

## Линии диагностики легковых автомобилей *Combine / Videoline*



Линии диагностики  
легковых автомобилей  
с нагрузкой на ось до 4 т  
с аналоговыми указателями  
или оснащенные PC

## Линии диагностики – по Вашим индивидуальным требованиям



Специализированный центр концерна Snap-on по технике испытаний находится в Unterneukirchen. Более 30 лет марка Cartec является синонимом техники испытаний и диагностики для легковых и грузовых автомобилей.

Наши клиенты получают компетентную поддержку и прямые контакты при выполнении всех заказов и запросов.

Профессиональная команда, высокое качество продукции, отличный сервис, а также глобальные связи мощного концерна гарантируют постоянное развитие техники испытаний, ориентированной на потребности клиентов.

Это причина того, что наше оборудование сертифицировано и рекомендовано многими производителями автомобилей.



Оптимальная линия диагностики для приемки, выходного контроля, техосмотра по государственным стандартам и учебных центров. Испытание автомобиля в присутствии клиента и соответствующий протокол делают диагностику открытой и вызывают доверие клиента.



Линия диагностики поставляется в нескольких вариантах:  
– Combiline с аналог. указателями  
– Videoline с PC оснащением  
– Videoline с PC оснащением и аналоговыми указателями



Модульная конструкция позволяет последовательно расширять линию. Базисный модуль – тормозной стенд – можно впоследствии дооснастить тестером подвески и быстродействующим площадочным стендом увода. При необходимости линия дооснащается PC. Все компоненты линии Cartec можно комбинировать друг с другом в любом сочетании по выбору клиента.

## Особенности отдельных испытательных стендов



Тормозы и амортизаторы имеют изнашиваемые детали и могут иметь различные неисправности.

Регулярная диагностика, результаты которой документированы протоколом – это дополнительная деятельность для вашего сервисного предприятия. Полное испытание автомобиля может быть выполнено в автоматическом режиме. При этом все оборудование линии (тормозной стенд, подъемная балка, тестер подвески, площадка увода) запускаются автоматически.

Испытания автомобиля продолжаются всего 2-3 минуты; при этом пульт дистанционного управления не требуется.



Измерение параметров выполняется тензометрическими датчиками. Эта безинерционная техника обеспечивает надежные и точные измерения силовых параметров.



С помощью ИК ПДУ (опция) можно управлять каждым отдельным стендом с места водителя, например, включить только тормозной стенд или изменить последовательность испытаний.



PWA (опция) – это «карманный» РС, программы Cartec и ПДУ в одном приборе.

Он заменяет другие указатели (аналоговый или мониторный). Испытаниями можно управлять из автомобиля, при этом подсвечиваются кнопки, относящиеся к текущему испытанию.

Управление выполняется касанием экрана. В качестве базисного компонента требуется наличие стационарного РС.

Дополнительно PWA может использоваться при визуальном осмотре. С помощью блока осмотра (опция) можно составить перечень неисправностей, что более удобно, чем заранее заданный протокол.

## Основной модуль – тормозной стенд BDE



### Combiline 2204

Для ЛА с нагрузкой на ось до 3 т, с аналоговыми указателями 0 – 6 кН

### Combiline 2304

для ЛА с нагрузкой на ось до 4 т, с аналоговыми указателями 0 – 8 кН

### Videoline 2204

для ЛА с нагрузкой на ось до 3 т, исполнение с РС

### Videoline 2304

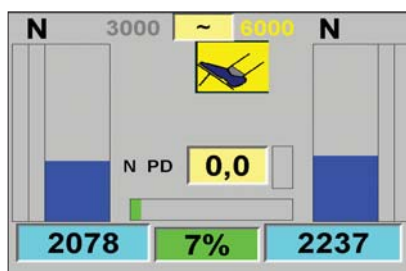
для ЛА с нагрузкой на ось до 4 т, исполнение с РС

Стандартный роликовый комплект:

- компактная конструкция, механические части оцинкованы, может устанавливаться вне помещения;
- ролики с долговечным кремний-силиконовым покрытием, устойчиво против износа, предохраняет шины;
- включающий (блокировочный) ролик из нержавеющей стали;
- влагозащищенные электродвигатели;
- безыносные тензометрические датчики;
- электроавтоматическое вспомогательное устройство при выезде.

Тормозной стенд - основной модуль линии - может поставляться с электродвигателями, оснащенными тормозами, а также с устройством для испытаний полноприводных автомобилей.

### Экран с результатами испытаний тормозов



При испытании тормозов можно определить:

- сопротивление роликов
- некруглость (тормозного барабана)
- тормозные силы лев./прав. колес
- разность тормозных сил лев./прав.

### Пневматическая подъемная балка (опция)



При поднятой балке автомобиль может легко въезжать на стенд и съезжать с него. Автомобили со спортивной подвеской, с малым клиренсом, с колесами малого радиуса легко устанавливаются на стенд без опасности повреждения днища.

