

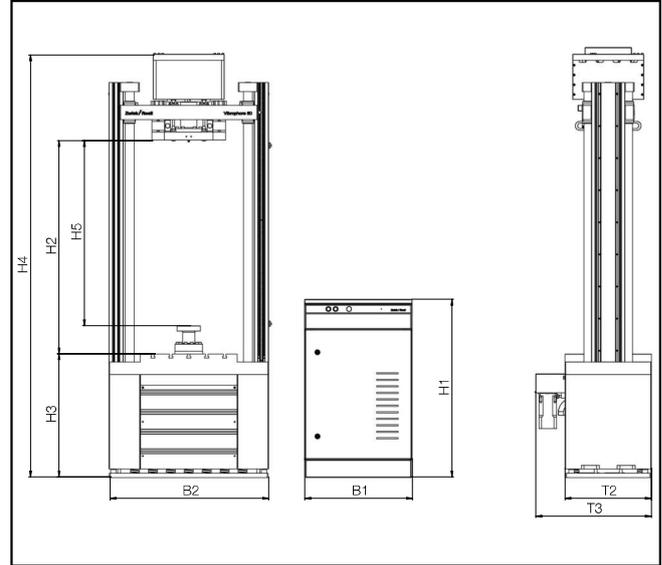
Produktinformation

ZwickRoell Vibrophore 50

CTA: 141475 141512



Vibrophore 50



Zeichnung: Vibrophore 50

Anwendungsbereich

ZwickRoell Vibrophore ist die neueste Generation von Hochfrequenzpulsatoren. Sie vereinen erstmals eine elektromagnetisch erregte dynamische Prüfmaschine mit einer vollwertigen statischen Prüfmaschine. Ermöglicht wird dies durch die von ZwickRoell entwickelte „two in one“ Funktion.

Vibrophores werden neben quasi-statischen Zug- und Druckversuchen vor allem zur Bestimmung der Schwingfestigkeit im Zeit- und Dauerfestigkeitsbereich eingesetzt.

So kann beispielsweise der Dauerschwingversuch nach DIN 50100 (Wöhlerkurve) im Zug-, Druck-, Schwell- und Wechsellastbereich besonders effizient umgesetzt werden.

Weitere typische Anwendungsbeispiele sind Ermüdungs- und Lebensdauerversuche an Bauteilen (beispielsweise an Kurbelwellen, Pleuel, Ketten oder Schrauben), metallischen Normproben aber auch bruchmechanische Untersuchungen wie CT und SEB Proben.

Alle Versuche können sowohl kraft-, weg-, als auch dehnungsgeregelt durchgeführt werden. Mit entsprechenden Zusatzeinrichtungen sind auch Versuche unter verschiedenen Umweltbedingungen wie Temperatur und aggressiven Medien oder Torsions- und Biegeversuche möglich.

Vorteile und Merkmale

- Vollwertige statische und dynamische Prüfmaschine mit steifem vier-Säulen Lastrahmen
- Hoher Probendurchsatz durch hohe Prüffrequenzen und daher kurze Prüfzeiten
- Einfache Bedienung durch testXpert III und testXpert Research Prüfvorschriften, genau an die Prüfaufgaben angepasst
- Sehr geringer Energiebedarf durch Resonanzantrieb (nur etwa 2% im Vergleich zu servohydraulischen Prüfmaschinen)
- Einfache Installation, da keine Zusatzaggregate wie Hydraulik oder Kühlwasser notwendig sind
- Wartungsfreies System durch Einsatz von verschleißfreien Bauteilen
- Aufspanntisch in ergonomischer Arbeitshöhe für bedienerfreundliches Prüfen
- Fernbedienung mit Farb-Display zur Visualisierung der Messkanäle, des Maschinen- und Prüfungsstatus und zum Einrichten der Prüfmaschine
- Digitale Mess- und Regelelektronik testControl II mit 10 kHz Regeltakt und einer Auflösung von 24 bit
- Schnelle und exakte Mittelkraftregelung durch permanent geregelten Servomotor
- Hohe Regelstabilität und geringe Störanfälligkeit durch Pulsweitenmodulation
- Einfache Änderung der Prüffrequenz durch Variation der Gewichte
- Große Auswahl an Standard-Werkzeugen

