

Maschinen zum Prüfen

Universal Stoßdämpfer- prüfmaschine



ULBRICH

www.ulbrich-group.com

Prozessintegrierte Dämpfkurvenermittlung und Qualitätskontrolle für Fahrzeugstoßdämpfer

Stoßdämpfer müssen regelmäßig auf ihre ordnungsgemäße Dämpfcharakteristik überprüft werden. Die Prüfung wird entsprechend den Herstellerangaben oder des jeweiligen Bahnregelwerkes durchgeführt.

Sie beinhaltet im wesentlichen eine Beaufschlagung mit einem wählbarem Geschwindigkeitsprofil über dem Dämpfungshub (vorzugsweise sinusförmig).

Die dabei auftretenden Dämpfkräfte werden von einer Kraftmessdose über dem Dämpfhub aufgenommen und gespeichert.

Aus den gespeicherten Daten wird die Dämpfcharakteristik ermittelt und den Sollwerten gegenübergestellt und ausgewertet.

Das Auswertungsergebnis zusammen mit anderen Kenndaten wird am Bildschirm als I.O. oder N.I.O. angezeigt, im PC gespeichert und auf Wunsch ausgedruckt.

Das Programm für den Prüfablauf ist für jeden Dämpfertyp hinterlegt und wird durch Eingabe des Dämpfertyps automatisch abgerufen.

Kurzbeschreibung des Prüfablaufs:

Der Bediener bringt den zu prüfenden Dämpfer in die fixe Stoßdämpfereaufnahme (unten) ein – mit dem Joystick wird die obere Pufferaufnahme, welche an der Zylinderkolbenstange befestigt ist, in die gewünschte Montagstellung gebracht.

Der Bediener schließt die Sicherheitstüre und wählt den entsprechenden Prüfablauf aus (z.B. den Prüfablauf, welcher nach Dämpfertyp oder Auftrag hinterlegt und nun anwählbar ist).

Die Maschine bringt den Dämpfer in die vorprogrammierte Prüfungsausgangslage (Position im Hubbereich und Winkellage zur Umgebung). Nach „Prüfungs-Start“ wird der Dämpfer mit der vorprogrammierten

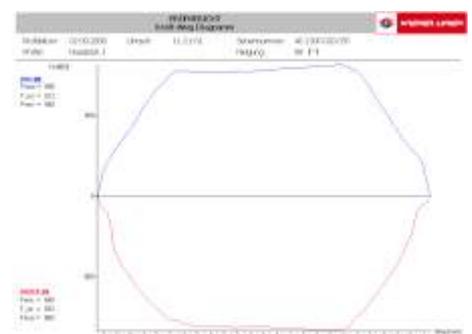
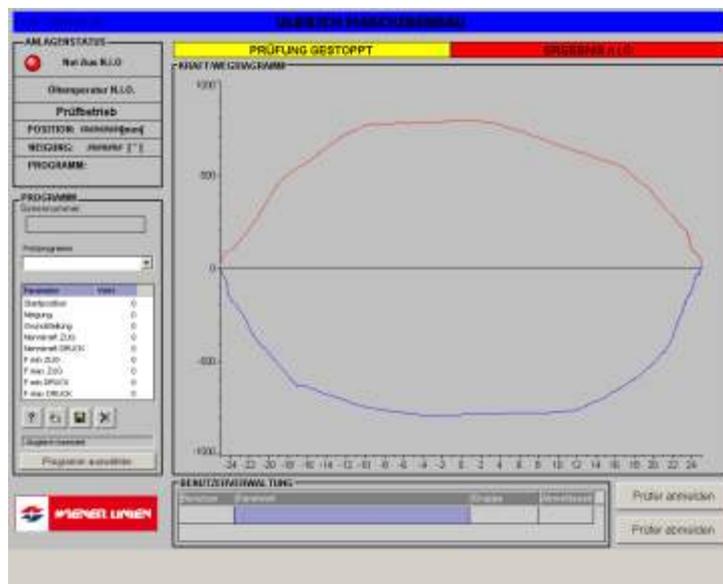
Anzahl von Hübem mit dem entsprechenden Geschwindigkeitsprofil und Hübem belastet.

Ein frei wählbarer Zyklus wird zur Aufzeichnung und Speicherung der Prüfdaten ausgewählt.

Dieser Zyklus kann in einem Kreisdiagramm mit den Koordinaten „Hub / Kraft“ bei vorgewähltem Geschwindigkeitsprofil aufgezeichnet und im PC gespeichert oder als Option ausgedruckt werden. Am Ausgabeformular werden neben der Istkurve, die Vorgabekurve zur Bewertung des Dämpferzustandes, die Prüfparameter und die Bewertung mit I.O. / .N.I.O. ausgegeben.

