

Kalibrierung von Schwingungssensoren

Bezeichnung	Artikeltext
Werkskalibrierung: Nachkalibrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Feststellung der Kalibrierfähigkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitspunktspannung oder • Kapazität und Isolationswiderstand • Sweep im Arbeitsbereich bis max. 50 kHz • Kalibrierverfahren nach DIN ISO 16063-21:2016 / DKD-R 3-1 Bl. 3:2020 • Kalibrierung bei Referenzpunkt (typabhängig, 80 Hz; 20 m/s² rms Standard) <p>Dokumentation: Kalibrierdatenblatt (nicht rückführbar), dieser Kalibrierschein ist kein akkreditierter Bericht und somit nicht von EA MLA abgedeckt.</p>
Akkreditierte Kalibrierung: Festpunktkalibrierung Mittelfrequenz (5 Hz - 10 kHz)	<ul style="list-style-type: none"> • Feststellung der Kalibrierfähigkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitspunktspannung oder • Kapazität und Isolationswiderstand • Sweep im Arbeitsbereich bis max. 50 kHz • Kalibrierverfahren nach DIN ISO 16063-21:2016 / DKD-R 3-1 Bl. 3:2020 • Kalibrierung bei Referenzpunkt (typabhängig, 80 Hz; 20 m/s² rms Standard) • Kalibrierung bei 11 weiteren Frequenzpunkten im Oktavabstand von 5 Hz bis 10 kHz <p>Dokumentation: akkreditierter Kalibrierschein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018</p>
Akkreditierte Kalibrierung: Festpunktkalibrierung Hochfrequenz (5 Hz - 20 kHz)	<ul style="list-style-type: none"> • Feststellung der Kalibrierfähigkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitspunktspannung oder • Kapazität und Isolationswiderstand • Sweep im Arbeitsbereich bis max. 50 kHz • Kalibrierverfahren nach DIN ISO 16063-21:2016 / DKD-R 3-1 Bl. 3:2020 • Kalibrierung Referenzpunkt (typabhängig, 80 Hz; 20 m/s² rms Standard) • Kalibrierung bei 14 weiteren Frequenzpunkten im Oktavabstand von 5 Hz bis 20 kHz <p>Dokumentation: akkreditierter Kalibrierschein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018</p>
Akkreditierte Kalibrierung: Festpunktkalibrierung Tieffrequenz (1 Hz bis 160 Hz)	<ul style="list-style-type: none"> • Feststellung der Kalibrierfähigkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitspunktspannung oder • Kapazität und Isolationswiderstand • Sweep im Arbeitsbereich bis max. 50 kHz • Kalibrierverfahren nach DIN ISO 16063-21:2016 / DKD-R 3-1 Bl. 3:2020 • Kalibrierung bei Referenzpunkt (typabhängig, 16 Hz; 10 m/s² rms Standard) • Kalibrierung bei 9 weiteren Frequenzpunkten im Oktavabstand von 1 Hz bis 160 Hz <p>Dokumentation: akkreditierter Kalibrierschein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018</p>
Akkreditierte Kalibrierung: Festpunktkalibrierung KST94 (70 Hz bis 5 kHz)	<ul style="list-style-type: none"> • Feststellung der Kalibrierfähigkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitspunktspannung • Sweep im Arbeitsbereich bis 10 kHz • Kalibrierverfahren nach DIN ISO 16063-21:2016 / DKD-R 3-1 Bl. 3:2020 • Kalibrierung bei Referenzpunkt (160 Hz; 1 m/s² rms) • Kalibrierung bei 7 weiteren Frequenzpunkten im Oktavabstand von 70 Hz bis 5 kHz <p>Dokumentation: akkreditierter Kalibrierschein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018</p>

