

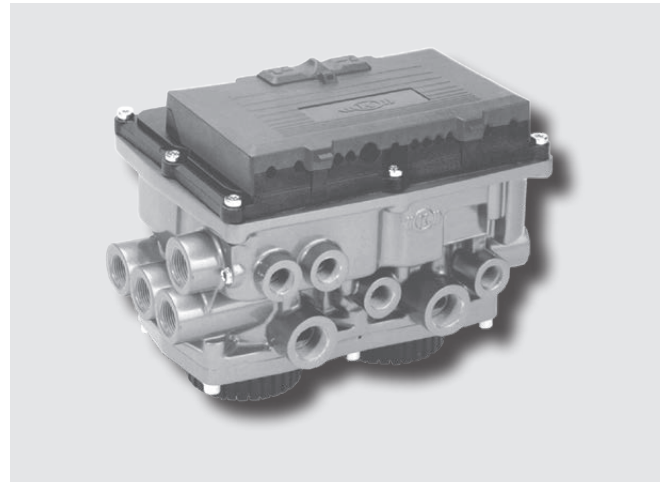
Функции

Модуль ES1305 KB4TA Knorr-Bremse — это встроенный электронный блок управления ABS и сдвоенный модулятор для прицепов с пневматическими тормозами и механической или пневматической подвеской.

KB4TA питается от ISO 7638. Для дополнительной безопасности в стандартную комплектацию также включено соединение ISO 1185, поэтому в случае, если нет питания по ISO 7638, работоспособность ABS сохраняется.

Примечание:

Питание от цепи стоп-сигнала следует рассматривать как резервный вариант в случае неисправности соединения ISO 7638.



Модуль KB4TA разработан для всех моделей систем от 2S/2M до 4S/3M. Модуль поставляется в конфигурации 2S/2M, однако со встроенной автоконфигурацией модуль считывает информацию с дополнительных датчиков и автоматически настраивается до 4S/2M. Другие настройки и дополнительные функции можно легко и быстро получить при использовании программного обеспечения ECUtalk®. Для применения 4S/3M необходим дополнительный внешний (третий) модулятор ABS (BR9234) (см. PD 200-200, документ №. Y011362).

В зависимости от версии, электронный блок управления KB4TA имеет различные вспомогательные функции:

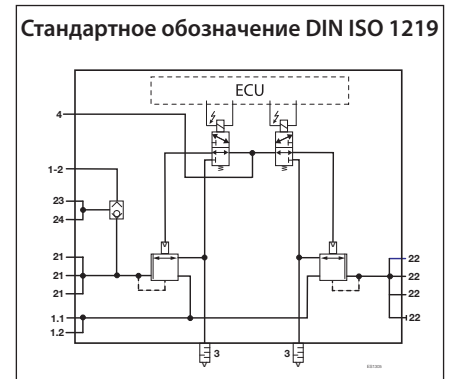
- Одометр/счетчик пробега/периодичность технического обслуживания
- Возвращение в положение движения (RtR)
- Независимое включение по скорости (ISS)
- Активная ABS
- Контроль износа тормозов
- Питание от цепи стоп-сигнала
- Аварийная лампа, установленная на прицепе ¹⁾
- Выход 24 В

Модуль KB4TA включает в себя функцию распределения давления. Если рабочий и стояночный тормоза срабатывают одновременно, функция распределения давления предотвращает сложение сил, действующих на основной тормоз и возможные повреждения.

Чтобы гарантировать быстрый и эффективный поиск и устранение неполадок, электронный блок управления KB4TA оборудован универсальным диагностическим интерфейсом, который с диагностическим программным обеспечением ECUtalk® позволяет подключиться к компьютеру (PC) для диагностики неисправностей, считывания информации с одометра и установки параметров скорости на выходе. В качестве альтернативы может подаваться диагностический блинк-код в кабине буксирующего транспортного средства и/или с помощью аварийной лампы, установленной на прицепе. Эта функция может быть активирована при помощи системы питания стоп-сигнала. Для этого клапан ножного тормоза в буксирующем транспортном средстве нужно восстановить в исходное положение.

