



**BOSCH**

Разработано для жизни

# Движимый ТОЧНОСТЬЮ

## Современная система помощи водителю (ADAS)

Точная и быстрая настройка с  
оборудованием Bosch

BOSCH

# Тенденции в области современных систем помощи водителю

Системы помощи водителю (ADAS) всё громче заявляют о себе на рынке дополнительных систем автомобилей. Автомобили уверенно движутся в сторону автоматизированного вождения, и сейчас системы помощи водителю можно встретить на автомобилях среднего и даже малого классов. Это не мудрено, ведь такие системы позволяют значительно повысить безопасность дорожного движения и удобство водителя.

Чтобы быть готовым к предстоящим работам с системами помощи водителю, компания Bosch предлагает широкий ряд инструментов и устройств для калибровки этих систем в условиях автомастерских, охватывая все основные европейские, японские и корейские модели автомобилей.

## В каких случаях требуется калибровка систем ADAS?



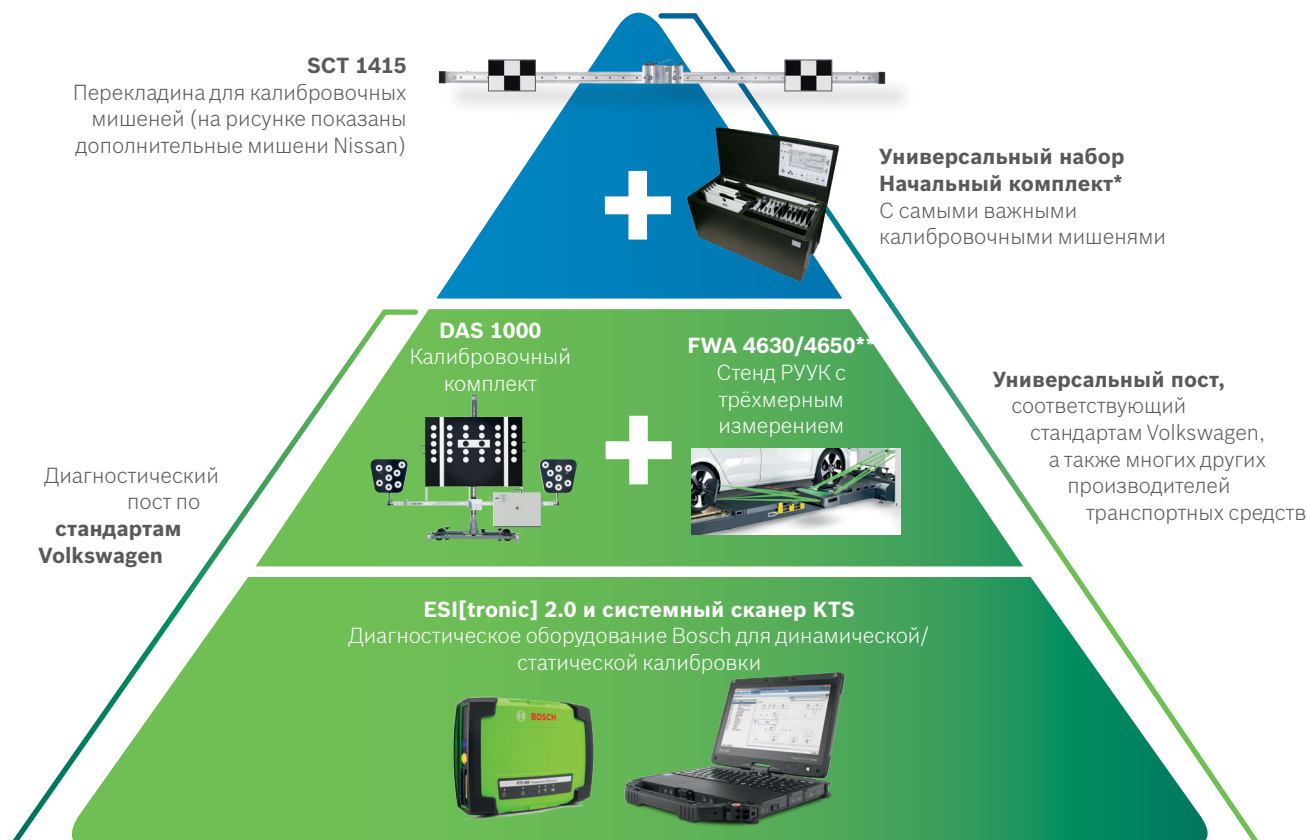
### Калибровка систем помощи водителю по технологиям Bosch

