

Деселерометр

Модель: VZM 300

Для проведения дорожных тормозных испытаний



- ▶ Легкий, удобный, не зависит от источника питания
- ▶ Пользовательский интерфейс с меню
- ▶ Встроенная компенсация “клевка” при торможении
- ▶ Вывод данных с помощью встроенного принтера
- ▶ Возможно подключение к ПК
- ▶ Определение среднего расчета замедления при торможении (в полном соответствии с ГОСТ Р 51709-2001)

Деселерометр VZM 300 был разработан специально для измерения замедления автомобиля в процессе торможения при проведении диагностики эффективности тормозной системы автомобилей и грузовиков согласно законодательным требованиям при дорожных тормозных испытаниях. Он отличается большим количеством полезных функций и привлекательной ценой. Кроме того, при подключении к нему различных внешних датчиков (давления в пневмоприводе тормозов, педаметра и т.д.) он имеет возможность отображать одновременно и другие параметры для оценки соответствующего измерения.



При проведении измерения прибор нужно просто положить на пол транспортного средства.



Простой и понятный пользовательский интерфейс отображается на ЖК-дисплее.



Запись дополнительного параметра - усилия нажатия на педаль тормоза - при проведении дорожного тормозного испытания.

Встроенная компенсация “клевка” при торможении

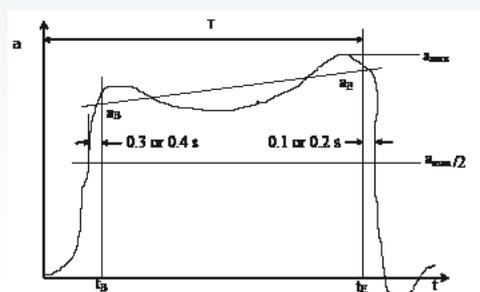
Из-за того, что автомобиль “клевает” во время торможения, измеряемая величина замедления зависит от угла наклона транспортного средства при “клевке”. Чтобы компенсировать это влияние, “клевок” измеряется одновременно с измерением замедления и сохраняется. Впоследствии прибор корректирует измеренную величину замедления для компенсации систематической ошибки, вызванной эффектом “клевка”.

Определение среднего расчета замедления при торможении

Данные расчета среднего замедления при торможении, который необходимо осуществлять согласно ГОСТ Р 51709-2001, отображается прямо на дисплее прибора после измерения, поэтому отдельного расчета не требуется.

Среднее полное замедление согласно ГОСТ Р 51709-2001

$$a_{\text{ср}} = \frac{\frac{1}{2} \left(\sum_{i=1}^n \frac{a_i + a_{i+1}}{2} \times \Delta t_i \right)}{(t_n - t_s) \times \sum_{i=1}^n \frac{a_i + a_{i+1}}{2} \times \Delta t_i - \sum_{i=1}^n \sum_{j=i+1}^n \frac{a_i + a_j}{2} \times \Delta t_i \times \Delta t_j + \sum_{i=1}^n \frac{a_i + a_{i+1}}{4} \times \Delta t_i^2}$$



