Spezifikation

Typ MHF 25	Einheit	10 D	10 I	25 D	25 I	25 K	50 I	50 K
Anzahl der Säulen		-	-	-	2	-	-	-
Zylinder-Nennkraft	kN	10	10	10	25	25	50	50
Kolbenhub	mm	20	50	50	50	100	10 D	100
Zylinder-Arbeitsdruck	bar				280			
Hydraulikversorgung					PP 40 B			
Servoventilbestückung	l/min				1 x SV 40			
Traversenklemmung		mechanisch geklemmt - hydraulisch entklemmt						
Traversenverstellung		hydraulisch						
Sicherheitseinrichtbetrieb		Standard						
Sicherheitspaket		Option (z.B. Schutzschild, Schutzgehäuse, Sicherheitsschaltung, CE-Zeichen)						
max. statische Kraft	kN				±25			
max. dynamische Kraft	kN				±20			
max. dynamische Schwingbreite	kN				50			
Rahmensteifigkeit	kn/mm				1500			
Gesamtgewicht ca.	kg				~1500			
Klimakammer -40 bis 200 °C	°C				Option			

Anmerkungen:

1. Andere technische Spezifikationen wie: hydraulische Ausrüstung, Säulenverlängerung, Aufspannhilfe, etc. auf Anfrage

▲ **Leistungsdiagramm MHF**

▲ **Abmessungen MHF**

Instron Structural Testing Systems Corporation
28700 Cabot Drive, Suite 100
Novi, MI 48377, USA
Tel: +1 248 553 4630
Toll free: +1 800 651 0924
Fax: +1 248 553 6869

Instron Structural Testing Systems GmbH
Landwehrstrasse 65
D-64293 Darmstadt
Germany
Tel: +49 6151 3917-0
Fax: +49 6151 3917-500

Instron Structural Testing Systems Limited
Coronation Road, High Wycombe
Buckinghamshire, HP12 3SY
United Kingdom
Tel: +44 1494 456789
Fax: +44 1494 456777

www.instron.com/ist

Instron ist ein eingetragenes Warenzeichen der Instron Corporation.
Labtronic, Hydropuls sind eingetragene Warenzeichen der Instron Structural Testing Systems GmbH.
Windows ist ein eingetragenes U.S. Warenzeichen der Microsoft Corporation.
Copyright© Instron Structural Testing Systems GmbH 2003. Alle Rechte vorbehalten.
Wir behalten uns das Recht vor, die in dieser Druckschrift genannten Spezifikationen ohne weitere Vorankündigung zu ändern.

POD: IST0027BG

www.instron.com/ist

Elastomer-Prüfsystem MHF

Prüfen von Gummi-Metall-Elementen im Frequenzbereich bis 400 Hz





MHF

Ein zukunftsweisendes, modulares Prüfsystemkonzept

Konzept

Das speziell entwickelte servohydraulische Mittel-Hoch-Frequenz-Prüfsystem MHF ist die praktische Umsetzung eines Prüfsystemkonzeptes, das durch seine hohe Flexibilität den stetig steigenden Anforderungen an das visco-elastische Verhalten von Bauteilen und Fahrwerkskomponenten - und damit an deren Prüfung - Rechnung trägt. Derartige Prüfaufgaben finden überwiegend im Frequenzbereich bis 400 Hz statt.

Prüfrahmenkonzept

Die Rahmenkonfiguration ist den Prüfaufgaben im Frequenzbereich bis 400 Hz optimal angepaßt (Abb. 1). Der Arbeitszylinder ist als Rahmentraverse ausgebildet.

Ihr Vorteil

- niedrige Masse und gutes dynamisches Verhalten durch geringe Teilezahl
- keine störenden Klemmflächen
- hohe Traversensteifigkeit
- keine störende Zylinderresonanz
- geringe Maschinenhöhe
- geringe Phasenfehler
- hohe Meßgenauigkeit

Funktion

Die Gesamtkonzeption mit vergleichsweise hoher Rahmensteifigkeit und Tischmasse unter Vermeidung störender Eigenfrequenzen im Prüfbereich bis 400 Hz bei extrem hoher Genauigkeit. Die Traverse wird im Testbetrieb über zwei hydraulische Verstellzylinder verfahren.

