

# ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
И КОМПЛЕКТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА

**TRUCKSERVICES**



## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ NEO

НЕВОЗМОЖНО ПРЕДСТАВИТЬ СЕБЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА БЕЗ СОВРЕМЕННЫХ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСНЫХ СТАНЦИЙ, КОТОРЫЕ ОБСЛУЖИВАЮТ И РЕМОНТИРУЮТ ЭТИ СИСТЕМЫ, БЕЗ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Компания Knorr-Bremse с самого начала уделяла большое внимание обслуживанию производимых компонентов электронных систем (например, ABS, ESP, ELC) и прочих сопутствующих систем управления транспортным средством на независимых сервисных станциях. Поскольку системы транспортных средств становятся все более сложными, оборудование для проверки их работы тоже совершенствуется. В 2007 году на выставке IAA

компания Knorr-Bremse продемонстрировала свою новую диагностическую систему, работающую на базе Windows XP, Windows 7.

Сервисные станции знакомые с продукцией Knorr-Bremse уже слышали о первом поколении оборудования и использовали его в своей работе. Это была диагностическая система MTS (Multi Test System). Впоследствии, при модернизации, системе присвоили

название NEO, которая представляет собой анализирующую/тестирующую программу модульной конструкции, обладающую различными возможностями.

На сегодняшний день диагностическая система NEO представлена в следующих вариантах:

NEO | green  
NEO | green upgrade



NEO GREEN: БАЗОВЫЙ  
ВАРИАНТ КОМПЛЕКТАЦИИ NEO  
(K019470N00)



С его помощью NEO можно осуществить быструю и простую диагностику, подключившись к центральному диагностическому разъёму транспортного средства. В состав комплекта входят необходимые переходники, ключи, диагностический интерфейс с кабелями подключения к компьютеру.

С помощью рекомендованного Knorr-Bremse персонального компьютера, или собственного компьютера сервисной станции могут реализовать следующие функции:

- считывать код ошибки
- стирать код ошибки
- диагностировать по коду ошибки
- копировать данные блока
- проводить функциональный тест системы по компонентам
- получать электрические и пневматические схемы

• **получать информацию по ремонту и техобслуживанию**

Для проведения работ необходимо использовать кабели-адаптеры.

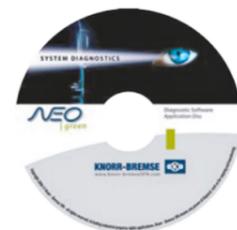
Диагностическая программа с интерфейсом доступна на 16 языках, в том числе и на русском. В настоящее время ее можно купить на DVD диске и предназначена она для выполнения указанных выше шагов диагностики систем: ABS; EBS2.x; EBS5.x; EAC1 и EAC2 (модуль подготовки воздуха с электронным управлением); ELC (электронно-пневматическая подвеска); ECA (электрический привод механизма сцепления) и компонентов, разработанных и реализованных компанией Knorr-Bremse. Можно использовать также и для копирования данных, находящихся в блоке управления ECU систем EBS.

NEO GREEN UPGRADE:  
УПРОЩЕННЫЙ КОМПЛЕКТ NEO  
(K025340N00)



В состав чемодана, в отличие от базовой версии не входит диагностический интерфейс с кабелями. Это сделано для тех случаев, когда интерфейс был приобретён ранее. Так как он является универсальным для всех вариантов диагностики систем Knorr-Bremse, то не менялся на протяжении уже многих лет.

NEO GREEN  
DIAGNOSTIC DVD



Программное обеспечение на дисковом носителе (DVD-Soft) для диагностической системы NEO Green. Идентификационный номер: K023504V\*.

На данный момент последняя версия - V13, которая включает следующие обновления по сравнению с предыдущими версиями:

- **расширение по диагностике EAC2 (Actros4), EAC 2.1 (DAF), EAC 2.5 (Volvo) с проверками кодов неисправности;**
- **добавление отсутствующих страниц помощи;**
- **возможность подключения новых диагностических адаптеров;**
- **поддержка нового программного обеспечения EBS5s;**
- **диагностика ABS8, кроме замены ECU;**
- **обновление пакета программ для прицепов.**