Basismerkmal der Steuerung/Software

- Anzeige der Soll / Ist-Daten für Dämpfkraft / Geschwindigkeit
- Geschwindigkeitsprofil über Hub, Hubausgangspunkt – Anzahl der Hübem, etc. frei wählbar
- Hüllkurve am Bildschirm graphisch darstellbar
- I.O. / N.I.O. Anzeige
- Erfassung des Bedieners und der Auftragsnummer
- Programmspeicher für XX Programme
- Programmaufruf über Auftrag oder Stoßdämpfertyp
- Darstellung aller wesentlichen Prozessdaten auf einer übersichtlichen Bildschirmmaske
- Prüfergebnis, Bediener, Datum, Uhrzeit, Prüfprogrammdatei, Auftrags Nr., Type – werden nach jedem Prüfvorgang dokumentiert und im Massenspeicher des PC's archiviert
- Darstellung der Prüfkurven als Hub / Kraftdiagramm am Bildschirm möglich
- Ausdruck auf Etikettendrucker als Option
- Statistische Auswertungen als Option
- Notizbuchfunktion



Gleichgangzylinder

Servoventile

Arbeitsbereich mit
Schutzgittergehäuse

Jede Testlage durch
Winkelgeber programmierbar

Zwei Tischhöhen für
unterschiedliche
Stoßdämpferinbaumaße

Siemenssteuerung
Geschwindigkeitsprofile
vorzugsweise sinusförmig
wählbar

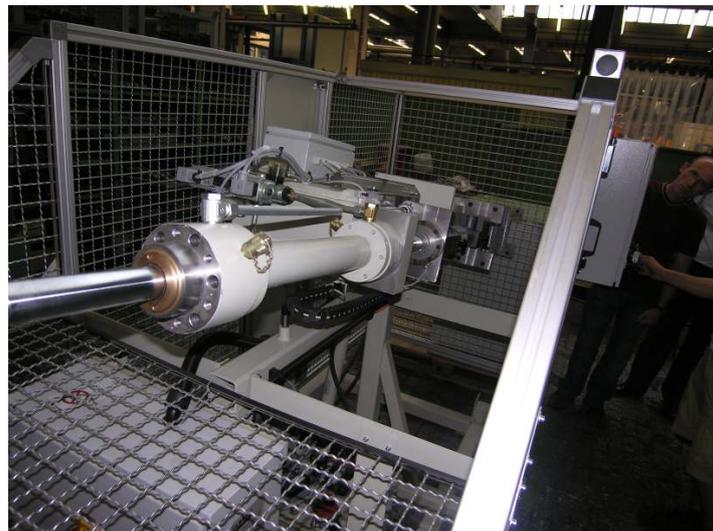
Robuste präzise Kraftmessdose

Hochauflösendes Wegmesssystem

Kommunikation via "touch screen"
PC zur Rezepteingabe (Prüfablauf)
und Datenspeicherung

Montageeinbauposition
über Joystick einstellbar

Datenübertragung via USB Stick
und/oder Netzwerk



Leistungsdaten / Abmessungen

Max. Zug- u. Druckkraft: 25 kN

Max. Hub: 360mm = +/- 180 mm aus Mittellage

Max. Stoßdämpfereinbaumaß: 1100 mm

Max. Geschwindigkeit bei Sinuskurvenprofil: 350 mm/sec

Testlage von 0° (vertikal) bis 120° stufenlos verstellbar

Ausladung (Zylinder Achse / Pressenrückwand): 120 mm

Installierte Leistung: 7,5 kW

Übersicht der wichtigsten Komponenten / Baugruppen

• Stahlbau

Bestehend aus stabilem Bodenrahmen und C-förmigem Belastungsrahmen. Belastungsrahmen zu Bodenrahmen aus Vertikallage um 120° schwenkbar. Die Prüflage kann mittels Joystick innerhalb diesen Bereichs in jede beliebige Lage geschwenkt werden.

• Aktuatoren

Gleichganghydraulikzylinder mit aufgebauten Servoventilen zur Belastung der Stoßdämpfer bis zu einer Stoßdämpfergegenkraft von 25 kN - Hub 360 mm. Schwenkzylinder zur Drehung des Belastungsrahmens.