Модуль KB4TA спроектирован для использования в качестве рабочей запасной детали для модулей ABS прицепа Knorr-Bremse KB3TA, A9 и A18.

¹⁾ Использование аварийной лампы, установленной на прицепе, запрещено на транспортных средствах, одобренных правилами 13 ЕЭК, за исключением случая, когда установка открыто разрешена во внутринациональных правилах.



Технические характеристики

Макс. рабочее давление:	12,5 бар
Диапазон рабочих температур:	от -40 °C до +65 °C
Вес:	приблизительно 5,7 кг
Степень защиты:	DIN 40050 часть 9 IP69K
Номинальное напряжение:	24 В постоянного тока

Обзор продукции

Идент. номер	Типовой номер	Поставляется		
		Конфигурация	Питание от цепи стоп-сигнала	AUXIO 1
K004236	ES1305	2S/2M	Задействованный	Возврат к исходной высоте кузова (RtR)
K004246*				Аварийная лампа, установленная на прицепе

* Будет заменен на K004236.

В зависимости от конфигурации и модели доступно до двух выходов:

ES1305	Конфигурация	
	2S/2M - 4S/2M	4S/3M
С питанием от цепи стоп-сигнала	1 выход или 1 вход	-
Без питания от цепи стоп-сигнала	2 выхода или 1 выход + 1 вход	1 выход или 1 вход

Возможная параметризация:

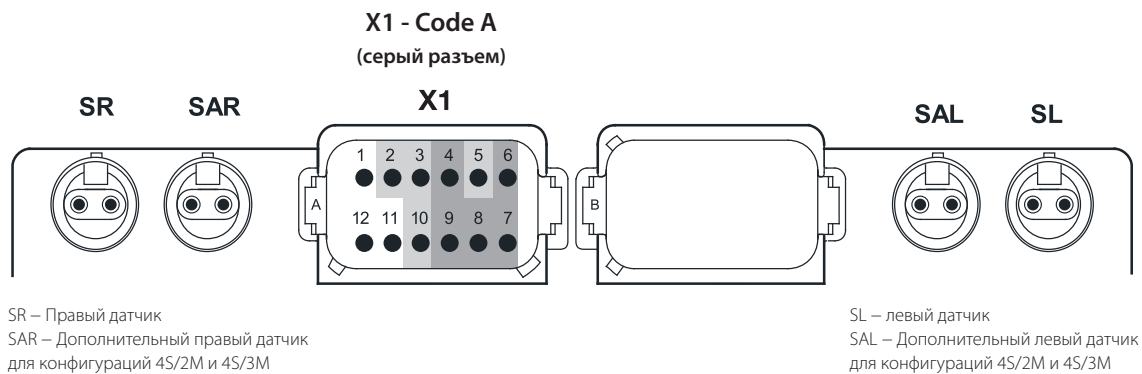
Выходы	K004236	K004246
Отключен	✓	✓
24 В	✓	✓
Аварийная лампа, установленная на прицепе	✓	✓
RtR	✓	
ISS	✓	
Активная ABS	✓	
Входы	K004236	K004246
Измерение износа тормозных колодок	✓	✓

Соединительные воздушные каналы

Порт	Используется для	Резьба порта	Количество портов	Макс. момент затяжки
1.1 ¹⁾	Питание	M22x1,5	1	60 Нм
1.2 ¹⁾	Питание	M22x1,5	1	60 Нм
1-2	Соединение с клапаном аварийного затормаживания/растормаживания	M22x1,5	1	60 Нм
21	Отвод в тормозные камеры (рабочий тормоз)	M22x1,5	3	60 Нм
22	Отвод в тормозные камеры (рабочий тормоз) Диагностический разъем (опционально)	M22x1,5 M16x1,5	1	60 Нм 45 Нм
23	Отвод на стояночный тормоз	M16x1,5	1	45 Нм
24	Отвод на стояночный тормоз	M16x1,5	1	45 Нм
4	Управление	M16x1,5	1	45 Нм
42	Не используется (закрывается заглушкой)	-	1	-

¹⁾ Если используется только один порт, используйте порт 1.1. и закройте порт 1.2.