- ▶ **DAS 1000:** Регулировка адаптивного круиз-контроля (ACC), системы поддержки движения по выбранной полосе и передней камеры на автомобилях группы VAG. Процедура требует использования соответствующего стенда РУУК (например, FWA 46x0) и ESI[tronic].
- ▶ **DAS 1000 + SCT 1415 + подходящие калибровочные мишени универсального набора:** Регулировка ACC, системы поддержки движения по выбранной полосе и передней камеры на автомобилях группы VAG. Процедура требует использования соответствующего стенда РУУК (например, FWA 46x0) и ESI[tronic]. Кроме того, калибровку передней камеры можно проводить для автомобилей марок, не входящих в группу компаний VW, с помощью дополнительных калибровочных мишеней и программы ESI[tronic].
- ▶ **SCT 415 + подходящие калибровочные мишени универсального набора:** Калибровка передней камеры для автомобилей марок, не входящих в группу VAG, с помощью специальных калибровочных мишеней и программы ESI[tronic].

# Профессиональный диагностический пост:

## Решение для калибровки систем помощи водителю

Если в Вашей ремонтной мастерской имеется оборудование Bosch для регулировки углов установки колёс и диагностический сканер Bosch, Вы сможете легко вы сможете дооснастить этот пост стендом DAS 1000. Это позволит Вам эффективно проводить регулировку и настройку систем помощи водителю.



\* Дополнительная информация на стр. 9  
\*\* Или с FWA 4455 (CCD)

## Профессиональное обслуживание DAS за 5 шагов:

- ▶ **Приём и определение транспортного средства**
- ▶ **Измерение**  
Быстрое и точное определение состояния ходовой части посредством измерения углов установки колёс
- ▶ **Оценка результатов испытаний**  
Регулировка при необходимости
- ▶ **Проведение обслуживания DAS**  
DAS 1000 устанавливается в требуемом положении перед транспортным средством. Все этапы контролируются программой и проиллюстрированы в программном обеспечении FWA. Начните диагностику блока управления с помощью KTS и проведите калибровку.
- ▶ **Завершение и документальное оформление**



# DAS 1000: Регулировка АСС, системы поддержки движения по выбранной полосе и передней камеры для транспортных средств группы VAG

(АСС) с радарным датчиком, системой слежения за дорожной разметкой с камерой за ветровым стеклом и системами ночного видения теперь входят в перечень стандартного оборудования многих автомобилей Volkswagen, Audi, Škoda и SEAT. Современные системы помощи водителю (DAS) требуют регулярного обслуживания и наладки, например, после аварии или замены ветрового стекла с прикреплённой к нему передней камерой. Это то, что мы называем обслуживанием DAS.



## Пример версии DAS 1000 для трехмерного стэнда РУУК Bosch FWA 4630 или 4650

- ▶ Передвижной стэнд DAS 1000 для ремонтных мастерских.
- ▶ Ключ-карты для установки ПО стэнда РУУК FWA 4630/4650 на компьютер, включая лицензии и регистрационные документы на рабочее место
- ▶ Две мишени 3D для регулировки DAS 1000
- ▶ Высококачественное зарядное устройство ВАТ 645 для поддержания требуемого состояния АКБ в процессе калибровки\*



БАТ 645



Ключ-карты для загрузки программного обеспечения




Трёхмерные мишени FWA



ЛАЗЕР

# DAS 1000

## Объём поставки

Объём поставки Версии DAS 1000/800	DAS 1000	Для стенда РУУК Bosch			Решение для специалистов по стеклу со стендом РУУК Bosch	
		DAS 1000 CCD	DAS 1000 3D	DAS 1000 3D S1	DAS 800 CCD	DAS 800 3D
Колонна с линейкой и регулируемой перекладиной	•	•	•	•	•	•
Лазерный модуль ACC/ADR для пассивной регулировки радарных датчиков	•	•	•	•		
Зеркальный отражатель для активной регулировки радарных датчиков ACC	•	•	•	•		
Мишень для калибровки передней камеры	•	•	•	•	•	•
Мобильная опорная рама для крепления несущей колонны	•	•	•		•	•
Передвижная платформа (сцепное устройство XY) для крепления несущей колонны				•		
Торцевой ключ для регулировки радарных датчиков	•	•	•	•		
Мишени для работы совместно с 3D стендом РУУК			•	•		•
Комплект программного обеспечения для FWA 46x0+			•	•		•
Комплект программного обеспечения для FWA 4455+		•			•	
ВАТ 645 Высококачественное зарядное устройство (Q2/2018)		•	•	•		
 <b>Номер для заказа:</b>	1 692 000 016	1 692 000 013	1 692 000 011	1 692 000 017	1 692 000 014	1 692 000 012