Номер заказа	Система	Транспортное средство	EOBD
K016203N00	EACR	VI/VOLVO/SISU	
K017175N00	ABS	DAF; IVECO; MAN; MB; SCAM; VOLVO	
		SISU	x
	EBS2	MAN; SCANIA; VOLVO	
	EBS5	VOLVO	
	ECA	VOLVO	
	EDCM	AN TGA	x
K017176N00	ABS	IVECO; MAN	
K017177N00	ABS	IVECO	
K017178N00	ABS	IVECO	
		EBS5	IVECO/IRISBUS
K017179N00	ABS	IVECO	
K017180N00	ABS	RVI	
		EBS2	RVI
	EBS5	RVI	
	EAC1	RVI	
	EAC2	RVI	
K017181N00	ABS	MAN; RVI; SISU; VOLVOx	
		EBS2	MAN; RVI; VOLVOx
	EBS5	MAN; OTHERVEHICLES; RVI; SCANIA; VOLVOx	
	ECA	RVI; VOLVO	x
	EDCM	AN TGA	x
K017182N00	ABS	SCANIA	
		EBS2	SCANIA
K017183N00	ABS	MB	
K017184N00	ABS	DAF	
K017185N00	ABS	VOLVO	
		EBS2	VOLVO
	EBS5	VOLVO	
	EAC1	VOLVO	

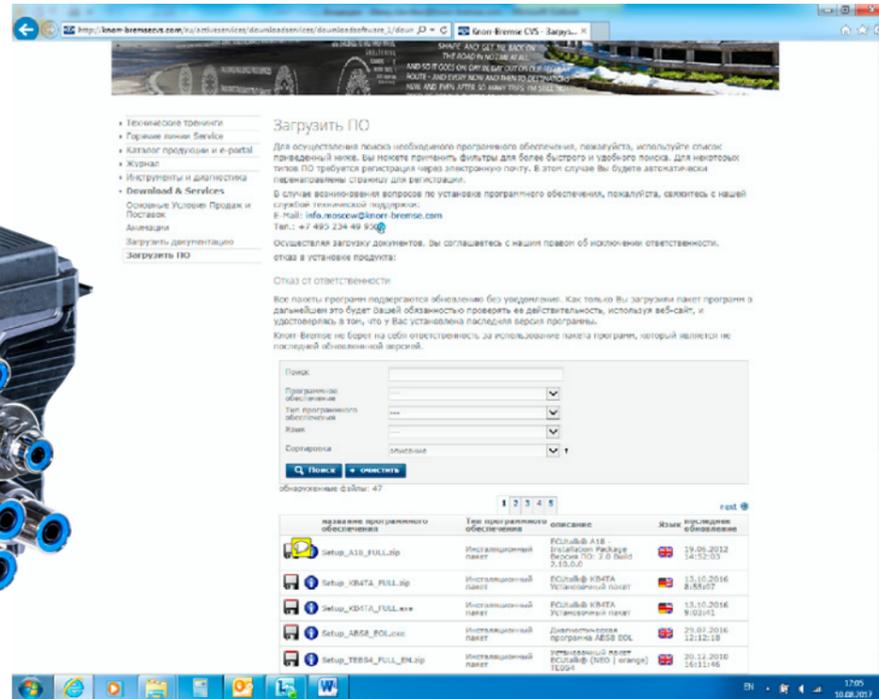
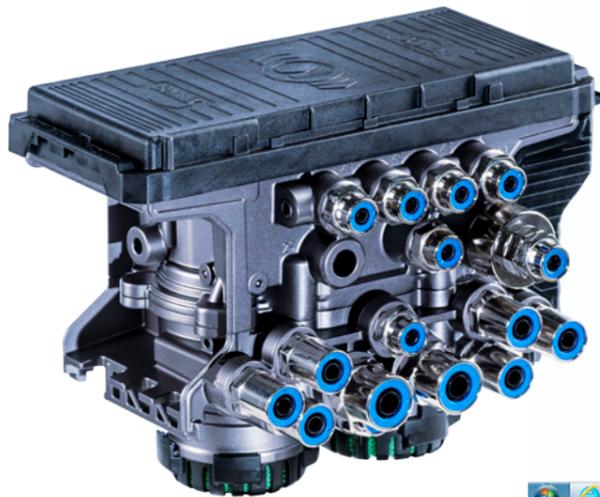
Номер заказа	Система	Транспортное средство	EOBD
K017186N00	ABS	MAN	
		EBS2	MAN
K017187N00	ABS	MAN	
		EBS2	MAN
	EDCM	AN TGA	x
K018304N00	ABS	RVI; VOLVO	x
		EBS2	RVI; VOLVO
	EBS5	RVI; VOLVO	x
	EAC1	RVI; VOLVO	x
K018305N00	ABS	DAF; IVECO; MB; RVI; SCANIA	
		MAN; SISUx	
	EBS2	MANx	
		RVI; SCANIA	
	EBS5	MANx	
EDCM	AN TGA	x	
K018306N00	ABS	MANx	
		EBS2	MANx
	EBS5	MANx	
	EDCM	AN TGA	x
K018307N00	ABS	RVI	
		EBS2	RVI
K018308N00	ABS	RVI; VOLVO	x
		EBS2	RVI; VOLVO
	EBS5	RVI; VOLVO	x
	EAC1	RVI; VOLVO	x
K018310N00	EBS5	IVECO/IRISBUS	
		OTHER VEHICLES; SCANIAx	
K018312N00	EBS5	IVECO/IRISBUS	
		OTHER VEHICLES; SCANIAx	
K018313N00	ECA2	MB	

## ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ EBS ПРИЦЕПА

Функции активной безопасности и многочисленные вспомогательные функции, применяемые в системах EBS прицепов, требуют обеспечение диагностики в соответствии с запрограммированными параметрами системы. Для этого компания Knorr-Bremse разработала специальную диагностическую программу, которая предлагает простой в использовании интерфейс и информативные шаги диагностики не только для сервисных станций, но и для производителей транспортных средств. При этом обеспечивается быстрое изменение (конфигурация) параметров транспортного средства, и, следовательно, возможность быстрой и лёгкой адаптации системы EBS для прицепов различных типов.

Максимальная конфигурация системы TEBS4 предыдущего поколения (типовой номер модуля TEBS – ES2053) – 4S/3M. Системы TEBS G2, TEBS G2.1 (типовой номер модуля TEBS – ES2060) и системы нового поколения TEBS G2.2 (типовой номер модуля TEBS – ES2090), с использованием модулей EMS и EMP могут быть расширены до конфигурации 6S/3M. Модули TEBS нового поколения и по своему внешнему виду отличаются от модулей предыдущего поколения.

Система TEBS G2.2 характеризуется новыми функциями и другими свойствами по сравнению с системами предыдущего поколения. Подробную информацию о системах можно узнать на сайте [www.knorr-bremsecvs.com](http://www.knorr-bremsecvs.com).



Новейшие версии диагностических программ можно загрузить бесплатно с сайта [www.knorr-bremsecvs.com](http://www.knorr-bremsecvs.com) после прохождения быстрой и простой регистрации. В процессе регистрации на этой же странице можно зарегистрироваться на получение PIN-кодов и необходимых для активации программ. Без PIN-кода, программы будут работать только в режиме «демонстрационной версии». PIN-код может получить только человек, прошедший обучение для работы с программой. PIN-код всегда является именным, благодаря этому можно определить человека, пользующегося программой. Диагностические программы доступны в многочисленных языковых версиях – в том числе и на русском языке – для этого необходимо загрузить и установить дополнительную подпрограмму с соответствующей языковой версией. Как видно выше в таблице, для систем предыдущего и нового поколений требуются одни и те же кабели-адаптеры, но для тести-

рования используются различные диагностические программы и PIN-коды, которые между собой не совместимы.

В зависимости от PIN-кода, с помощью ПК диагностики можно осуществлять следующие операции:

- **сохранение и стирание ошибок**
- **считывание данных о работе прицепа**
- **считывание установленных параметров**
- **скачивание конфигурационного файла и загрузка файла в электронный блок**
- **комплексная диагностика системы (ввод в эксплуатацию)**
- **изменение вспомогательных функций (только для семейства тормозных систем TEBS G2).**

Первые системы для диагностики использовали K-линию. В таких случаях диагностику можно проводить через имеющийся на прицепе диагностический разъём, подключённый к разъ-

ёму X1 модуля TEBS4. Такие прицепы невозможно было диагностировать через линию CAN (рисунок – диагностика через K-линию и элементы диагностики). В системе TEBS4, в зависимости от версии программного обеспечения электронного блока – версия 512 и последующие версии – имеется возможность для диагностики через линию CAN 24В. В таком случае, на прицепе может от-

сутствовать диагностический разъём. Тормозные системы семейства TEBS G2 можно диагностировать через линию CAN 24В. Такие системы дают возможность также и для коммуникации через линию CAN 5В, но для этого необходимо иметь на прицепе диагностический разъём и использовать специальный кабель-адаптер (K010837N00).