Электрические соединения



Контакт	Сигнал	Соединение
X1-1	AUXIO1	Вспомогательный вход/выход (4S/3M: Клапан третьего модулятора)
X1-2	AUXRET23	Обратная линия для AUXIO2 и AUXIO3 (Заземление диагностики)
X1-3	TI_CANL	5V-CAN Low для диагностики
X1-4	GND_M	Заземление системы (Разъем ABS ISO 7638 — контакт 4)
X1-5	TI_CANH	5V-CAN High для диагностики
X1-6	BAT	Напряжение питания клапана (Разъем ABS ISO 7638 — контакт 1)

Контакт	Сигнал	Соединение
X1-7	GND_H	Заземление аварийной лампы (Разъем ABS ISO 7638 — контакт 3)
X1-8	WL	Аварийная лампа (Разъем ABS ISO 7638 — контакт 5)
X1-9	IGN	Напряжение питания электронного блока управления (Разъем ABS ISO 7638 — контакт 2)
X1-10	AUXIO3 (DIA)	Вспомогательный вход/выход (Напряжение питания диагностики)
X1-11	AUXIO2/ GND_BL	Вспомогательный вход/выход (Заземление лампы стоп-сигнала)
X1-12	AUXRET1/BL	Обратная линия для AUXIO1 (Питание стоп-сигнала) (4S/3M: Обратная линия третьего модулятора)

Диагностика

KB4TA предлагает две независимые возможности для диагностики:

- Диагностика блик-кодом (аварийная лампа ABS в кабине и/или аварийная лампа, установленная на панели прицепа) Конфигурация 4S/3M и окончательная проверка (EOL) не применяются с данной опцией.
- Прямой доступ к модулю при помощи ПК и программного обеспечения ECUtalk® (возможны все подходящие конфигурации и EOL).

Диагностика блик-кодом

Модуль KB4TA обеспечивает функции диагностики и настройки при помощи диагностики блик-кодом. Это значит, что механик даже без диагностических инструментов может прочитать серию «вспышек» предупреждающего сигнала (-ов) ABS (в кабине буксирующего транспортного средства и/или на панели прицепа), чтобы получить доступ к кодам ошибки. Тем не менее, для выхода в режим диагностики модуль KB4TA должен быть подключен проводами и к постоянному питанию (ISO 7638), и к питанию от цепи стоп-сигнала (ISO 1185).

Вывод блик-кодов

Для вывода блик-кодов соблюдайте следующие инструкции:

- Транспортное средство должно быть неподвижно с разблокированными тормозами.
- Замок зажигания в положении «Вкл.»
- Дождитесь, пока система закончит пусковое (статическое) испытание.
- В буксирующем транспортном средстве нажмите и отпустите рабочий (ножной) тормоз в течение 15 секунд после запуска зажигания:

Количество раз нажатия и отпуска рабочего (ножного) тормоза	Функция, показанная на предупреждающем сигнале(ах) (прим.: Коды будут показаны с задержкой в 5 сек)
3	Действующие неисправности
4	Неактивные неисправности
5	Стереть запись о неисправностях
6	Конфигурация ABS
7	Показатели одометра о количестве пройденных миль


Примечание:

Если питание стоп-сигнала включено непрерывно (ножной тормоз нажат непрерывно) более чем 5 секунд, диагностика блик-кодом будет выключена до следующего включения зажигания.

