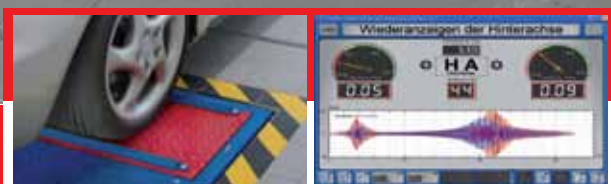
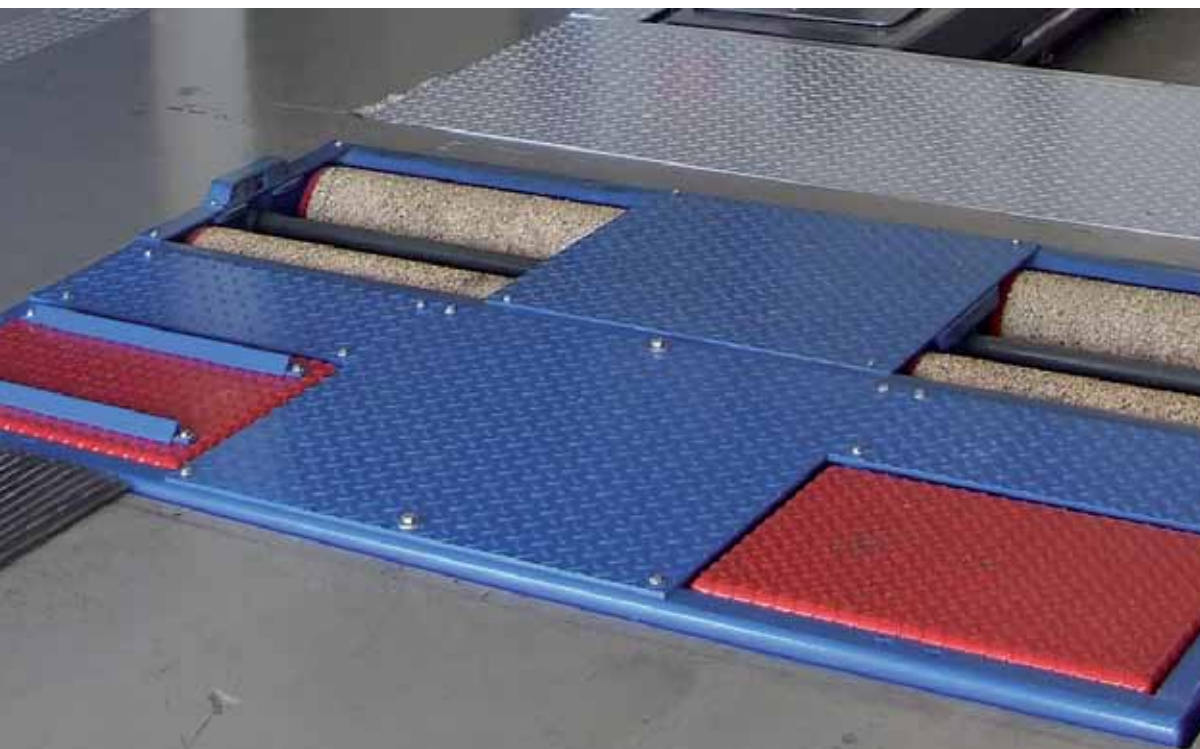




# Стенд проверки демпфирующих свойств подвески

Модель: MSD 3000



Диагностическое оборудование



- ▶ Для простой и точной проверки демпфирования подвески - проверка амортизаторов на основе принципа Тэта
- ▶ Быстрая и простая, физически обоснованная проверка системы подвески автомобиля
- ▶ Оценка, основанная на Лерше коэффициенте демпфирования „D“
- ▶ Автоматический запуск стенда при загрузке обеих площадок стенда
- ▶ Полностью автоматический режим диагностирования
- ▶ Автоматическое измерение веса оси и всего автомобиля
- ▶ Подготовлен для частотномодулируемого поиска шумов

Premium Workshop  
Equipment

## Стенд проверки демпфирующих свойств подвески Модель: MSD 3000

### Неисправные амортизаторы?

В среднем на каждом седьмом автомобиле в Германии неисправен хотя бы один амортизатор. Такие данные уже не раз были получены различными исследовательскими организациями и автомобильными институтами. Количество случаев неисправности амортизаторов заметно возрастает при пробеге более 100 000 км. Кроме того, изношенные компоненты амортизаторов, такие как резиновые втулки, оказывают негативное влияние на параметры демпфирования оси.