Produktinformation

ZwickRoell Vibrophore 50

Technische Daten

| Beschreibung | Wert | |
|--|---|--------|
| Fmax | 50 | kN |
| Mittellast max. | ±50 | kN |
| Kraftamplitude max. | ±25 | kN |
| Elastische Probendehnung (Schwingweg) max. | 6 (±3) | mm |
| Prüffrequenzbereich ¹⁾ | 35 ... 300 | Hz |
| Anzahl Frequenzstufen ²⁾ | 8 | |
| Anzahl Führungssäulen | 4 | |
| Anzahl Antriebsspindeln | 2 | |
| Rahmensteifigkeit bei 1000 mm Traversenabstand ³⁾ | ca. 170 | kN/mm |
| Antrieb | | |
| Statische Versuche und zur Mittelkraftregelung | AC-Antrieb | |
| min. Traversengeschwindigkeit | 0,0001 | mm/min |
| max. Traversengeschwindigkeit | 600 | mm/min |
| max. Traversen-Rücklaufgeschwindigkeit | 1000 | mm/min |
| Positionier-Wiederholungsgenauigkeit an der Traverse | ±2 | µm |
| Motorhaltebremse | ja | |
| Dynamische Versuche | Verschleißfreier elektro-magnetischer-Antrieb | |
| Abmessungen Lastrahmen | | |
| H4 - Höhe | 2375 | mm |
| H3 - Höhe Aufspanntisch | 693 | mm |
| H2 - Höhe Prüfraum | 1200 | mm |
| H5 - Höhe Prüfraum inklusive Kraftmessdose | 1100 | mm |
| B2 - Breite | 885 | mm |
| T3 - Tiefe | 645 | mm |
| T2 - Tiefe Sockel | 482 | mm |
| Gewicht ca. ⁴⁾ | 1900 | kg |
| Abmessungen Prüfraum | | |
| Arbeitsraumhöhe ohne Kraftaufnehmer | 1200 | mm |
| Arbeitsraumtiefe | 482 | mm |
| Breite freier Säulendurchgang | 610 ⁵⁾ | mm |
| Verfahrweg Maschinenrahmen max. | 1099 | mm |
| Artikel-Nr. | | |
| Vibrophore 50 inklusive testControl II | 1023099 | |
| Optional: Two in one für statische Versuche | 1028360 | |
| Optional: Schwingwegmessung | 1033326 | |

1) Die Prüffrequenz wird durch die Steifigkeit und Masse des Prüfaufbaus bestimmt.

2) durch Aktivieren / Deaktivieren der Gewichte

3) Steifigkeit des Lastrahmens: Dieser Wert resultiert aus einer direkten Verformungsmessung zwischen den Traversen (Fahr- und Sockeltraverse) und berücksichtigt nicht die Verformung von Antrieb und Kraftaufnehmer.

4) Gewicht ohne Probenhalter oder Werkzeuge

5) ohne Faltenbalg

Produktinformation

ZwickRoell Vibrophore 50

| Mess-, Steuer- und Regelelektronik testControl II | | |
|--|--|--------|
| Regeltakt | 10 kHz | |
| Messwerterfassung | 10 kHz, 24 bit, rechnerisch | |
| Steckplätze | 5 x ModulBus (davon 2 standardmäßig belegt) | |
| PC-Schnittstelle | GigaBit Ethernet | |
| Integriertes Sicherheitskonzept | 2-kanalige Ausführung für maximale Sicherheit Schnittstelle für verriegelbare Schutztüren Schnittstelle für Not-Halt-Verkettung | |
| Displayfernbedienung | Einricht- bzw. Prüfmodus Taster <Not-Halt> Schlüsselschalter für Umschalten zwischen Einricht- und Testbetrieb | |
| Abmessungen Mess-, Steuer- und Regelelektronik testControl II | | |
| H1 - Höhe ohne Tischplatte | 1000 | mm |
| B1 - Breite | 600 | mm |
| Gewicht, ca. | 135 | kg |
| Kabellänge zw. Vibrophore & testControl II | 5 | m |
| Zubehör | | |
| Universal-Messverstärker (029443) | Wahlweise AC/DC-Speisung DMS in Halb- und Vollbrücke 4- und 6-Leitertechnik | |
| IO-Karte (029448) | 1 analoger ± 10 V Eingang (regelbar) 2 analoge ± 10 V Ausgänge 4 digitale Eingänge, 24 V 3 digitale Ausgänge, 24 V 1 Relais-Ausgang, potentialfrei | |
| Aufstellbedingungen | | |
| Betriebstemperatur | +10 ... +35 | °C |
| Lagertemperatur | -25 ... +50 | °C |
| Luftfeuchtigkeit (nicht betauend) | 20 ... 90 | % |
| Elektrischer Anschluss | | |
| Netzspannung 3 Ph/N/PE | 400 | V |
| Netzfrequenz | 50 / 60 | Hz |
| Vorsicherung | 10 / 16 | A |
| Geräuschpegel in 1 m Entfernung ¹⁾ | 70 ... 100 | dB (A) |

¹⁾ Abhängig vom Prüfaufbau, Prüfkraft und Prüffrequenz