Applikation

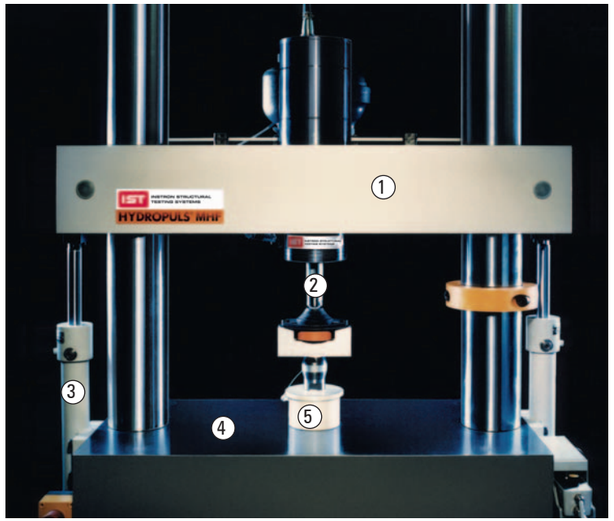
- Prüfung des Verhaltens von Fahrwerkskomponenten und Bauteilen zur Optimierung des Fahrverhaltens und der NVH-Eigenschaften.
- Prüfung von Gummi-Metall-Elementen im Maschinen- und Fahrzeugbau

Einsatz

- Forschung & Entwicklung
- Qualitätskontrolle

Vorteil

- Optimal nutzbarer Arbeitsraum
- Hohe seismische Grundmasse, extrem steifer Rahmenaufbau und geringe Teilezahl zur Vermeidung von Resonanzen
- Hydraulische Verstellung der Traverse für schnellen Probemwechsel oder aufbringen einer statischen Vorlast
- Arbeitsweise des Zylinders gegen hohe Tischmasse, dadurch Reduktion des Phasenfehlers und hohe Messgenauigkeit
- Digitaler Controller mit 19bit Auflösung und hervorragender Wiederholbarkeit.



▲
Abb. 1: Rahmenkonfiguration der MHF

Eine weitere Funktion der Verstellzylinder ist das Aufbringen statischer Vorlasten und Vorwege bei Prüflingen, die sich stark verformen. Dies eröffnet die Möglichkeit den Arbeitszylinder auch mit kleinen Nennhüben und damit hochdynamisch auszulegen.

1 Traverse mit hoher Steifigkeit
2 integrierter Hydropuls®-Zylinder
3 hydraulischer Verstellzylinder
4 Unterbau
5 Kraftaufnehmer

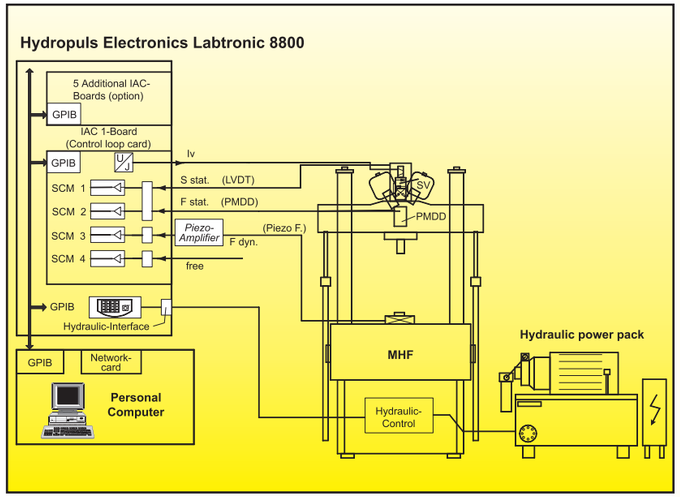
Gesamtkonzeption - digital geregelt, Bedienung über PC

Perfektes Controlling

Die Maschine (Nennkraft 25 kN) mit Hydraulikversorgung, Rechnerhardware, digitaler Regelelektronik Labtronic® 8800 und der versuchsspezifischen Software RS Elastomer, ergeben die Gesamtkonfiguration des Systems. Hochauflösende Meßverstärker und die modulare Software ermöglichen es, unter hoher Abtastrate der Meßdatenerfassung die charakteristischen Elastomerkennwerte zu ermitteln und programmgesteuert über PC in Protokoll und Diagramm zu dokumentieren. Das Prüfsystem wird somit zum Meßsystem.

Features Labtronic 8800

- Variable Elektronikkonfiguration, vom Einzelprüfstand bis hin zu vernetzten Komponentenprüflabors
- Einfache Bedienung über PC
- Hohe Signalauflösung
- Messwerterfassung mit hoher Abtastrate
- Hohe Genauigkeit der Messkette für Kraft und Weg bis 400 Hz



▲
Abb. 2: Gesamtkonfiguration des servohydraulischen Mittel-Hoch-Frequenz Prüfsystems MHF

Software RS Elastomer

Das Betriebssystem ist Windows®. Durch die modulare Struktur sind alle bedienungsrelevanten Programmteile unabhängig vom eigentlichen Applikationsprogramm abgelegt. Die Bedienung ist so konzipiert, daß mit nur wenigen Mausklicks der gewünschte Versuch definiert werden kann. Versuchsparameter und Versuchsabläufe sind gespeichert und zu beliebig konfigurierten Prüfabläufen kombinierbar.

Versuchstypen RS Elastomer

- statische Versuche
- dynamische Versuche
- Temperaturversuche
- Resonanzversuche
- Lebensdaueruntersuchungen