Следствием этого является увеличение рисков ДТП, поскольку длина тормозного пути, крен на виражах, работа АБС и противоскользких систем, таких как ESP, напрямую зависят от демпфирующих свойств подвески.



Цифровое и графическое представление измеряемых величин программным обеспечением EUROSYSTEM



Значимая информация, основанная на примере неисправного амортизатора



Представление измерений по отдельности, слева и справа, для адекватной оценки

### Результаты испытаний при помощи MSD 3000 – Новый стенд проверки амортизаторов фирмы MAXA

С помощью MSD 3000 можно произвести быструю и точную проверку амортизаторов, так как этот стенд определяет демпфирующие свойства оси на основании физического, а не эмпирического, фактора. Работа MSD 3000 основана на резонансном методе и анализирует количество рассеиваемой энергии в колебательной системе (колеса, ось и кузов) на резонансной частоте. Посредством дальнейшей физической оценки определяется безразмерный **фактор демпфирования Лерше**, также известный как **степень демпфирования "D"**. Этот принцип измерения считается высокоточным, это уже подтверждалось не один раз сложными исследованиями и сравнительными тестами.

$$D = \frac{d}{2\sqrt{k * m}}$$

$$d(\delta) = \frac{(C_{Ges} * r)}{2\pi * f_{Messung} * X_1} - d_{Prüfstand}$$

# MSD 3000

## MSD 3000 – прост в использовании и высокоинформативен

Благодаря полностью автоматическому циклу измерения, гарантирована простая работа. Детальная распечатка данных для клиента включает измеренные величины, дату, время и адрес компании. Более того, графическое представление амплитуд колебаний программным обеспечением EUROSYSTEM делает процесс оценки при испытаниях очень легким. Можно также сравнивать полученные данные с ранее полученными или данными по аналогичным транспортным средствам.

Дополнительные преимущества использования в сервисных центрах:

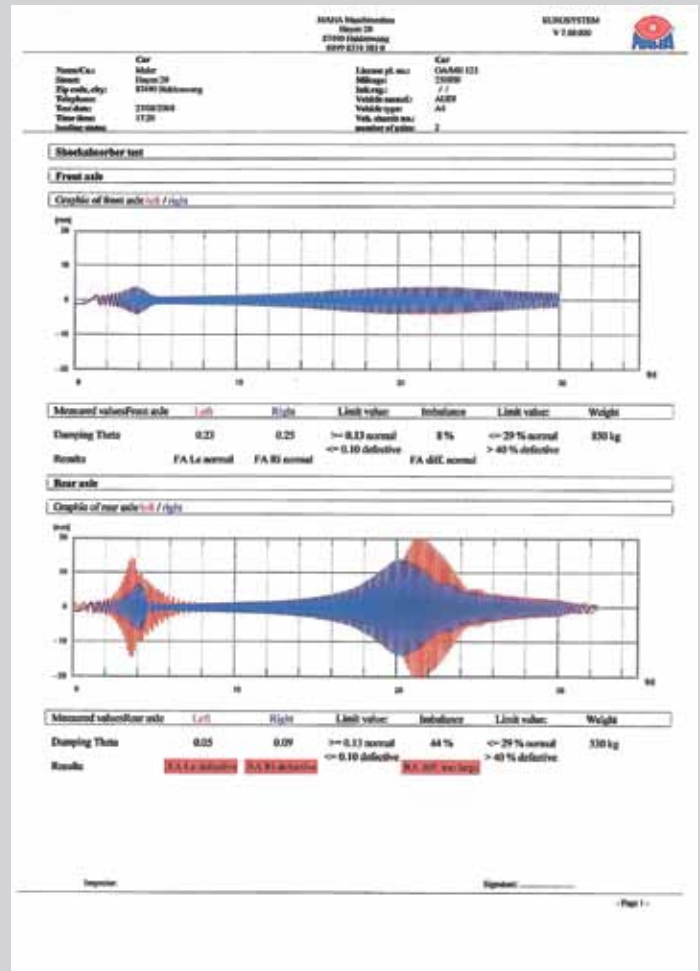
- ▶ Создание имиджа профессионального сервиса амортизаторов
- ▶ Увеличение объема сервисных работ и поставки запчастей благодаря эффективной диагностике