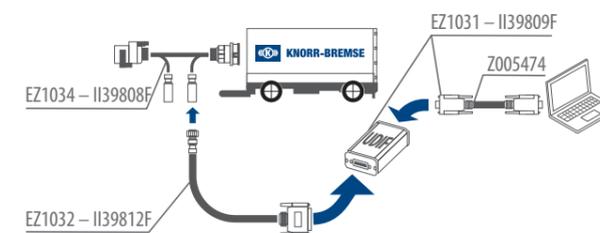
Для комплексной диагностики необходимы следующие компоненты:

EZ1031	II39809F	UDIF интерфейс + кабель-адаптер ПК
EZ1032	II39812F	кабель-адаптер, байонет, K-линия
EZ1033	Z005464	кабель-адаптер, с резьбой, K-линия
EZ1034	II39808F	кабель-адаптер, 24В CAN-line
K023874	K023874	TEBS G2 PIN-код
K012392	K012392	TEBS4 PIN-код

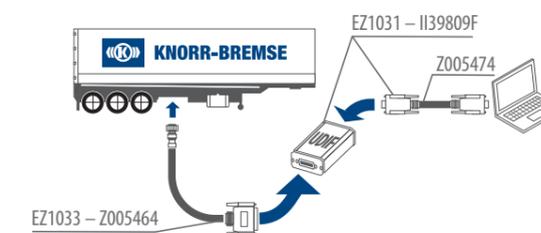
В качестве опции:

Z007887	Z007887	кабель-адаптер USB
EZ1037	K010837N00	кабель-адаптер, 5В CAN-line

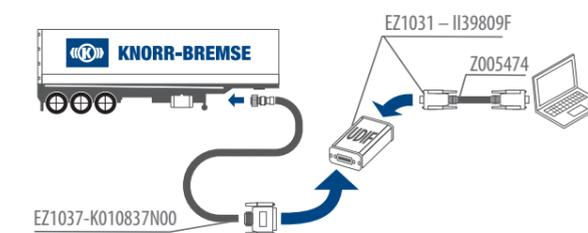
Диагностика через линию CAN 24В



K-линия диагностика



Диагностика через линию CAN 5В



## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ПРИЦЕПОВ

### TRAILER INFO MODUL (TIM) – ИНФОРМАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ ПРИЦЕПА

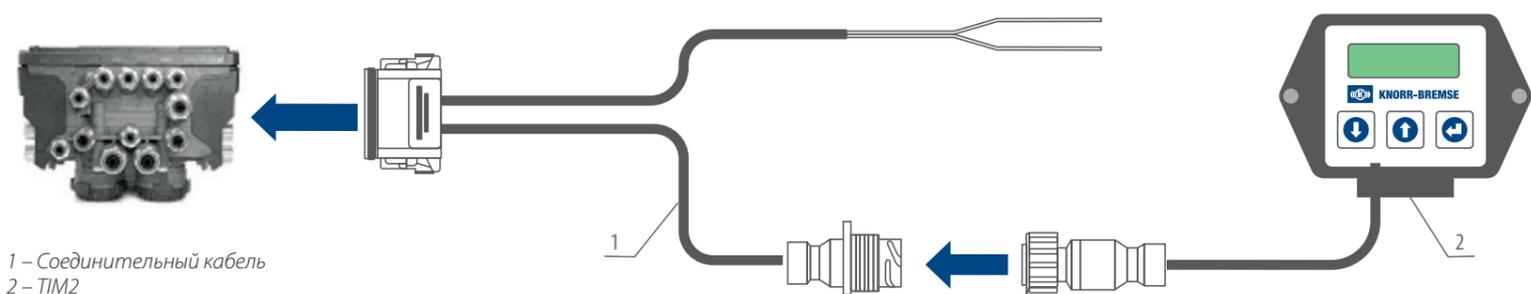
Информационный модуль прицепа – это установленный на прицепе дисплей, на который выводится диагностическая информация о прицепе. Также он может использоваться как переносное диагностическое устройство или монтироваться дополнительно. Простой вариант диагностики – без специального программного обеспечения и компьютера. С его помощью можно считывать необходимую информацию из модуля TEBS, подключаясь к диагностическому разъёму. Важно знать, что TIM (EZ1035 – II39810F), используемый

для систем TEBS4, и TIM G2 (EZ1035 – K009166), используемый для семейства тормозных систем TEBS G2, не взаимозаменяемы между собой. Первый подключается по K-линии, а последний общается с электронным блоком через линию CAN 5B.

