

НОВИНКА: BOSCH FWA46XX+

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Содержание

- ▶ Что нового?
- ▶ Основные особенности
- ▶ Smart Align ПО
- ▶ Комплект поставки
- ▶ Обзор продукта
- ▶ Установка
- ▶ Принцип работы
- ▶ Компенсация биения прокатыванием
- ▶ FWA 46xx+ Kit
- ▶ Технические характеристики
- ▶ Аксессуары

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Что нового?

NEW

FWA 46xx+ Самый быстрый способ измерения развал-схождения!

-  **EASY** Автоматическая программа тестирования Smart Test – не требует ввода с клавиатуры
-  **FAST** Измерение в минутном цикле
-  **PRECISE** 3D технология с 12 камерами



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Основные особенности

- ▶ Полностью автоматическая программа измерений. Без использования клавиатуры.
- ▶ После окончания теста, стенда автоматически запускает тест следующего автомобиля
- ▶ Smart Test с таймером → измерение в пределах минутного цикла
- ▶ Smart-Test можно настраивать согласно требований клиента
- ▶ Измерение угла поворота колес в режиме «онлайн»
- ▶ Меню Flexibar
- ▶ Современный графический пользовательский интерфейс
- ▶ Совместим с Windows 10



Простое управление



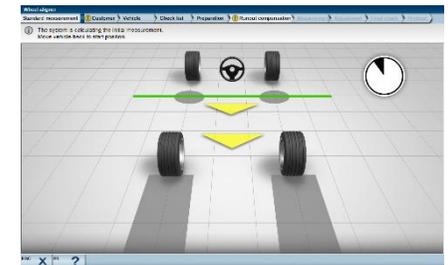
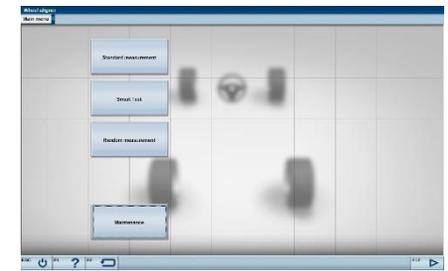
Быстрые измерения



Высокая точность

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+ ПО Smart Align

- ▶ 3 различных режима работы – для различных задач мастерской:
 - ▶ Стандартные измерения (program-led)
 - ▶ Smart Test (Быстрая проверка развал-схождения)
 - ▶ Произвольные измерения (измерение выбранных параметров)
 - ▶ Цветной протокол измерений (в графической или табличной форме)
 - ▶ Отображение измеряемых величин в режиме реального времени
 - ▶ > Доступно 30 языков; Поддержка пользовательской базы данных
 - ▶ Flexibar: Функции и информация доступны из нового удобного меню Flexibar
- ! Customer ▶ Vehicle ▶ Check list ▶ Preparation ▶ ! Runout compensation ▶ Measurement
- ▶ Современный графический интерфейс с интуитивно понятными элементами управления



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Комплект поставки

WLAN версия доступна с Q4/2016

	FWA 4630+ Excellence	FWA 4630+ Standard	FWA 4630+ Flex	FWA 4650+ Kit
	Cable	Cable	Cable	WLAN
	Green	Green	Green	Green
SOD number	1690700083	1690700085	1690700087	1690700089
Sensors	x	x	x	x
Targets	x	x	x	x
Target Data	Europe	Europe	Europe	Europe
SW - new package	x	x	x	x
Measurement Box	x	x	x	x
BT USB Stick				x
WLAN USB Stick				x
Cabinet	x	x	x	
Brake Clamp	x	x	x	
Steering Wheel Lock	x	x	x	
PC (+ mouse & keyboard)	x	x		
Monitor 27"	x	x		
Printer	x	x		
Multi-Fit Clamps	x			
Special Claws	x			
Turntable	x			
Filling bar	x			
Lift adapter (2-position)	x			
Cable (15 m)	x			
Magnetic clamps	x			
Protective cover cabinet	x			
Remote control	x			
Keyboard German				
truck target boards				
VIN				

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Обзор продукта

- ▶ Уникальная 3D технология с 12 камерами для эффективной и качественной работы
 - ▶ Небольшое время подготовки и быстрые измерения
 - ▶ Высокая точность регулировки благодаря высокой повторяемости и точности результатов измерения до +/- 2 угловых минут
- ▶ Подходит для...
 - ▶ Станций со средней и большой загрузкой
 - ▶ Станций, где нет места спереди поста развал-схождения
 - ▶ Станций у которых обслуживаются автомобили класса «Business» и «Premium»