Внимание.

Необходимо предусмотреть соответствующий фундамент, подвод воздуха 8 бар, наличие ПДУ.

## Тестер подвески – FWT



### FWT 2010 E

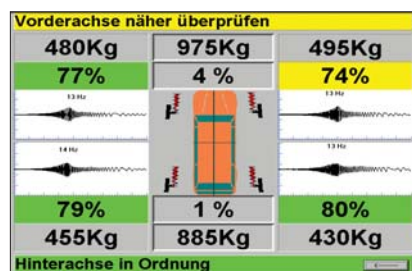
тестер подвески по методу EUSAMA

### FWT 2020 R

тестер подвески по методу резонанса

Износ амортизаторов – постепенный процесс, обычно не замечаемый клиентом. Тестер подвески менее, чем за минуту позволяет определить причину опасного поведения автомобиля при прохождении кривой, неравномерного износа шин, вибрации руля, нестабильного движения при боковом ветре, неэффективного торможения.

### Экран с результатами испытаний подвески



Можно выбрать один из двух видов системы измерений:

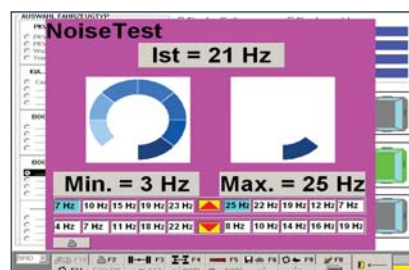
### Тестер подвески – метод EUSAMA

Две независимые испытательные площадки воспринимают вынужденные колебания автомобиля. Силы, действующие на колебательную систему автомобиля, измеряются и пересчитываются (динамическая оценка).

### Тестер подвески – метод резонанса

Силы определяются системой измерения перемещений, оценка представляется в мм амплитуды.

### Экран с результатами поиска шумов



Тестер подвески по методу резонанса может быть оснащен модулем поиска шумов (опция).

Появляющиеся в автомобиле шумы очень сложно локализовать обычными методами. С помощью модуля поиска шумов, управляемого с ПДУ можно каждому отдельному колесу задать колебания с частотой от 3 до 25 Гц. В этом цикле испытаний, запускаемом автоматически или вручную, возможен поиск источников шума.

### Быстрый площадочный стенд увода SSP 2500



С его помощью можно быстро определить увод автомобиля. Это не требует дополнительного времени или усилий, так как площадка установлена непосредственно перед тестером подвески, и через нее надо просто переехать. Диагностика увода (+/-) выполняется автоматически. Результат представляется в диапазоне от 0 до  $\pm 20$  мм/м.

## Различные базисные модели



### Коммуникационный шкаф для Videoline

Шкаф содержит электрические и электронные компоненты. Корпус (производственный дизайн) подготовлен для установки PC, монитора, струйного принтера ф. А4, клавиатуры, мыши.

Combilline 2204 - указатели 0 – 6 кН  
Combilline 2304 - указатели 0 – 8 кН

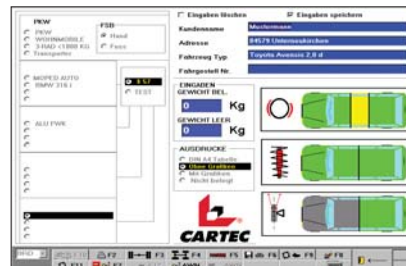


Шкаф указателей с встроенной электроникой:

- Указатель блокировки лев./прав.
- Нагрузка на колесо лев./прав.
- Постоянная индикация разности тормозных сил
- Показания увода
- Усилие на педали
- Сцепляемость с дорогой лев./прав.
- Интерфейс для PC / принтера

Дополнительно возможна параллельная индикация. Например, шкаф с указателями установлен в зоне приемки, а кабелем COM соединен с PC в кабинета мастера.

Программное обеспечение (опция)  
Рабочая карта



В т.н. рабочей карте содержатся все важные данные о клиенте и автомобиле.

### Нормативные предписания

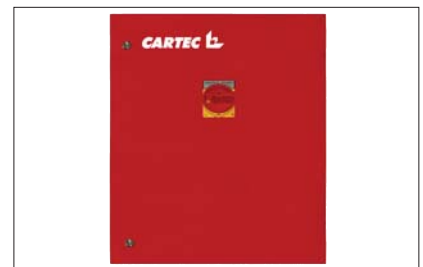
Для каждого автомобиля, приведенного в рабочей карте, можно ввести соответствующие нормативные данные, а также установить соответствующие единицы измерений.

Результаты испытаний будут автоматически сравниваться с нормативными данными.

### Банк данных

В нем сохраняются все данные о клиенте и автомобиле. Это позволяет сравнивать техническое состояние автомобиля в течение длительного времени.

