

WPM Leipzig
Testing Machines



Servohydraulische Prüfmaschine SHM



Die servohydraulischen Prüfmaschinen der Baureihe SHM bestehen aus standardisierten bzw. dem Kundenwunsch angepassten Baugruppen: Maschinenrahmen, Prüfzylinder mit Zuschaltblock und Servoventilen, Kraft- und Wegmesseinrichtungen, Einspanneinrichtungen, Hydraulikaggregat sowie Steuerungs- und Auswertesoftware.

Die SHM-Maschinen eignen sich für dynamische Prüfungen von Schwell- und Wechselbelastungen mit Prüffrequenzen bis zu 100 Hz.

Maschinenrahmen MR

Die Maschinenrahmen bilden den geschlossenen Kraftrahmen mit hoher Steifigkeit für servohydraulische Werkstoffprüfmaschinen. Bis 600 kN sind sie in Zweisäulenbauart, ab 1000 kN in Viersäulenbauart ausgeführt.

Die Baugrößen

MR 200 für Nennkräfte bis 200 kN

MR 400 für Nennkräfte bis 400 kN

MR 600 für Nennkräfte bis 600 kN

MR 1000 für Nennkräfte bis 1000 kN

(MR 2000 für Nennkräfte bis 2000 kN auf Kundenwunsch)

erlauben den Einbau der kompletten Prüfzylinderbaureihen PZL von 5...2000 kN. Der Prüfraum befindet sich in der Regel zwischen einer feststehenden Tischplatte und dem auf den Säulen hydraulisch verschiebbaren Querhaupt. Auf Wunsch des Anwenders können die Säulen direkt auf einer auf dem Boden befindlichen Spannplatte befestigt werden, wobei der Prüfzylinder in diesem Falle auf der oberen beweglichen Traverse installiert wird.

Die sichere und spielfreie Verbindung des Querhauptes mit den glatten Säulen erfolgt über eine Reibschlussklemmung, die bei Verschiebung gelöst wird.

Merkmale:

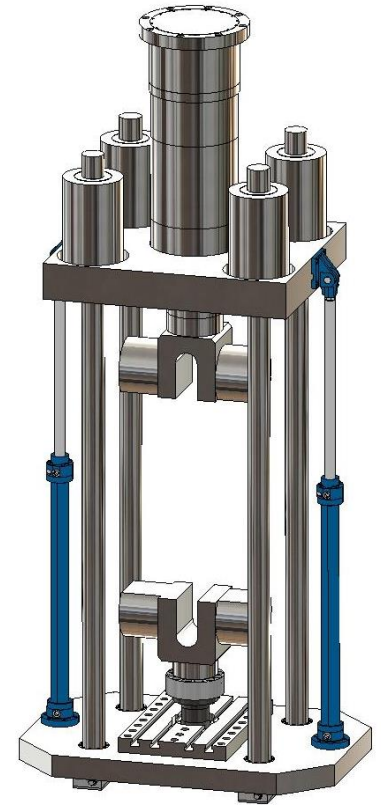
- großer Prüfraum zur Aufnahme von Spanneinrichtungen und Prüfvorrichtungen
- schwingungsisierte Aufstellung des Maschinengestells über Gummifederelemente
- steifer Kraftrahmen
- Einbau von Prüfzylindern PZL und Kraftaufnehmern unterschiedlicher Größe möglich

		MR 100	MR 200	MR 400	MR 600	MR 1000
Maximale Prüfkraft F_n zulässige dynamische Belastung	kN	100	200	400	600	1000
Im Maschinengestell einsetzbare Prüfzylinder Nennkraft	kN	10/16/25/ 40/63/100	10/16/25/40/ 63/100/160	250/400	400/630	630/1000
Anzahl der Säulen		2	2	2	2	4
Säulendurchmesser	mm	63	80	100	110	120
Prüfraumhöhe	mm	50 ... 1375	50 ... 1375	100 ... 1625	600 ... 1800	800 ... 2000
Prüfraumbreite	mm	650	650	700	750	800
Verstellgeschwindigkeit des Querhauptes	mm/min	1000	1000	1000	800	800
Höhe	mm	2575	2575	2980	3570	4200
Breite	mm	1060	1060	1160	1650	1750
Tiefe	mm	708	708	808	1000	1200
Gewicht ohne Prüfzylinder	kg	970	970	1650	3200	6500
Rahmensteifigkeit zwischen den Anschlusspunkten von Prüfzylinder und Kraftaufnehmer, Säulenhöhe 1000 mm	kN/mm	500	500	800	1200	1600

Prüfzylinder PZ/L mit Zuschaltblock ZDB und Servoventil

Die Prüfzylinder können entweder im Unterteil der Prüfmaschine oder auf dem Querhaupt montiert werden.

- hydrostatische Lagerung
- hysteresefrei im dynamischen Betrieb mit wechselnden Kräften
- servicefreundlich durch verschleißfreien Einsatz
- höchste Fertigungspräzision erlaubt kleine Führungsspiele → geringes Leckölaufkommen → Langlebigkeit
- mit hohen Querkräften belastbar
- modularer Aufbau mit angepasster Auslegung der Zusatzkomponenten und Optionen
- kompatibel zu den gängigen Kraftmessdosen und Servoventilen



Kraftaufnehmer

Zum Einsatz kommen robuste Universalkraftaufnehmer zur Messung von statischen und dynamischen Zug- und Druckbelastungen in Kombination mit einer digitalen Messelektronik.