### Рекомендуемый стенд РУУК от Bosch:



FWA 4455 (CCD)



FWA 4630/4650 (3D)



Комплект FWA 4650 (3D)

# SCT 1415/1410: Универсальная надстройка для точной калибровки камер



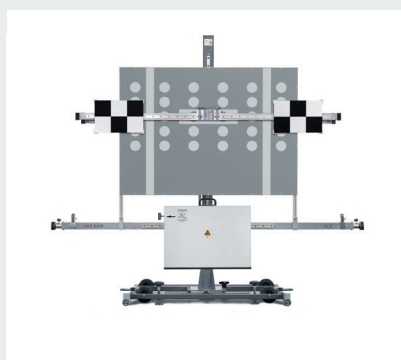
## SCT 1415

Обширный охват автомобилей при калибровке камер достигается обновлением системы надстройкой SCT 1415. Использование дополнительных калибровочных мишеней позволяет охватить автомобили важнейших европейских, японских и корейских марок.

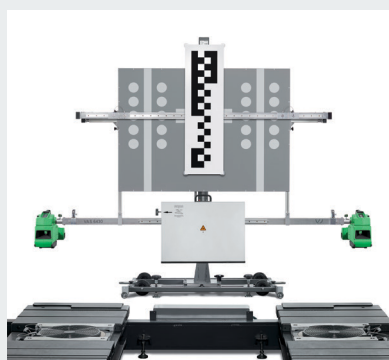
Нужно просто установить перекладину для фиксации калибровочных мишеней, на тележку DAS 1000, после чего можно приступать к работе. Точное расположение тележки и мишени относительно задней оси автомобиля осуществляется за счет программы FWA 4xxx.

## Три метода выравнивания: DAS 1000 вместе с SCT 1415

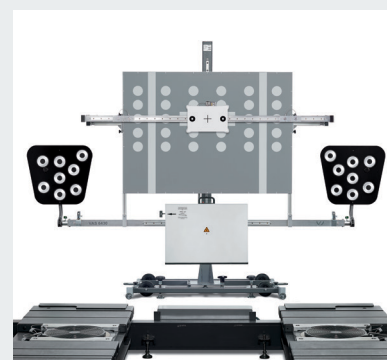
- ▶ 3D или CCD стенд РУУК (-> геометрическая ведущая ось)
- ▶ линейный лазер (-> осевая линия кузова транспортного средства)



С помощью лазерной линейки  
(Показаны калибровочные мишени для Nissan)



С помощью датчиков стенда РУУК CCD  
(Показаны калибровочные мишени для Opel/Fiat/Kia/Hyundai)



С помощью стенда РУУК 3D  
(Показаны калибровочные мишени для Mercedes-Benz)



Высокоточная перекладина для монтажа калибровочной мишени  
(см. стр. 9 для получения более подробной информации по мишеням)



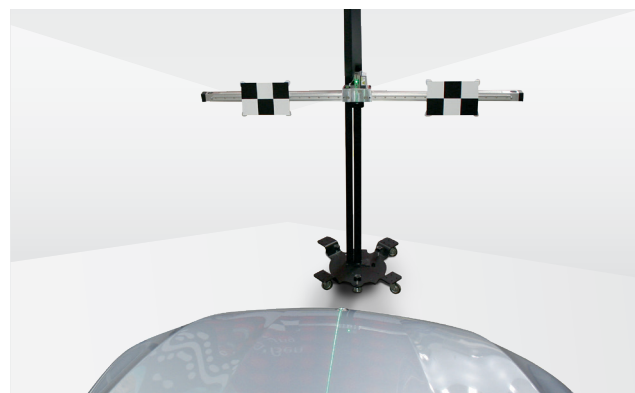
# SCT 1415/1410: Объём поставки и лазерный модуль