• Aggregat

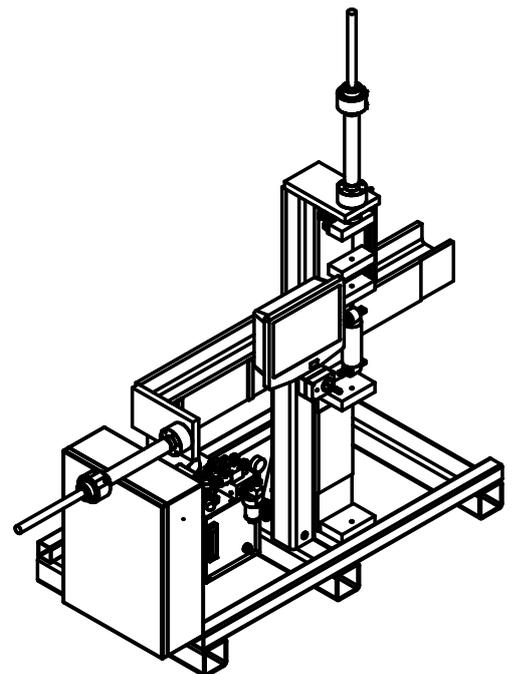
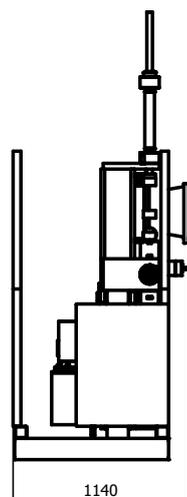
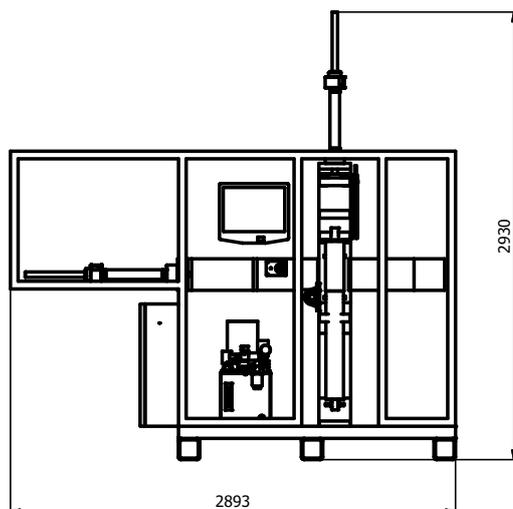
Verstellpumpe, installierte Leistung 7,5 kW, Behältergröße ca. 60l, Luft/Ölkühler, Druckspeicher, Servo / Propventile, Filter etc.

• Sensoren

Präzise auf druck- und zug wirkende Kraftmessdose zur Messung der Dämpfkraft des Stoßdämpfers
Wegmesssystem zur Messung des Stoßdämpferhubes.
Winkelmesser zur Messung der Einbau / Testlage.

• Steuerung / Software

Siemens Steuerung mit Ulbrich Stoßdämpferprüfsoftware.
Die Steuerung gibt der Zylinderbewegung über dynamische Regelventile wählbare Geschwindigkeitsprofile vor, vorzugsweise sinusförmige, aber es können auch trapezförmige oder frei programmierbare Geschwindigkeitsprofile vorgegeben werden. Die jeweiligen Geschwindigkeiten (bis max. 0,35 m/sec) sind über den gesamten Hub frei wählbar. Über kürzere Hübe, sind auch noch, je nach Hublänge, höhere Geschwindigkeiten möglich.



A – 2512 Tribuswinkel
Josefsthalerstr. 34
Tel.: +43/2252/802 13
Fax: +43/2252/806 59
office@ulbrich.at
www.ulbrich.at

D – 795 39 Lörrach
Im Vogelsang 10
Tel.: +49/7621/162 021
Fax: +49/7621/162 022
r.winkler@ulbrich-group.com
www.ulbrich.at

CZ – 251 68 Kamenice
Kruhova 557
Tel.: +420/323 673 046
Fax: +420/323 673 047
ulbrich@ulbrich.cz
www.ulbrich.cz

H – 2030 Erd
Lakatos u. 35
Tel.: +36/23/378 070
Fax: +36/23/378 394
office@ulbrich.hu
www.ulbrich.hu

SI – 2367 Vuzenica
Sv. Vid 26
Tel.: +386/2/87 64 282
Fax: +386/2/87 64 283
ulbrich.ha@ulbrich-ha.si
www.ulbrich-ha.si

SK – 823 62 Bratislava
Revolucna 23
Tel.: +421/2/434 240 16
Fax: +421/2/432 959 83
bratislava@ulbrich.sk
www.ulbrich.sk