- Блик-код(-ы) ошибок будет отображаться двумя блоками, запишите блик-код(-ы) и сверьте результаты по таблице блик-кодов.
- Блик-код конфигурации ABS будет отображаться тремя блоками: первый показывает количество датчиков скорости вращения колес (2 или 4), второй показывает количество модуляторов (2 или 3), а третий показывает режим управления, который может быть проигнорирован.
- Блик-код одометра отображает «километраж» (дистанция в км), округленный до ближайшего 1000 км. Например: 152 431 км будут отображены как 152; то есть одна вспышка (пауза), пять вспышек (пауза), две вспышки. Нули отображаются предупреждающим сигналом ABS двумя быстрыми вспышками. «Километраж» одометра не может измениться при диагностике блик-кодом. Полная информация с одометра может быть получена при использовании инструмента компьютерной диагностики ECUtalk®.
- После демонстрации блик-кодов аварийная лампа(-ы) будет оставаться включенной в течение 5 секунд, а затем вернется в режим нормальной работы.

Маркировка блинк-кода

1-ый блинк-код		2-ой блинк-код	
Код	Местонахождение	Код	Описание
1	Все	1	Нет ошибок
2	Датчик SL	1	Воздушный зазор датчика скорости вращения колеса слишком большой
3	Датчик SR	2	Потеря сигнала датчика скорости вращения колеса
4	Датчик SAL	3	Искаженный сигнал датчика скорости вращения колеса
5	Датчик SAR	4	Короткое замыкание или разрыв цепи датчика скорости вращения колеса
		5	Размер шин вне допустимого диапазона
		6	Ошибка конфигурации датчика скорости вращения колеса
6	Питание	1	Напряжение очень высокое
		2	Напряжение очень низкое
		3	Чрезмерное сопротивление ISO 7638 1-контактный
7	Модулятор 22	2	Короткое замыкание или обрыв выпускного соленоида
8	Модулятор 21	3	Ошибка установки клапана ABS
9	AUXIO1 / Модулятор 2	4	Ошибка конфигурации клапана
10	Общие	1	Внутреннее короткое замыкание на землю
		2	AUXIO1 или Модулятор 2 короткого замыкания на землю
		3	Динамическая ошибка клапана ABS - все клапаны
		4	Чрезмерная активность ABS
		5	AUXIO1 или Модулятор 2 замыкание на аккумулятор
11	ECU	1	Внутренняя ошибка
		2	Ошибка конфигурации
12	AUXIO1	1	Короткое замыкание или обрыв цепи
13	AUXIO2		
14	Система	2	Интервал технического обслуживания превышен




Прицеп - ABS KB4TA

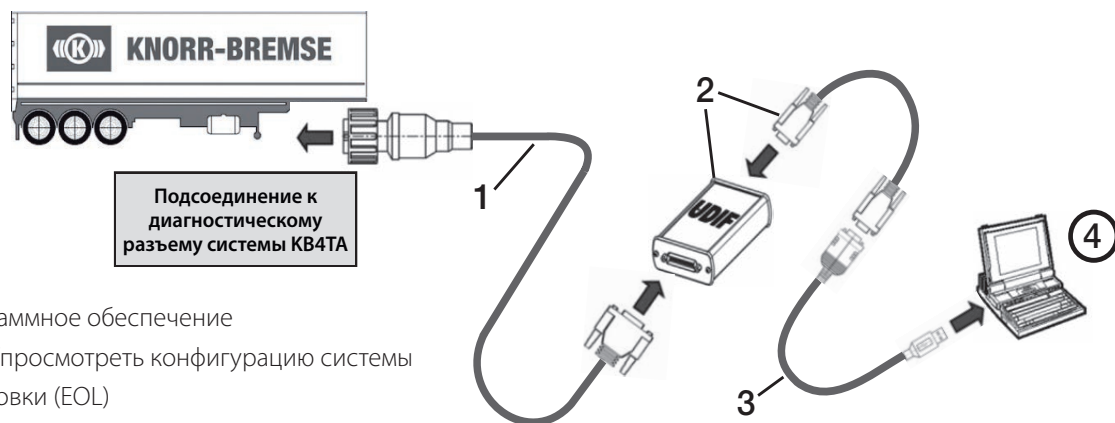
Чтение текущих ошибок и из памяти:

- Убедитесь, что ABS подключен через ISO 7638.
- Нажимайте и отпускайте педаль тормоза с интервалом в 1 секунду:
 - 3 раза, чтобы прочитать текущие ошибки.
 - 4 раза, чтобы прочитать ошибки из памяти.
- Более чем 5 секунд блинк-коды будут отображаться.
- Проследите за лампой ABS прицепа буксирующего транспортного средства и запишите последовательность светового кода.
- Описание каждой ошибки приведено в таблице.
- После устранения неисправности, убедитесь, что сигнальная лампа ABS прицепа буксирующего транспортного средства не горит после включения и выключения зажигания. Для этого возможно потребуются привести автомобиль в движение, со скоростью > 10 км/ч.

Примечание: Информация по блинк-кодам доступна только при включенном питании лампы Стоп-сигнала либо 25/2M или 45/2M ABS сконфигурированы.



Компьютерная диагностика



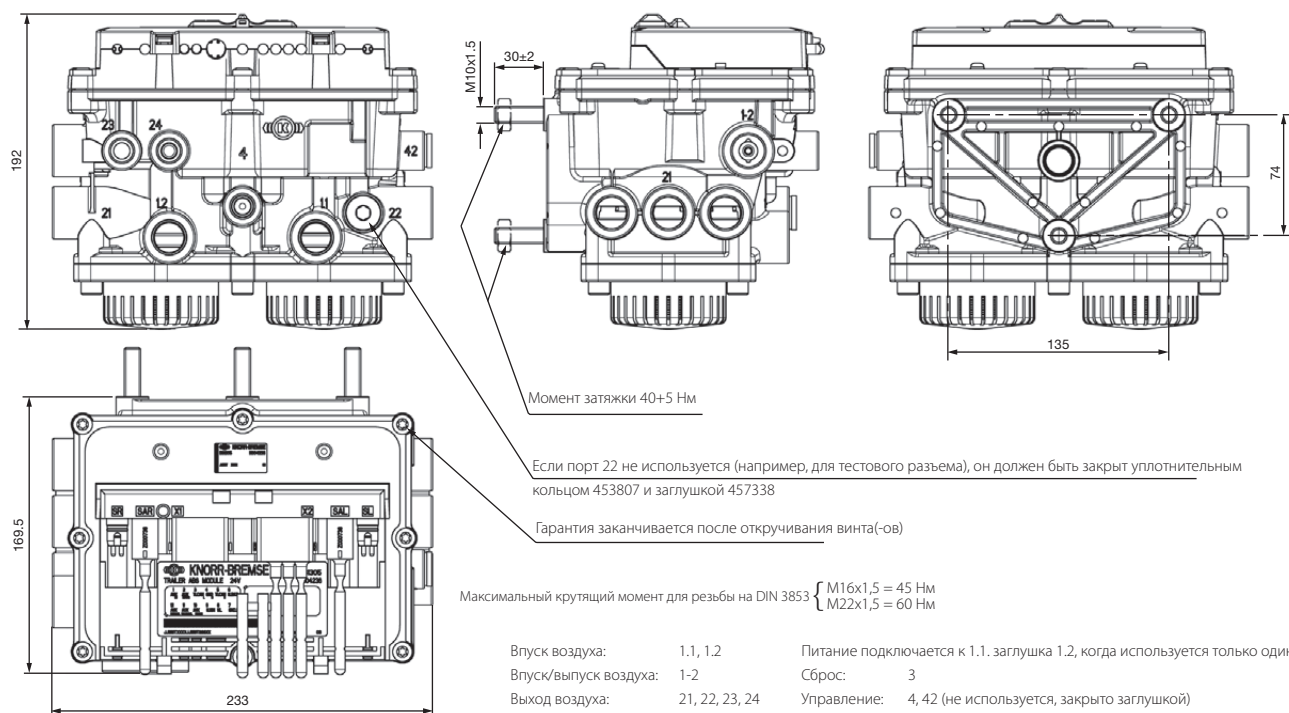
Функции:

Удобное программное обеспечение

- Изменить/просмотреть конфигурацию системы
- Тест установки (EOL)
- Тест системы
- Просмотреть/очистить память кодов неисправностей
- Читать/сбросить последующую информацию: одометр, счетчик пробега, периодичность технического обслуживания

Позиция	Описание	Part No.	Type No.	Details
1	Диагностический кабель (голубая маркировка)	K010837	EZ1037	Длина = 3 м
2	Диагностический набор Универсальный диагностический интерфейс (UDIF)	I139809F	EZ1031	Включает соединительный кабель Z005474 (9-контактный штекер sub-D и 9-контактное гнездо sub-D)
3	Соединительный кабель	Z007887		Опционально для соединения с портом USB ПК
4	Диагностическое программное обеспечение «ECUtalk®»	-	-	Загрузка с www.knorr-bremsecvs.com

Габариты

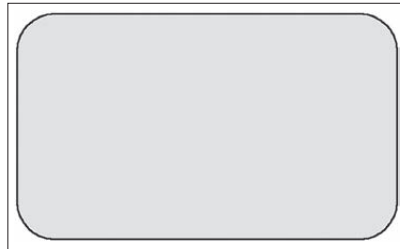


Изображение без крышки разъема

Информационная табличка

Информационная табличка регулировки тормозных усилий ¹⁾:

Идент. номер: I139797F
Размер [мм]: 170 x 110



¹⁾ Системная плата – стикер-табличка, которая может быть напечатана через программное обеспечение ECUtalk® и лазерный принтер.
Предостережение! Лазерный принтер должен использоваться, но не печатать больше чем 5 наклеек за один раз.

K003432N00



Дополнительная документация

См. также инструкцию по установке KB4TA Y026787

Обновленные данные

Rev. 002	Апрель 2019	Новый дизайн



Knorr-Bremse Group

Knorr-Bremse Systems for Commercial Vehicles
Moosacher Strasse 80 | 80809 Munich | Germany
Tel: +49 89 3547-0 | Fax: +49 89 3547-2767
WWW.KNORR-BREMSECVS.COM

Примечание

Информация, которая содержится в этом документе может быть изменен без предварительного уведомления и, как следствие, он может являться не последней своей версией. Пожалуйста, на сайте www.knorr-bremseCVS.com ознакомьтесь с последними обновлениями либо свяжитесь с Вашим территориальным представителем Knorr-Bremse.

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 © Knorr-Bremse AG

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

Обновленную информацию о продукции вы можете найти на сайте www.knorr-bremseCVS.com

Заявление об исключении ответственности

Информация, которая содержится в этом документе, предназначена исключительно для использования квалифицированными специалистами отрасли грузового автотранспорта и не должна передаваться третьим лицам.

Все рекомендации относительно продукции, ее техобслуживания или эксплуатации, предназначены для изделий компании «Knorr-Bremse» и не относятся к продукции других производителей.

Настоящая информация не является всеобъемлющей и ответственность за использование этой информации полностью исключается. Мы не берем на себя никакой ответственности и не предоставляем гарантии относительно верности, полноты или актуальности информации. На основе информации не предоставляются какие-либо гарантии и не гарантируются какие-либо обеспеченные характеристики описанных продуктов или систем.

На основе информации, ее использования, предоставленных рекомендаций или советов какая-либо ответственность не принимается. Ответственность за ущерб или убытки исключена вообще, если таковые не возникли в результате умысла или грубой неосторожности с нашей стороны, либо если не действуют обязательные законные предписания. Юридические споры, возникающие на основе использования этой информации, решаются в соответствии с законом Германии. Настоящее заявление об исключении ответственности представляет собой русский перевод немецкого текста, что имеет решающее значение при разрешении правовых задач.