## Объём поставки

	Вариант начального уровня на панели «развал-схождения»		
	SCT 1415 S1	SCT 1415 S2	SCT 1410
Точная перекладина	•	•	•
Монтажное приспособление (устанавливается на DAS 1000)	•	•	•
Линейка для регулировки высоты перекладины	•	•	•
Рулетка для дополнительной регулировки высоты	•	•	•
Монтажные приспособления для больших мишеней	•	•	•
Универсальная скоба с рулеткой (2 шт.)	•	•	•
Измерительная скоба 5 м (2 шт.)	•	•	•
Кронштейн для установки измерительной перекладины на стену	•	•	•
Ключ-карта для программы FWA4xxx+	•	•	•
Краткие руководства по настройке в зависимости от транспортного средства	•	•	•
Лазер для выравнивания по центральной линии транспортного средства	•	•	
Стойка SCT 410 для второго рабочего поста (аналогично SCT 415, но с упрощённым монтажом перекладины и без линейки высоты)		•	
<b>Номер для заказа:</b>	<b>1 690 380 101</b>	<b>1 690 380 100</b>	<b>1 690 380 123</b>



Лазерный блок на перекладине SCT 1415



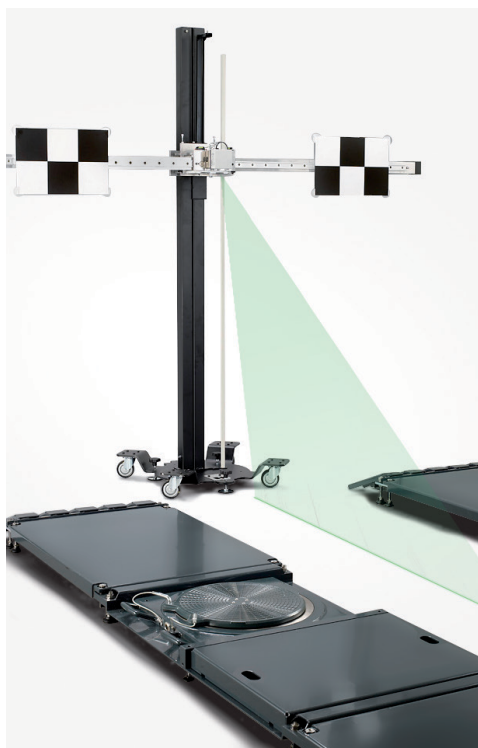
SCT 410 входит в объём поставки SCT 1415 S2 (с дополнительными мишенями Nissan)

## Категории опасности лазерных технологий

Изделие	Обозначение*	Класс лазера	Маркировка	Предупреждение
SCT 415/410/1415/1410		Лазер 1M		 Лазерное излучение! Не смотрите на светодиоды через увеличивающие приспособления
DAS 1000/VAS 6430-2/VAS 6430-3		Лазер 2		 Laser Radiation Class 2 Laser Product Approved by IEC EN 60825-1:2014 L 4 600nm, P 4 140W

\* условное обозначение классов лазера

# SCT 415: Отдельное решение для мультимарочной мастерской



## SCT 415: оптимальный стенд для второго рабочего поста

Универсальная стойка для высокоточной перекладчины. Система включает в себя набор мишеней для различных марок автомобилей и точный лазерный модуль. Компьютер не требуется.

### Идеальное решение для калибровки систем помощи водителю, если регулировка углов установки колёс не требуется производителем.

- ▶ Высокая гибкость использования универсального стенда (см. ниже)
- ▶ Полный охват системы
- ▶ Быстрая настройка: замена калибровочных мишеней и их настройка под конкретное транспортное средство проводится за несколько секунд.
- ▶ Максимальная точность калибровки обеспечивается стальными направляющими на задней поверхности мишеней
- ▶ Точная регулировка положения мишени в трёх направлениях
- ▶ Соответствие спецификациям большинства европейских, японских и корейских производителей транспортных средств
- ▶ Лазерная линейка для позиционирования стенда относительно транспортного средства
- ▶ Зелёная лазерная линия видна даже при ярком освещении. Выравнивание по центральной линии транспортного средства или его шасси осуществляется без использования компьютера.