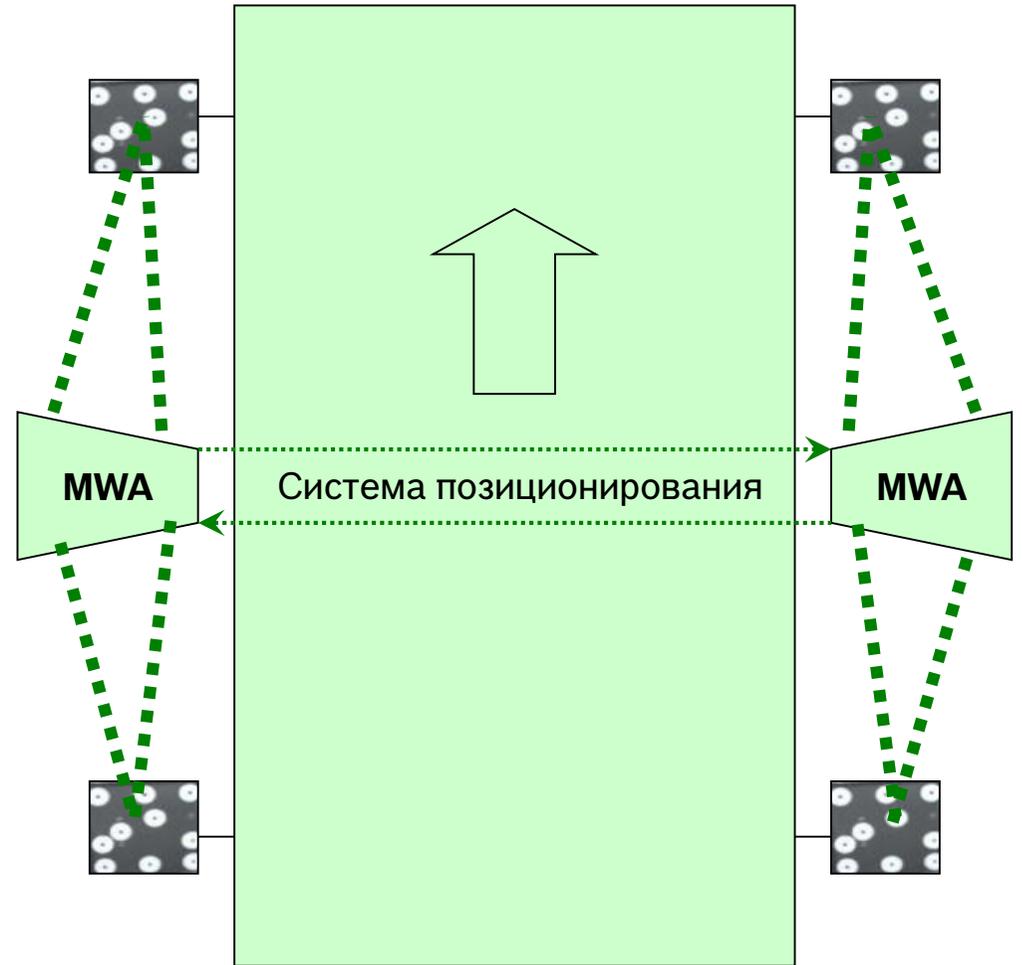


FWA 46xx+ → решение для быстрой и эффективной работы

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Установка

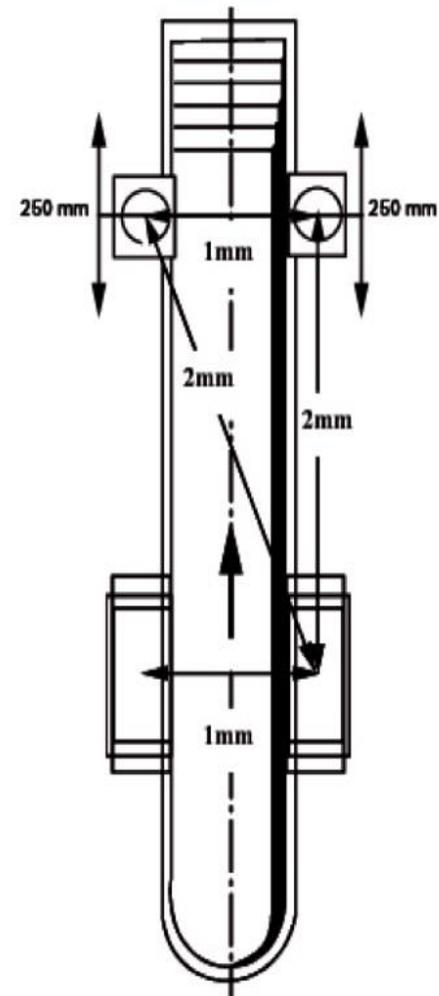
- ▶ Установка:
 - ▶ 2 сенсорные головки по бокам поста
 - ▶ Одна мишень на колесо
- ▶ Стенд можно использовать на нескольких постах. Благодаря встроенной системе позиционирования, стенд можно быстро переместить, например, с ямы на подъемник.
- ▶ Возможна установка как на четырехстоечный, так и на ножничный подъемник



