärker **PA 14-180**
- Schwingungserreger **SE-10**
- Internes Bezugsnorm **BN-09**
- Standard-PC

### Leistungsparameter

für Umgebungsbedingungen: Temperatur 23°C ( $\pm 2^\circ\text{C}$ ) und relative Luftfeuchte 30 % ... 75 %

### CS18 MF mit internem Bezugsnorm BN-09

im Frequenzbereich 3 Hz ... 10 kHz für Sensoren mit einer Masse bis max. 500 Gramm (DUT)

Frequenzbereich		Prüflingsmasse DUT bis	Erweiterte Messunsicherheit <sup>2)</sup> Amplitude <sup>3)</sup> / Phase <sup>1)</sup>	PEAK-Beschleunigung in m/s <sup>2</sup>		
von	bis			min.	max. <sup>4)</sup>	max. <sup>5)</sup>
3 Hz	< 5 Hz	500 Gramm	3,0 % / 2,0°	1	1,77 ... 4,93	1,77 ... 4,93
5 Hz	< 10 Hz		2,0 % / 1,5°		4,93 ... 19,7	4,93 ... 19,7
10 Hz	< 20 Hz		1,0 % / 1,0°		19,7 ... 79	19,7 ... 79
20 Hz	1.000 Hz		0,75 % / 1,0°		79 ... 112	79 ... 450
> 1.000 Hz	5.000 Hz	50 Gramm	1,5 % / 1,5°	350	450	
> 5.000 Hz	10.000 Hz		2,5 % / 2,0°	350		
Referenz-Frequenz 80 Hz (100 Hz)		500 Gramm	0,5 % / 0,5°	10	50	

<sup>1)</sup> Daten nur in Verbindung mit der Option PHASE gültig

<sup>2)</sup> Ermittelt nach GUM (ISO Guide to the expression of uncertainty in measurement, 1995) mit  $k = 2$  (coverage factor)

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

<sup>4)</sup> Max. Beschleunigung bei max. Prüflingsmasse DUT

<sup>5)</sup> Max. Beschleunigung ohne Prüfling DUT

**Optionen für Kalibriersysteme:** siehe Prospekt CS18-Zubehör