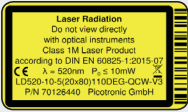
### Объём поставки SCT 415:

- ▶ Профессиональное приспособление для крепления мишеней, устанавливаемое на 4-колесную опорную платформу с винтами настройки уровня
- ▶ Перекладчина с линейкой для точного позиционирования мишеней для конкретных транспортных средств
- ▶ Линейка высоты
- ▶ 1-страничные инструкции по настройке в зависимости от транспортного средства
- ▶ Дополнительный кронштейн для больших мишеней
- ▶ 5-метровая рулетка + универсальная скоба
- ▶ Лазерная линейка для размещения мишени относительно центральной линии транспортного средства

**\*Мишени в комплект не входят, см. раздел «Универсальный набор»!**

 Номер для заказа: 1 690 380 120

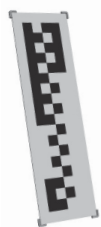
### Категории опасности лазерных технологий

Изделие	Обозначение*	Класс лазера	Маркировка	Предупреждение
SCT 415/410		Лазер 1M		 Лазерное излучение! Не смотрите на светодиоды через увеличивающие приспособления

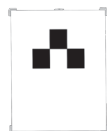
\* условное обозначение классов лазера



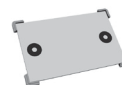
# Универсальный набор: Калибровочные мишени для следующих марок автомобилей



**Калибровочная мишень XL-Univ. для Kia/Hyundai/Fiat**  
Тип 1  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 288**



**Kia/Hyundai**  
Тип 2  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 320**



**Mazda**  
Тип 1  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 318**



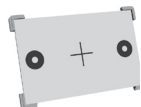
**Kia/Hyundai**  
Тип 3  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 316**



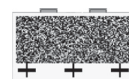
**Mazda**  
Тип 2 (комплект)  
📄 **Номер для заказа: 1 690 381 234**



**Nissan**  
Тип 1 (комплект)  
📄 **Номер для заказа: 1 690 381 139**



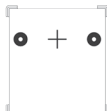
**Mercedes-Benz**  
Тип 1 (легковые автомобили)  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 312**



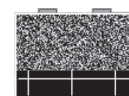
**Subaru**  
Тип 2  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 329**



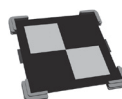
**Nissan**  
Тип 2 (комплект)  
📄 **Номер для заказа: 1 690 381 140**



**Mercedes-Benz**  
Тип 2 (Sprinter)  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 319**



**Subaru**  
Тип 3  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 308**



**Toyota**  
Тип 1  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 287**



**Honda**  
Тип 1  
📄 **Номер для заказа: 1 690 381 143**



**Калибровочные мишени Univ. Renault, Smart, Infiniti**  
Тип 1 (комплект)  
📄 **Номер для заказа: 1 690 381 142**



**Toyota/Lexus**  
Тип 2  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 328**



**Honda**  
Тип 2  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 297**



**Mitsubishi**  
Тип 1 (комплект)  
📄 **Номер для заказа: 1 690 381 218**



**Toyota**  
Тип 3  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 355**



**Honda**  
Тип 3  
📄 **Номер для заказа: 1 690 382 349**



## Начальный универсальный набор 1

7 типов мишеней: Mercedes тип 1, Toyota тип 1 и 3, Mazda тип 1, Nissan тип 1, Honda тип 3, XL-Universal  
📄 **Номер для заказа: 1 690 381 241**

## Начальный универсальный набор 2

3 типа мишеней: Mercedes тип 1 и тип 2, XL-Universal  
📄 **Номер для заказа: 1 690 381 242**

**Примечание:** Комплект = 2 мишени

# Профессиональное обслуживание DAS:

## Калибровка передних камер

Производитель	Передняя камера (помощь в поддержке движения по выбранной полосе)				Радарный датчик (ACC, помощь в торможении)			
	Калибровка в движении	Статическая калибровка при помощи мишеней			Калибровка в движении	Статическая калибровка при помощи отражателя		
		DAS 1000 DAS 800	SCT 1415 SCT 1410	SCT 415 SCT 410		DAS 1000	SCT 1310*	SCT 815* SCT 810*
Alfa Romeo		•				•	(•)	
Audi		•				•	(•)	
BMW	•					•	(•)	
Chrysler	•				•			
Citroën			• <sup>2)</sup>	• <sup>2)</sup>	•			
Fiat			•	•		•	(•)	
Ford	•				•			
Honda			• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>				•
Hyundai			•	•				•
Jaguar	•				•			
Jeep			• <sup>2)</sup>	• <sup>2)</sup>		• <sup>2)</sup>	(•)	
KIA			•	•				•
Land Rover								
Mazda			•	•				•
Maserati		•				•	(•)	
Mercedes-Benz			• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>	•			
Mitsubishi			•	•		•	(•)	
Nissan			•	•		•	(•)	
Opel			•	•	•			
Peugeot			• <sup>2)</sup>	• <sup>2)</sup>	•			
Porsche		•				•	(•)	
Renault			• <sup>2)</sup>	• <sup>2)</sup>			• <sup>2)</sup>	
Seat		•				•	(•)	
Škoda		•				•	(•)	
Smart			•	•				
Subaru			•	•				
Suzuki			0	0		•	(•)	
Toyota			•	•				•
Volkswagen		•				•	(•)	
Volvo	•				•			