TIM G2 снабжен графическим дисплеем с подсветкой и структурой меню, идентичной структуре предыдущей модели. Управление осуществляется при помощи трех кнопок. Помимо проверки и диагностики, модуль TIM G2 открывает доступ к подробной информации и следующим основным характеристикам:

ФУНКЦИИ:

- **таймер реального времени**
- **настройка пользовательского интерфейса (главное меню)**
- **активация функций ввода (например, улучшение сцепления, опускание подъемных осей...)**
- **запатентованная функция обновления параметров конфигурации для второго электронного блока управления «Smart Update»**
- **дополнительная возможность аписи данных состояния прицепа (TDR)**
- **поддержка до 7 языков (меню).**



1 – Соединительный кабель  
2 – TIM2

## ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ ABS KB4TA ПРИЦЕПА

Система ABS нового поколения под названием KB4TA базируется на системе EBS для прицепов, уже успешно внедренной на рынке. Модуль 24B KB4TA G2 (типовой номер - ES1305) даёт возможность для диагностики как с помощью блинк-кодов, так и с помощью компьютерной диагностики. Для активизации диагностики через блинк-коды не нужен отдельный диагностический адаптер, потому

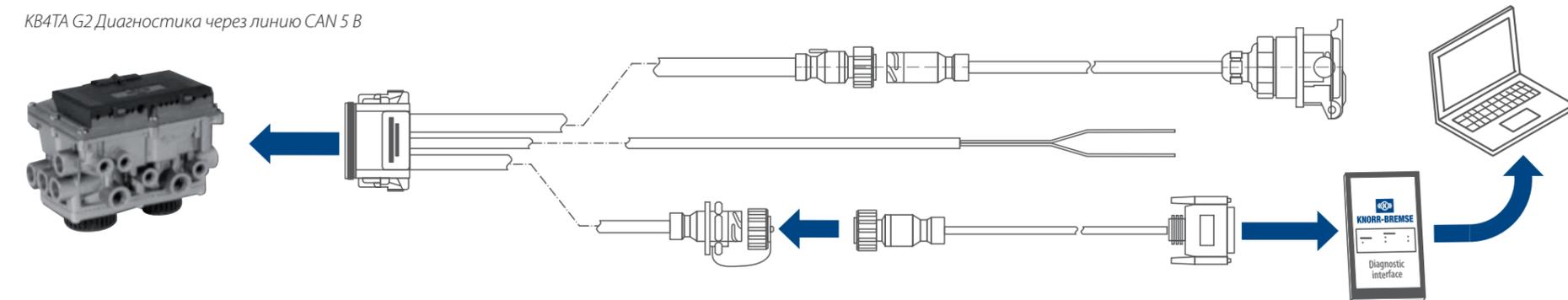
что функцию можно активизировать нажатием тормозной педали при условии, что к модулю подключено питание от стоп-сигналов ISO1185. В случае невозможности выполнения указанного выше условия (напр. при исполнении конфигурации 4S/3M) нужно применять компьютерную диагностику через диагностический разъём, имеющийся на прицепе.

Элементы, необходимые для проведения диагностики:

- **K010837N00 – диагностический кабель-адаптер**
- **EZ1031 – II39809F – интерфейс UDIF + ПК кабель-адаптер**
- **опция Z007887 – кабель-адаптер USB.**

Новейшую версию диагностической программы бесплатно можно скачать с сайта [www.knorrbremsecvs.com](http://www.knorrbremsecvs.com). Для пользования программой PIN-код не требуется.

KB4TA G2 Диагностика через линию CAN 5 B



## ДИАГНОСТИКА СИСТЕМ ABS «ECUTALK»

С помощью компьютерной программы диагностики ABS «ECUtalk» можно проводить диагностику транспортных средств, оснащенных системами ABS2x, EU12, ABS6. Язык программы: английский, русский и китайский.

Диагностика на сервисной станции: программа «ECUtalk» идентифицирует систему ABS и определяет конфигурацию системы, далее существует возможность считать и удалить ошибки в системе. После выбора способа диагностики, требуемого для проверки, на экране появляется описание соответствующей технологии диагностики. Затем производится запрограммированная проверка периферии, основанная на измерении основных параметров (например, измерение напряжения, сопротивления). Все это выполняется на основании инструкций, появляющихся на мониторе. Программа оценивает результаты, и перед наименованием данной операции ставится точка - зеленая (хорошо) или красная (плохо). В случае ошибки называются возможные причины.

