

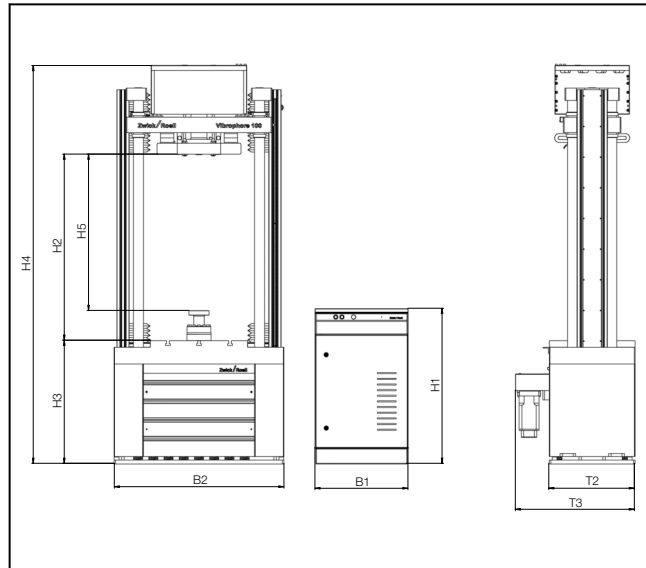
Produktinformation

ZwickRoell Vibrophore 100

CTA: 58222 59794



Vibrophore 100



Zeichnung: Vibrophore 100

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 100

Technische Daten

Beschreibung	Wert	
Fmax	100	kN
Mittellast max.	±100	kN
Kraftamplitude max.	±50	kN
Elastische Probendehnung (Schwingweg) max.	6 (±3)	mm
Prüffrequenzbereich ¹⁾	30 ... 285	Hz
Anzahl Frequenzstufen ²⁾	8	
Anzahl Führungssäulen	4	
Anzahl Antriebsspindeln	2	
Rahmensteifigkeit bei 1000 mm Traversenabstand ³⁾	ca. 380	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	2565	mm
H3 - Höhe Aufspanntisch	794	mm
H2 - Höhe Prüfraum	1200	mm
H5 - Höhe Prüfraum inklusive Kraftmessdose	1007	mm
B2 - Breite	1094	mm
T3 - Tiefe	770	mm
T2 - Tiefe Sockel	553	mm
Gewicht ca. ⁴⁾	3200	kg
Abmessungen Prüfraum		
Arbeitsraumhöhe ohne Kraftaufnehmer	1200	mm
Arbeitsraumtiefe	550	mm
Breite freier Säulendurchgang	626 ⁵⁾	mm
Verfahrweg Maschinenrahmen max.	977,5	mm
Artikel-Nr.		
Vibrophore 100 inklusive testControl II	084142	
Optional: Two in one für statische Versuche	1009579	
Optional: Schwingwegmessung	1001259	

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 100

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	16	A
Geräuschpegel in 1 m Entfernung ¹⁾	80 ... 110	dB (A)

¹⁾ Abhängig vom Prüfaufbau, Prüfkraft und Prüffrequenz