<sup>1)</sup> В зависимости от системы, возможна калибровка в движении;

<sup>2)</sup> Для некоторых моделей возможна калибровка в движении;

0 на стадии подготовки

(•) Отражатель увеличенного размера SCT 1310, рекомендуемый для радаров средней дальности

\* на стадии подготовки

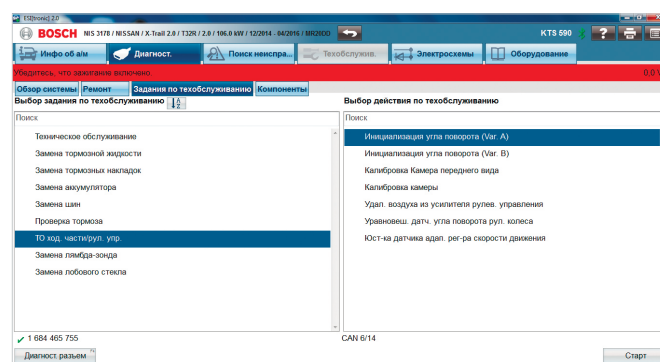
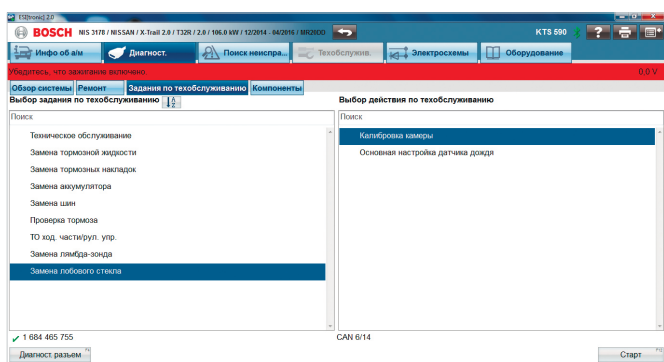
# ESI[tronic] 2.0: Программное обеспечение для проведения калибровок и настроек



## Программное обеспечение:

Производитель транспортного средства определяет используемый метод обучения датчиков. Компания Bosch поставляет в ремонтные мастерские подходящие инструменты, оборудование и необходимое программное обеспечение с целью проведения процедур регулировки. Система ESI[tronic] имеет следующий охват транспортных средств для:

- ▶ Более 17 000 **систем, использующих радары**
- ▶ Более 42 000 **систем, использующих камеры**
- ▶ Более 24 000 **интеллектуальных систем головного света**



## Комплектующие



Артикул	Номер для заказа
RSAD 100 (Mercedes)	1 690 380 004

Дополнительные инструменты для калибровки передних радаров

# Движимые эффективностью

Технологии Bosch используются по всему миру почти во всех транспортных средствах.

Наше внимание сосредоточено прежде всего на людях и на обеспечении их мобильности.

Поэтому, последние 125 лет нашей новаторской и профессиональной работы мы посвятили исследованиям и производству продукции, которая позволяет достичь этой цели.

Мы продолжаем работу над созданием уникального сочетания решений для запасных частей, диагностического оборудования, оборудования и услуг для ремонтных мастерских:

- ▶ Решения для эффективного ремонта транспортных средств
- ▶ Инновационное оборудование и программное обеспечение для ремонтных мастерских
- ▶ Самый большой в мире ассортимент новых и сменных запчастей
- ▶ Широкая сеть оптовых заказчиков для быстрой и надёжной поставки запчастей
- ▶ «Горячая линия» по предоставлению квалифицированных консультаций
- ▶ Разнообразные предложения по образованию и обучению
- ▶ Целевые продажи и маркетинговая поддержка

Дополнительная информация доступна по адресу: [ru-ww.bosch-automotive.com/ru/](http://ru-ww.bosch-automotive.com/ru/)

**Что движет вами,  
движет и нами.**

## **ООО «Роберт Бош»**

Автомобильные запчасти и оборудование  
Решения для автосервиса

1414100 Россия  
Московская обл., г. Химки  
Вашутинское ш., 24

[ru-ww.bosch-automotive.com/ru/](http://ru-ww.bosch-automotive.com/ru/)



**BOSCH**

Разработано для жизни