Hydraulische Parallel-Spanneinrichtung

Die Spanneinrichtung für Rund- und Flachproben für statische und dynamische Prüfungen (auch mit Nulldurchgang) ist ausgelegt als hydraulisch betätigte, offene Parallelkeilspanneinrichtung mit rein horizontaler Spannbewegung. Durch das Parallelkeilspannprinzip erfolgt die Spannung der Proben ohne eine vertikale Bewegungskomponente und somit ohne Vorspannkräfte.

Hydraulikaggregat HDA

Die Hydraulikaggregate liefern den für die Betreibung der servohydraulischen Prüfzylinder benötigten Volumenstrom mit konstanten Betriebsdruck. Durch den Einsatz von einer leistungsgeregelten Radialkolbenpumpe für einen variablen Förderstrom je nach erforderlicher Performance wird Energie eingespart.

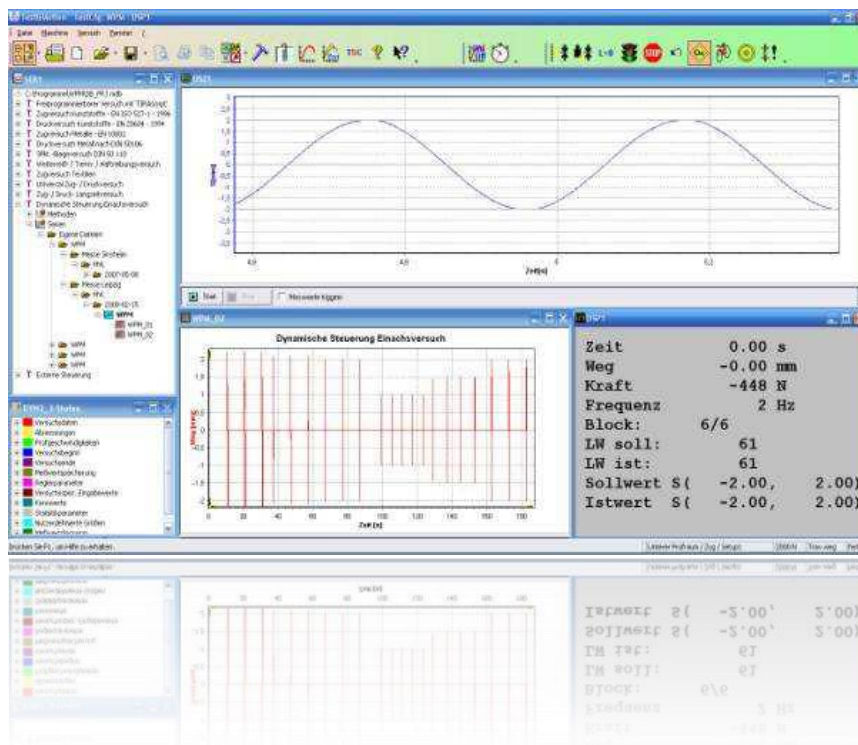
Steuerung und Auswertesoftware Steuerung EDC

- digitale Regelung mit Weg- und Kraftkanal EDC 580
 - Basisgerät mit Bedientastatur und Anzeige
- Wegkanal in EDC 580 integriert
- inkrementaler Rechteckeingang, max. 32 MHz
- Kraftkanal über Einsteckkarte in EDC 580
- schneller AD-Wandler, ± 180000 Schritte, 1 ms, 5 kHz Speisung
- maximal 8 Messkanäle pro EDC
- 9-pol Inkrementalsensorstecker für Weggeber
- 15-pol SGS-Sensorstecker mit Referenzteiler 2mV/V für Kraftaufnehmer



PC mit Auswertesoftware

- PC-Software zur Ansteuerung statischer und dynamischer Prüfmaschinen
- Windows Programm
- beinhaltet frei programmierbare Versuche:
 - Universal Zug-/Druckversuch
 - Zug-/Druck-Langzeitversuch
 - dynamische Steuerung Einzugsversuch
 - externe Steuerung
- für Ein- und Mehrkanalanlagen
- Funktionsgenerator mit verschiedenen Einstellmöglichkeiten
 - z. B.: Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe
- Zyklenvorgabe
- Zyklenzähler
- Testendekriterien
- Grenzwerteinstellungen
- Oszilloskop-Fenster für Soll- und Istwert
- Darstellung von Hüllkurven
- PID-Verhalten über Programm einstellbar
- Spitzenwertregelung auf das Amplitudenmaximum
- Grafische Online-Darstellung der Signale
- Datenablage nach Zeit, Ereignis (Änderung des aktiven Messkanals)
- Datenabspeicherung nach einer vorgegebenen Anzahl von Schwingungen
- Synchronisation mehrerer EDCs möglich



WPM Werkstoffprüfsysteme
Leipzig GmbH

Gewerbegebiet Wachau
Nordstraße 15
04416 Markkleeberg

Telefon: +49 (0) 3 42 97 14 35 - 0
Telefax: +49 (0) 3 42 97 14 35 - 10

E-Mail: info@wpm-leipzig.de
Internet: www.wpm-leipzig.de