MSD3000 в напольном варианте, в составе диагностической линии EUROSYSTEM

### Особенности стенда:

- ▶ Очень прост в работе благодаря целиком автоматической процедуре измерения
- ▶ Автоматическое начало измерения при загрузке обеих платформ стенда
- ▶ Электромоторы раскачивают платформы стенда до частоты 10 Гц, затем происходит частотно управляемый процесс затухания колебаний к состоянию покоя с оценкой максимальной амплитуды колебаний.
- ▶ Представление измеренных результатов, основанных на Лерше коэффициенте демпфирования "D", на экране с указанием разницы слева/справа, графическим представлением и оценкой результатов
- ▶ Распечатка, включающая дату, время, адрес компании и график (опция)
- ▶ Подготовлен для частотно модулируемого поиска шумов



### Распечатка

Распечатанные документы - результаты диагностики для клиента.

## MSD 3000 – Опция поиска шумов для испытательного „заезда“ внутри сервисного центра

Последние разработки в технологиях привели к значительному уменьшению шумов внутри современных пассажирских автомобилей. Следовательно, клиенты гораздо более чувствительно воспринимают шумы, возникающие в салоне. Поиск источников шума часто связан с затратными по времени пробными поездками и не всегда может увенчаться успехом. Поэтому MAHA предлагает свою новую опцию - «модуль поиска шумов».



Диагностические площадки можно использовать в одиночном режиме или обе одновременно. Кроме того, частоту колебаний площадки с каждой стороны можно изменять независимо друг от друга. Шумы можно легко обнаружить и локализовать благодаря бесшумной работе стенда. После устранения источника шума рекомендуется провести дополнительную проверку на стенде.

### Технические данные

Агрегат стенда		MSD 3000
Допустимая нагрузка на ось		2.2 т
Нагрузка на ось при проезде через стенд		2.5 т / 13 т (опция)
Электропривод		(2 х) 1.1 кВт
Амплитуда возбуждающих колебаний		6.5 мм
Частота возбуждающих колебаний (управляемая)		2 - 10 Гц
Макс. ход платформы		прим. 70 мм
Ширина колеи мин.		800 мм
макс.		2200 мм
Пределы измерений фактора демпфирования „D“		0,02 – 0,3 (безразмерный)
Источник питания / Защита по току		220 В, 1 фаза, 50/60 Гц / 16 А
Запуск измерения	автоматически, при нагрузке более 60 кг (регулируемый)	
Точность результатов испытаний		2 % от конечной величины
		2 % разница между левой и правой стороной
Габариты агрегата (Д x Ш x В)		2320 x 800 x 280 мм
Габариты упаковки (Д x Ш x В)		2400 x 1000 x 700 мм
Общий вес		ок. 650 кг
Система управления		Коммуникационный пульт 3000
Отображение информации		цифровое изображение
Автоматическое управление с помощью коммуникационного пульта		
Измеренные данные Фактор демпфирования „D“, разница слева-справа, данные анализа, нагрузка на ось		
Размеры коммуникационного пульта (В x Ш x Г)		1400 x 800 x 670 мм

### ГЛОБАЛЬНОЕ ПРИСУТВИЕ

... более чем в 130 странах мира!



#### Дочерние компании (представительства):

01 - Австралия	05 - Франция	09 - Новая Зеландия	12 - Сербия	16 - Великобритания
02 - Бразилия	06 - Индия	10 - Польша	13 - Сингапур	17 - США
03 - Чили	07 - Ирландия	11 - Россия	14 - Испания	
04 - Китай	08 - Япония		15 - ЮАР	



DIN EN ISO 9001:2008  
 ISO 14001:2004  
 DIN EN 16001:2009  
 DIN EN ISO/IEC 17025:2005

• MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG  
 Hoyen 20 · 87490 Haldenwang · Germany  
 Tel.: +49 (0)8374-585-0 · Fax: +49 (0)8374-585-497  
 Internet: www.maha.de · E-Mail: sales@maha.de