Предлагается следующий выбор операций:

- **полная проверка**
- **проверка в соответствии с выявленными кодами ошибок**
- **проверка из выявленных активных кодов ошибок**

Во время диагностики система ABS отключена. По результатам диагностики составляется протокол, который можно распечатать и сохранить в электронной форме. В случае диагностики на конвейере диагностическая программа ABS «ECUtalk» все измерения и функции выпол-

няет автоматически через систему ABS. При выпуске транспортного средства со сборочного конвейера или после обслуживания в сервисе необходимо проверить правильное подключение и функционирование датчиков скорости вращения колес и датчиков электромагнитных клапанов (модуляторов). Для этого необходимо вручную прокрутить колеса приподнятого транспортного средства. Эта операция может выполняться и на роликовом тормозном стенде. По результатам диагностики составляется протокол, который можно распечатать и сохранить в электронной форме.

Комплект полной диагностики «ECUtalk» для систем ABS 2x, EU12, ABS 6

Состав комплекта	
Номер заказа всего пакета *	K010756
CD с диагностической программой Версия на английском, русском и китайском языках	II40873F
Адаптер для систем ABS2x, EU12	K001125
Адаптер для системы ABS6	K010720

\* Замечание: UDIF (Universal Diagnostic Interface) диагностический блок и кабель для подключения (EZ1031-II39809F) необходимо заказать и отдельно. В случае необходимости можно заказать переходник USB - Z007887.



## ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДИСКОВЫХ ТОРМОЗОВ

Тип тормоза	Номер для заказа	Альтернатива
SB5...	II37951004	
SB6 SB7	II37951004	
SN5	K037001	
SN6 SN7 SK7 ADB22X	K039062K50	K000469 + K017062 + K046291K50 K005972 + K017062 + K046291K50 K016947 + K046291K50
SL7 SM7	K039062K50	K016947 + K046291K50
ST7	K039062K50	

В состав каждого комплекта специального инструмента входит руководство по применению и видеозапись сервисных работ.

КОМПЛЕКТ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА ZB9032 – II37951004 ДЛЯ ДИСКОВЫХ ТОРМОЗОВ ТИПОВ SB5..., SB6..., И SB7...

С помощью имеющегося в комплекте специального инструмента выполняются следующие работы:

- замена тормозных колодок
- замена тормозного диска
- замена гофрированных пыльников на толкателях и направляющих втулок плавающей скобы

КОМПЛЕКТ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА K037001 ДЛЯ ДИСКОВЫХ ТОРМОЗОВ ТИПА SN5...

С помощью имеющегося в комплекте специального инструмента выполняются следующие работы:

- замена тормозных колодок
- замена тормозного диска
- замена гофрированных пыльников на толкателях и направляющих втулок плавающей скобы

КОМПЛЕКТ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА K039062K50 К ДИСКОВЫМ ТОРМОЗАМ ТИПОВ SN6..., SN7..., SK7..., ADB22X, SL7..., SM7..., ST7 ...

С помощью имеющегося в комплекте специального инструмента выполняются следующие работы:

- замена тормозных колодок
- замена тормозного диска
- замена гофрированных пыльников на толкателях и направляющих втулок плавающей скобы



**ООО «Кнорр-Бремзе Системы для Коммерческого Транспорта»**

127055, г. Москва

ул. Образцова, д. 4А/1

тел.: +7 495 660 4995

WWW.KNORR-BREMSECVS.COM



Этот документ может быть изменен без предварительного уведомления и, как следствие, он может являться не последней своей версией. Пожалуйста, на сайте [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com) ознакомьтесь с последними обновлениями либо свяжитесь с Вашим территориальным представителем Knorr-Bremse. Символическое обозначение «K», а также торговые марки KNORR и KNORR-BREMSE зарегистрированы как название Knorr-Bremse AG. Дополнительные условия: пожалуйста, обратитесь на наш сайт [knorr-bremseCVS.com](http://knorr-bremseCVS.com) по ссылке «документация». Примечание: Если на транспортном средстве будут проводиться сервисные действия на основе информации, почерпнутой из этого документа, то мастерская должна обеспечить, чтобы транспортное средство перед началом его эксплуатации прошло всеобъемлющую проверку и находилось в полностью исправном состоянии. Компания «Knorr-Bremse» не берет на себя никакой ответственности за проблемы, которые могут возникнуть в результате невыполнения этого требования о проведении надлежащих проверок.

Авторское право 2015 © Knorr-Bremse AG - все права защищены, включая права на издание различных публикаций. Knorr-Bremse AG сохраняет авторское право ее использования, включая копирование и пересылку.