

# CS18 LS

## Kalibriersystem Stoßpendel



Sensor-Kalibrierung  
Crash Test

### Anwendung

- **Sekundärkalibrierung** von Stoß-Beschleunigungsaufnehmern sowie kompletten Messketten nach **ISO 16063-22** (Vergleichskalibrierung)
- Sekundärkalibrierung von **Aufnehmer-Normalen**

### Einsatzbereiche

- **Akkreditierte Kalibrierlaboratorien**
- **Messmittelüberwachung** in Forschung und Industrie insbesondere in Crash-Test-Laboratorien der Automobilindustrie
- **Qualitätssicherung** in der Sensorherstellung

### Merkmale

- **Rückführung** auf die Physikalisch Technische Bundesanstalt (**PTB**) Braunschweig über das akkreditierte SPEKTRA-Kalibrierlaboratorium D-K-15183-01-00 (**DAkKS-Kalibrierschein**)
- Stoßpendel mit integriertem Bezugsnorm
- Stoß-Amplituden bis **2.000 m/s<sup>2</sup>**
- Anregungsart **Stoß**, halbsinusförmig
- Lage des Prüflings bei Stoßeinleitung: **horizontal**
- Prüflingsmasse **bis 300 Gramm**
- **Kalibrierung** von **Sensoren** mit / ohne integriertem Verstärker und **Messketten** (Sensor und Signalkonditionierer)
- **Kalibrierung** von **Piezo-Resistiven Sensoren** durch integrierten **PR Signalkonditionierer**
- Ermittlung der **Kalibrierfähigkeit** (Brückenwiderstände, Offset, Drift) von PR-Sensoren in Verbindung mit Software **PR-Messung**
- **Erweiterbar** zu einem kombinierten Kalibriersystem z.B. mit CS18 LF / LS

# CS18 LS

## Kalibriersystem Stoßpendel



### Komponenten

- Schwing-Regel-System **SRS-35**, SPEKTRA mit integriertem PR-Signalkonditionierer
- Stoßpendel **SE-210 SP-LS** mit Dämpfersortiment zur Einstellung der Impulsbreite
- Bezugsnormal **BN-02**
- Standard-PC

### Leistungsparameter des CS18 LS mit Bezugsnormal BN-02

für Umgebungsbedingungen: Temperatur 23°C (± 2°C) und relative Luftfeuchte 30 % ... 75 %

<b>Stoßbeschleunigung</b>	100 m/s <sup>2</sup> ... 2.000 m/s <sup>2</sup>	
<b>Impulsbreite</b>	1 ms ... 10 ms	
<b>Prüflingsmasse (DUT)</b>	max. 300 Gramm	
<b>Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup></b>	100 m/s <sup>2</sup> ... 1.500 m/s <sup>2</sup>	< 1 %
	> 1.500 m/s <sup>2</sup> ... 2.000 m/s <sup>2</sup>	< 1,5 %

<sup>1)</sup> Ermittelt nach GUM (ISO Guide to the expression of uncertainty in measurement, 1995) mit k = 2 (coverage factor)

### Technische Daten des integrierten PR-Moduls

Modul zur Versorgung von Piezo-Resistiven Sensoren bzw. zur DC-Versorgung von Sensoren (z.B. VC-Typen)

#### Bestandteile PR-Modul:

- Einschub in CS18 Elektronik SRS-35
- Externe Anschaltbox zur individuellen Sensoradaption
- Software zur Ermittlung der elektrischen Kalibrierfähigkeit von PR-Sensoren (Messung Brückenwiderstände, Offset und Offsetdrift, Offset-Kompensation, Shuntkalibrierung, Isolationstest)

#### Optionen PR-Modul:

- Individuelle externe Anschaltboxen
- TEDS für PR-Sensoren

#### Elektrische Daten PR-Modul:

<b>Brückenspeisung</b>	4-Leiter- und 6-Leiter-Anschaltung wählbar,
Spannungsbereich	-10 V ... 0 V ... +10 V
Strom	max. 100 mA
<b>Brückenergänzung</b>	Widerstände für Halb- und Viertelbrücke in Anschaltbox integrierbar (Sensorabhängige Bestückung möglich)
<b>Shuntwiderstand</b>	2 Stück in Anschaltbox integrierbar, Werte in EEPROM hinterlegbar
<b>Verstärker</b>	0 dB ... 42 dB
Verstärkungsstufen (DC)	Faktoren per Software einstellbar 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128
Offset	Offsetmessung und Offsetkompensation möglich

Optionen für Kalibriersysteme: siehe Prospekt CS18-Zubehör

Änderungen vorbehalten

Januar 2017