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Установка

- ▶ Допустимые перепады высоты для рабочей зоны:
 - ▶ Между левой и правой стороной: макс. 1 mm
 - ▶ Между передней и задней стороной: макс. 2 mm
 - ▶ Между сторонами по диагонали: макс. 2 mm
- ▶ Нивелировка подъемника должна осуществляться согласно инструкции производителя



*Allowed height deviation,
e.g. pit version*

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

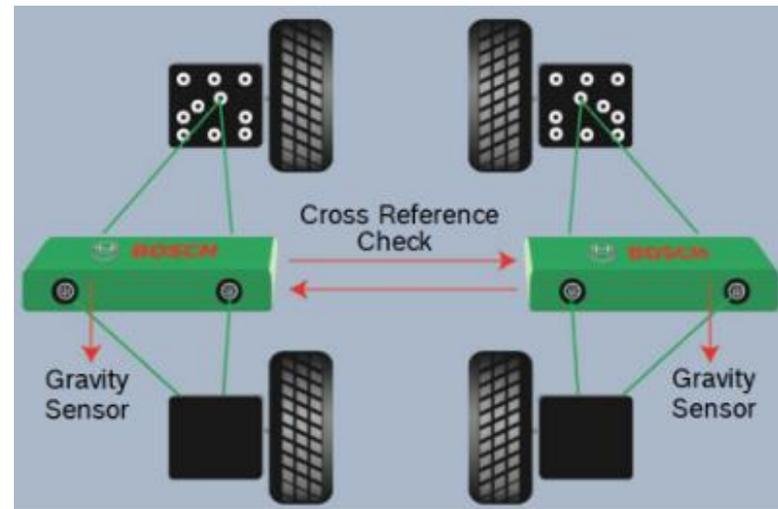
Принцип работы

▶ Принцип триангуляции:

- ▶ Две камеры захватывают одну мишень
- ▶ Угол наклона и расстояние между камерами фиксированы:
 - По расстоянию между точками на изображении мишени стенд определяет положение колеса.

▶ Система позиционирования:

- ▶ Каждая сенсорная головка оснащена запатентованной системой позиционирования, которая состоит из 2-х CCD камер
 - ▶ 1. Камера: контролирует положение сенсорных головок между собой
 - ▶ 2. Камера (маятник): контролирует положение сенсорной головки в пространстве
- ▶ Благодаря встроенной системе позиционирования возможно измерение на любой высоте подъемника без каких либо дополнительных настроек.



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Обмен данными

- ▶ Возможна передача данных по кабелю или через радиоканал
- ▶ Передача данных кабелем:



Кабель



Измерительный модуль встроен в стойку

- ▶ Передача данных по радиоканалу:

- Передача данных от сенсорных головок к измерительному модулю происходит по кабелю
- Передача данных от измерительного модуля к ПК происходит одновременно через Bluetooth и WLAN



Кабель



Измерительный модуль



Установлен на подъемник



Bluetooth



WLAN



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Обмен данными

- ▶ Преимущества передачи данных по радиоканалу:
 - ▶ Уменьшение времени подготовки к работе → повышается эффективность
 - ▶ Безопасность: нет кабелей между стойкой и измерительной системой → нет риска споткнуться о них
 - ▶ Высокая мобильность: стойка может свободно перемещаться в любое место в мастерской.