Bezeichnung	Artikeltext
Option TS und TF (Tiefstfrequenzbereich)	Weitere Frequenzpunkte für Festpunktkalibrierung Tieffrequenz im Bereich von 0,2 Hz bis 1 Hz: <ul style="list-style-type: none"> • Standard (TS): 0,2 / 0,4 / 0,8 Hz • Option F (TF): 0,2 / 0,25 / 0,315 / 0,4 / 0,5 / 0,63 Hz / 0,8 Hz
Option F (Fein)	Kalibrierung bei weiteren Frequenzpunkten im Terzabstand: <ul style="list-style-type: none"> • 5 Hz bis 10 kHz: 34 Punkte insgesamt • 5 Hz bis 20 kHz: 37 Punkte insgesamt • 1 Hz bis 160 Hz: 23 Punkte insgesamt (ohne Option T!) • Festpunktkalibrierung KST94: 20 Punkte insgesamt
Option P (Referenzpunkt)	Auswahl eines anderen Referenzpunktes, mögliche Punkte sind 8 / 16 / 80 / 100 / 160 Hz
Option R1 (Konformitätsprüfung nach Regel 1)	Zusätzliche Konformitätsprüfung nach Datenblatt für akkreditierten Kalibrierschein nach Entscheidungsregel 1: Berücksichtigung der Messunsicherheit Auf Konformität wird geprüft (wenn angegeben): <ul style="list-style-type: none"> • Empfindlichkeit am Referenzpunkt • Untere 5 % / 10% / 3 dB Grenzfrequenz • Obere 5 % / 10% / 3 dB Grenzfrequenz
Option R2 (Konformitätsprüfung nach Regel 2)	Zusätzliche Konformitätsprüfung nach Datenblatt für akkreditierten Kalibrierschein nach Entscheidungsregel 2: ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit Auf Konformität wird geprüft (wenn angegeben): <ul style="list-style-type: none"> • Empfindlichkeit am Referenzpunkt • Untere 5 % / 10% / 3 dB Grenzfrequenz • Obere 5 % / 10% / 3 dB Grenzfrequenz
Option Q	Ermittlung des Querrichtungsfaktors bei 40 Hz und 10 m/s ² rms Nur also Option für Werkskalibrierung: Nachkalibrierung
Option Ax	Kalibrierung bei Amplitude x nach Kundenvorgabe soweit technisch möglich



Hinweise:

- Kalibrierung nur nach vorheriger Prüfung auf Durchführbarkeit (bezüglich Ankopplung, Befestigungsgewinde, eventuelle Adapter, Signalausgang und Signalkonditionierung).
- Kalibrierparameter können die Prüflingsmasse über die erlaubten Bereiche erhöhen, wodurch eine Kalibrierung im gewünschten Bereich nicht möglich sein kann.
- Bei Fremdsensoren sind passende Kabel (auf BNC) und Signalkonditionierung (Wechselspannungsausgang) bereitzustellen.
- Es wird aus 10 aufgenommenen Messwerten der Mittelwert und die Standardabweichung gebildet, wobei für einen Messwert 10 Perioden des Signals ausgewertet werden.
- Konformitätsprüfung nach Datenblatt (Referenzpunkt und obere Grenzfrequenzen), andere Spezifikationen auf Anfrage.
- Kalibrierung an gerundeten Oktav / Terzfrequenzen, diese entsprechen den kalibrierten Frequenzpunkten des eingesetzten Kalibrierungstest, andere Frequenzpunkte auf Anfrage.
- Die Werkskalibrierung ist keine akkreditierte Kalibrierung und somit nicht rückführbar. Dieser Kalibrierschein ist kein akkreditierter Bericht und somit nicht von EA MLA abgedeckt.
- Wir gewähren keinen Wiederverkaufs- oder Mengenrabatt auf Kalibrierdienstleistungen.

Frequenzpunktübersicht

	Mittel- und Hochfrequenz	Hochfrequenz
Standard	5 / 10 / 20 / 40 / 80 / 160 / 315 / 630 / 1250 / 2500 / 5000 / 10000 Hz	12500 / 16000 / 20000 Hz
Fein	5/6,3/8/10/12,5/16/20/25/31,5/40/50/63/80/100/125/160/200/250/315/400/500/630/800/1000/1250/1600/2000/2500/3150/4000/5000/6300/8000/10000 Hz	12500 / 16000 / 20000 Hz

	Tiefstfrequenz (Option T)	Tieffrequenz
Standard	0,2 / 0,4 / 0,8 Hz	1 / 1,6 / 3,15 / 6,3 / 12,5 / 25 / 50 / 100 / 160 Hz
Fein	0,2 / 0,25 / 0,315 / 0,4 / 0,5 / 0,63 / 0,8 Hz	1/1,25/1,6/2/2,5/3,15/4/5/6,3/8/10/12,5/16/20/25/31,5/40/50/63/80/100/125/160 Hz

	Kalibrierung KST94
Standard	70 / 80 / 160 / 315 / 630 / 1250 / 2500 / 5000 Hz
Fein	70/80/100/125/160/200/250/315/400/500/630/800/1000/1250/1601/2000/2500/3145/4000/5000 Hz