VZM 300

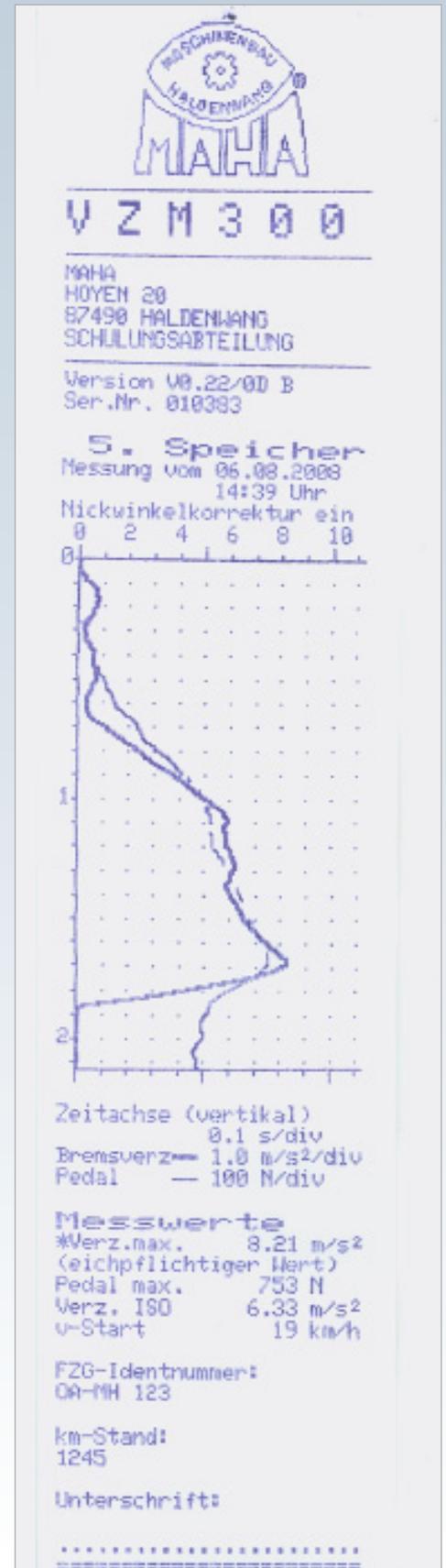
Этапы диагностики

- ▶ Установите деселерометр горизонтально в транспортном средстве
- ▶ Разгоните его до необходимой скорости
- ▶ Выжмите сцепление и затормозите автомобиль до полной остановки
- ▶ Прочитайте или распечатайте отображенные на экране измеренные величины. Готово!



Функции

- ▶ Измерение времени и документация замедления транспортного средства во время торможения
- ▶ Автоматическая или ручная процедура диагностики
- ▶ Пользовательский интерфейс с меню
- ▶ Понятные элементы управления
- ▶ Цифровая клавиатура для ввода данных по транспортному средству
- ▶ Встроенный матричный принтер для вывода измеренных величин
- ▶ Отображение скорости транспортного средства и длины тормозного пути
- ▶ Оборудован встроенной компенсацией "клевка" при торможении
- ▶ Средний расчет замедления торможения
- ▶ Средний расчет замедления полного торможения
- ▶ Расчет замедления торможения прицепа
- ▶ Возможность сохранения до 6 измерений
- ▶ Возможно одновременное подключение до 5 датчиков (датчик давления пневматический/пневмогидравлический/педаметр/датчик тяги)
- ▶ Точный вывод измеренных данных благодаря горизонтальному положению прибора в транспортном средстве
- ▶ Цифровой вывод измеренных величин
- ▶ Источник питания - аккумуляторная батарея, емкость - до 50 измерений (также может быть запитан от бортовой сети автомобиля (12/24 В))
- ▶ Возможно подключение к ПК с помощью разъема RS-232 или ИК-связи, с возможностью просмотра полученных данных в MS Excel, Lotus
- ▶ Одобрен как средство измерения; сертификат ГОСТ Р



VZM 300

Аксессуары



- ▶ Педаметр
- ▶ Датчик тяги
- ▶ Датчик давления пневматический
- ▶ Датчик давления пневмогидравлический
- ▶ Адаптер для подключения к бортовой сети автомобиля на 12В
- ▶ Механический ручной спусковой тросик
- ▶ Дополнительный аналоговый дисплей
- ▶ Ручной рычажный адаптер для педаметра
- ▶ Переходник для одновременного подключения датчиков: педаметра, датчика тяги и трех датчиков давления
- ▶ Кабель RS 232, включая программу переноса данных на ПК, и интерфейс
- ▶ Зарядное устройство (в стандартном комплекте поставки с VZM 300)
- ▶ Пластиковый чемоданчик (также включен в стандартный комплект поставки VZM 300)

| Технические данные | |
|--|---|
| Диапазон измерения | |
| Замедление торможения | 0 - 20 м/с ² |
| Измерение усилия нажатия на педаль | 0 - 1000 Н |
| Пнематический датчик давления | 0 - 20 бар |
| Пневмогидравлический датчик давления | 0 - 300 бар |
| Датчик тяги | 0 - 20 кН |
| Автовывбор диапазона измерений | 1 / 2 / 3 / 4 / 10 / 20 / 30 / 50 |
| Хранение измеренных величин | 7 граф. с 1000 точек в каждом или 14 граф. с 500 точек в каждом |
| Питание | |
| Аккумулятор | 6 В / 1,8 Ah |
| Встроенный блок питания | 220 V / 15 V AC |
| Подключение к бортовой сети автомобиля | 12 / 24 В |
| Потребление питания | 700 mA |
| Размеры (Д x Ш x В) | 260 x 124 x 60 мм |
| Вес | 1 кг |