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Компенсация биения прокатыванием

- ▶ Во время компенсации биения, стенд запоминает шаблон рисунков на мишенях (процесс нельзя пропустить)
- ▶ Частота обновления картинки - 27 изображений в секунду → компенсацию биения можно делать как прокатыванием так и проездом → экономия времени
- ▶ Для компенсации биения, автомобиль нужно прокатить или проехать назад (30° оборота колеса) и потом вперед (60° оборота колеса) → не нужно вывешивать каждое колесо



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

FWA 46xx+ Kit

- ▶ Минимальный комплект поставки, все дополнительные элементы клиент выбирает по необходимости.
 - ▶ Без стойки и ПК в комплекте поставки
 - ▶ Малобюджетная альтернатива полноценному комплекту
 - ▶ Совместимость с Windows
 - ▶ Беспроводная передача данных
- ▶ Комплект поставки FWA 46xx+ Kit:
 - ▶ 2 x 3D сенсорные головки
 - ▶ 3D измерительная система и USB-адаптеры для Bluetooth и WLAN
 - ▶ ПО, база данных и ключ лицензии
 - ▶ 4 колесные мишени



FWA 46xx+ Kits → модульный, малобюджетный доступ к настоящему 3D стенду развал-схождения

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Технические характеристики

- ▶ Колесная база автомобилей до 4.60 м (Sprinter = 4.325 м)
- ▶ Развал и схождение отображается на поднятом автомобиле для облегчения регулировки
- ▶ Измерения в реальном времени с одновременным сравнением с тестовыми значениями
- ▶ Измерение схождения на повернутых колесах
- ▶ Напряжение питания: 110-240 V
- ▶ Частота сети питания: 50/60 Hz
- ▶ Потребляемая мощность: 0,5 kW
- ▶ Вес стойки с сенсорными головками: 110 kg
- ▶ Размеры (В x Ш x Д):
 - ▶ Сенсорная головка: 150 x 370 x 650 мм
 - ▶ Кабинет с сенсорными головками: 1520 x 1180 x 770 мм
 - ▶ Кабинет без сенсорных головок: 1520 x 880 x 770 мм

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Технические характеристики

Измеряемые значения	Точность	Диапазон измерений
Общее схождение (передняя и задняя ось)	± 4′	± 18°
Схождение (передняя и задняя ось)	± 2′	± 9°
Развал (передняя и задняя ось)	± 2′	± 10°
Вынос колеса (передняя и задняя ось)	± 2′	± 9°
Угол движения	± 2′	± 9°
Продольный наклон шкворня	± 4′	± 22°
Steering axle inclination	± 4′	± 22°
Relative steering angle	± 4′	± 20°
Castor correction range (front axle)	± 4′	± 10°
Max. steering lock (front axle + rear axle) ¹⁾	± 4′	± 60°
Wheelbase difference	± 2′	± 2°
Side offset left / right	± 2′	± 9°
Difference in track width	± 3′	± 18°
Axle offset (front axle)	± 9′	± 9°

¹⁾ Только с электронными поворотными плитами

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Аксессуары – мишени

- ▶ Никакой электроники на колесах
- ▶ Легкие мишени → комфорт в работе
- ▶ На мишени размещено 10 точек в случайном порядке
 - ▶ 6 точек достаточно для измерения
→ потеря до 4 точек не будет проблемой для проведения измерений
 - ▶ Мишени не привязаны к колесу (можно менять местами в произвольном порядке)
 - ▶ Легкая замена мишеней → без необходимости калибровки
 - ▶ Отражающие точки (наклейки) можно заказать отдельно для быстрой и экономной замены.



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Аксессуары – мишени

▶ Мишени доступны в 2-х вариантах:

▶ Стандартные мишени (колесная база до 3400 mm):

▶ 1 690 711 005 (1 шт.)

▶ Мишени для грузовиков (колесная база до 4600 mm):

▶ 1 690 701 012 (1 шт.)

▶ 1 690 701 032 (2 шт.)

▶ Отражающие наклейки (поштучно):

▶ Ø 60 mm:

1 690 702 304 (1 шт.)

▶ Ø 60 mm (с отверстием):

1 690 702 306 (1 шт.)

▶ Ø 100 mm:

1 690 702 028 (1 шт.)

▶ Ø 100 mm (с отверстием):

1 680 032 036 (1 шт.)