### E-Box для Videoline



Электронный бокс с электронными компонентами может использоваться вместо коммуникационного шкафа.

## Опции

### фундаментные рамы

Использование фундаментных рам существенно уменьшает трудоемкость изготовления фундаментов. При этом отпадает необходимость установки опалубки и стальной арматуры. Обеспечивается возможность окончательной подготовки пола.

### Крышки роликов



### Испытания мотоциклов



Тормозной стенд и линия диагностики для ЛА легко перенастраивается для испытаний мотоциклов.

Технические характеристики		Combiline 2204	Combiline 2304	Videoline 2204	Videoline 2304
<b>Общие данные</b>					
Диапазон рабочих температур	°С	от 0 до +70	от 0 до +70	от 0 до +70	от 0 до +70
<b>Энергопитание</b>					
Напряжение	В	3ф/н/з, 400В	3ф/н/з, 400В	3ф/н/з, 400В	3ф/н/з, 400В
Частота сети	Гц	50	50	50	50
Предохранители	А	3 x 25	3 x 25	3 x 25	3 x 25
Сечение кабелей	мм	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
<b>Шкаф указателей</b>					
Высота x ширина x глубина	мм	600 x 800 x 200	600 x 800 x 200		
Диапазон измерений	кН	0 – 6	0 – 8		
Масса	кг	35	35		
<b>Коммуникационный шкаф</b>					
Высота x ширина x глубина	мм			1190 x 600 x 650	1190 x 600 x 650
Масса	кг			50	50
<b>Е-Вох</b>					
Высота x ширина x глубина	мм			650 x 500 x 200	650 x 500 x 200
Масса	кг			30	30

## Линии диагностики легковых автомобилей Combiline / Videoline

Модульная конструкция, автоматический режим испытаний

Технические характеристики		Combiline 2204	Combiline 2304	Videoline 2204	Videoline 2304
<b>Тормозной стенд</b>					
Нагрузка на ось, макс.	т	3	4	3	4
Коэффициент трения сух./мокр.		0,9 – 0,5	0,9 – 0,5	0,9 – 0,5	0,9 – 0,5
Испытательная ширина	мм	800 / 2200	800 / 2200	800 / 2200	800 / 2200
Скорость (холостой ход)	км/ч	3,4	5,4	3,4	5,4
Габариты блока роликов	мм	580 x 2350 x 205	670 x 2350 x 255	580 x 2350 x 205	670 x 2350 x 255
Диаметр роликов	мм	175	215	175	215
Длина роликов	мм	700	700	700	700
Мощность электродвигателей	кВт	2 x 2,5	2 x 3,7	2 x 2,5	2 x 3,7
Масса	кг	330	370	330	370
<b>Тестер подвески EUSAMA</b>					
Нагрузка на колесо					
динамическая мин./макс.	кг	75 / 1000	75 / 1000	75 / 1000	75 / 1000
Нагрузка на колесо статическая					
мин./макс.	кг	75 / 1500	75 / 1500	75 / 1500	75 / 1500
Длина x ширина x высота	мм	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255
Возбуждаемая частота	Гц	24	24	24	24
Возбуждаемая амплитуда	мм	6	6	6	6
Мощность электродвигателя	кВт	3	3	3	3
Масса	кг	320	320	320	320
<b>Тестер подвески по методике резонанса – только совместно с PC</b>					
Нагрузка на колесо мин./макс. –					
испытательный вес при 7 бар.	кг	75 / 1000	75 / 1000	75 / 1000	75 / 1000
Длина x ширина x высота	мм	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255
Испытательная ширина	мм	800 / 2200	800 / 2200	800 / 2200	800 / 2200
Возбуждаемая частота, макс.	Гц	16	16	16	16
Возбуждаемая амплитуда	мм	8	8	8	8
Мощность электродвигателя	кВт	2 x 2,2	2 x 2,2	2 x 2,2	2 x 2,2
Масса	кг	500	500	500	500
<b>Быстрый площадочный стенд увода</b>					
Нагрузка на ось	т	4	4	4	4
Диапазон измерений	мм/м	0 ± 20	0 ± 20	0 ± 20	0 ± 20
Длина x ширина x высота	мм	500 x 570 x 50	500 x 570 x 50	500 x 570 x 50	500 x 570 x 50
Масса	кг	25	25	25	25

**Snap-on Equipment**

Snap-on Equipment GmbH  
Werner-von-Siemens-Str.2 · 64319 Pfungstadt  
Tel.: +49 (0) 6157 / 12-0 · Fax: +49 (0) 6157 / 12-286

Testing Division  
Konrad-Zuse-Straße 1 · 84579 Unterneukirchen  
Tel.: +49 (0) 8634 / 622-0 · Fax: +49 (0) 8634 / 5501