

Produktinformation

ZwickRoell Vibrophore 15

CTA: 299804 154736



Vibrophore 15

Anwendungsbereich

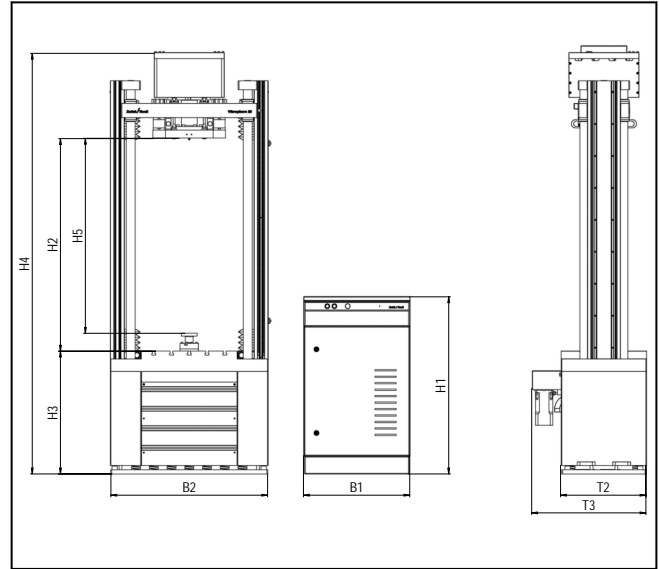
ZwickRoell Vibrophore ist die neueste Generation von Hochfrequenzpulsatoren. Sie vereinen erstmals eine elektromagnetisch erregte dynamische Prüfmaschine mit einer vollwertigen statischen Prüfmaschine. Ermöglicht wird dies durch die von ZwickRoell entwickelte „two in one“ Funktion.

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.



Zeichnung: Vibrophore 15

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 15

Technische Daten

Fmax	15	kN
Mittellast max.	±15	kN
Kraftamplitude max.	±7,5	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 15 inklusive testControl II	3007123	
Optional: Two in one für statische Versuche	1028357	
Optional: Schwingwegmessung		

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 15

Mess-, Steuer- und Regelelektronik testControl II		
Regeltakt	10 kHz	
Messwerverfassung	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