для станд. мишеней

для больших мишеней

▶ Комплекты наклеек (комплект 10 шт.):

▶ 1 690 701 136 (для станд. мишеней): ▶ 1 690 701 137 (для больших мишеней):

▶ 8 x 1 690 702 304

▶ 8 x 1 690 702 028

▶ 2 x 1 690 702 306

▶ 2 x 1 680 032 036

3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Аксессуары – колесные захваты для мишеней

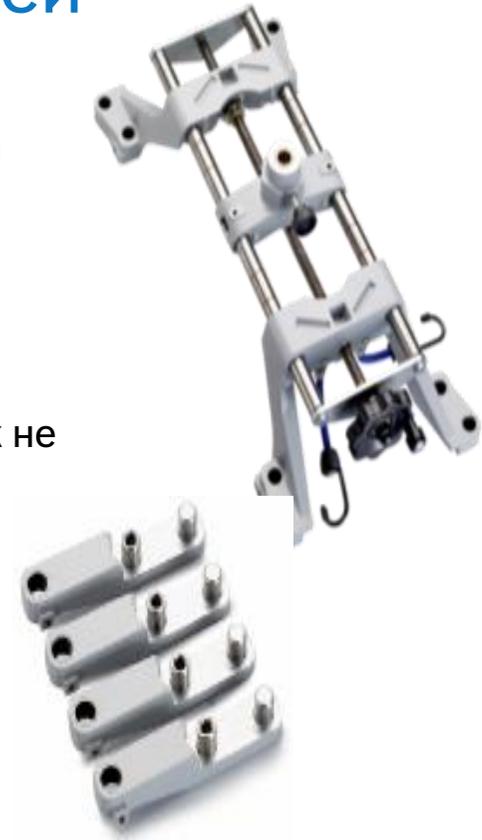
- ▶ Магнитные захваты [1 690 701 051]
 - ▶ Требования: стальные колесные болты с плоской поверхностью
 - ▶ Монтаж по центру колеса (прямо на колесные болты)
 - Очень точно
 - Возможна компенсация биения проездом
 - Не царапает диски
 - ▶ Быстрая установка
 - ▶ Легкое хранение
 - держатся на любой магнитной поверхности
 - Мишени могут оставаться на магнитных захватах → как одно целое
 - ▶ Настройка под колеса с разным количеством болтов без дополнительных адаптеров
 - ▶ Одобрены производителями автомобилей (VW, BMW, Peugeot, etc.)



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Аксессуары – колесные захваты для мишеней

- ▶ Multi-Fit колесные захваты
 - ▶ Ограничитель момента затяжки предохраняет от повреждения захвата и диска
 - ▶ Установка на диски диаметром 13-22”
 - ▶ Опционально 28” с комплектом расширителей [1 690 311 113]
 - ▶ Позволяют проводить компенсацию прокатывание или проездом, так как не фиксируются за шину.
 - ▶ Эластичные шнуры для защиты захватов от падения
 - ▶ 1 690 311 112: 4 x Multi-Fit колесных захватов + 16 стандартных когтей
 - ▶ 1 690 311 089: 1 x Multi-Fit колесный захват + 4 стандартные когти



3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Аксессуары – колесные захваты для мишеней

- ▶ Стандартные когти для колесных захватов Multi-Fit
 - ▶ Когти с фиксацией защелкиванием. Без использования каких либо инструментов
 - ▶ Без острых краев для защиты диска от царапин
 - ▶ 1 690 311 116: 4 x стандартные когти
 - ▶ 1 690 311 115: 4 x когти для грузовиков
→ оптимальны для компенсации выпуклости колес грузовиков
 - ▶ 1 690 311 164: 4 x специальные когти
→ двухсторонние когти предназначены для фиксации на дисках с плавным контуром кромки, run-flat и низкопрофильными шинами

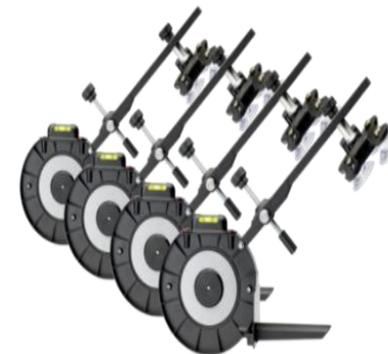


3D стенд развал-схождения FWA 46xx+

Аксессуары – маркеры дорожного просвета

- ▶ OEM требование: измерение дорожного просвета обязательно для всех автомобилей BMW и VW Группы
- ▶ Маркеры дорожного просвета определяют проседание автомобиля, это позволяет рассчитать высоту клиренса
- ▶ Маркеры дорожного просвета от Bosch
 - ▶ Постоянный контроль клиренса во время процесса измерений
 - ▶ Быстрая установка → экономия времени
 - ▶ Универсальность (на все VW/BMW автомобили)
 - ▶ Точность: 1 mm

VW (1 690 701 145)



BMW (1 690 701 132)



Спасибо за внимание.

AA/SEO-CMS2