

К3502, РАДАР ПАРКОВКИ

Если у Вас есть проблемы с парковкой, значит это устройство для Вас. Оно использует ультразвуковые волны, которые позволяют измерять расстояние. А значит, оставив датчик на Вашу машину, Вы сможете получать информацию о расстоянии (только на той высоте, на которой расположен датчик) между Вашей машиной и припаркованной за Вами машиной или же любым другим объектом, находящимся на одном высотном уровне с датчиком. При превышении минимального расстояния раздастся аудио сигнал.

Технические характеристики:

- Расстояние поиска: 5 см – 1.5 см (регулируемое)
- Частота: 40 кГц
- Частота дискретизации: 26 Гц
- Источник питания: 10-15 В пост. тока/макс. 16 А

Сборка

1) Основная плата P3502B

Установите джамперы с маркировкой J на плату.

Установите резисторы:

- R1, 10M (коричневый, черный, голубой)
- R2, 22K (красный, красный, оранжевый)
- R3 и R4, 27K (красный, пурпурный, оранжевый)
- R5, 47 Ом (желтый, пурпурный, черный)
- R6, 10K (коричневый, черный, оранжевый)

Установите диоды:

- D1 – D4, низко-сигнальный диоды серии 1N4148 или эквиваленты. Следите за полярностью!
- D5, диод серии 1N4000. Следите за полярностью!

Установите кварц 5.2428 МГц. Положите кварц поперек поверхности платы и зафиксируйте его проволокой перед пайкой соединения.

Установите пять панелек для микросхем.

Установите конденсаторы:

- C1 и C2, 12 пФ, керамические
- C3, 22 нФ керамический или МКМ (иногда маркируется 223)
- C4, 10 нФ керамический или МКМ (иногда маркируется 103)
- C5, 100 нФ керамический или МКМ (иногда маркируется u1 или 104)
- C6, 470 мкФ электролитический. Следите за полярностью! Установите триммер RV1 для диапазона 470 К или 500К.

Установите на плату два четырехштырьковых разъема, маркируемых J1 и J2.

Установите зуммер BUZ1. Убедитесь, что длинное соединение находится в отверстие с маркировкой +.

Установите микросхемы в их панельки (все микросхемы должны быть установлены контактами к свободной стороне платы).

- IC1, тип 4060
- IC2, тип 4020
- IC3, тип 4068
- IC4, тип 4093
- IC5, тип 4049

2) Сборка платы приемника P3502S

Установите резисторы:

- R7 - R10, 15K (коричневый, зеленый, оранжевый)
- R11 и R12, 1K (коричневый, черный, красный)
- R13, 10K (коричневый, черный, оранжевый)
- R14, 270K (красный, пурпурный, желтый)

Установите панельку для IC6.

Установите транзистор T1, BC547 или эквивалент.

Установите конденсаторы:

- C7 и C8, 10 нФ керамические или МКМ (иногда маркированы 103)
- C9, 100 нФ керамический или МКМ (иногда маркированы u1 или 104)
- C10, 10 мкФ электролитический. Следите за полярностью!
- C11, 100 мкФ электролитический. Следите за полярностью!

Установите шестиштырьковый разъем J1.

Установите датчики (на плате или подключите их к паяльным терминалам, см. раздел об установке устройства в машину):

Терминалы для подключения к корпусу должны быть подключены к « - »

- SENS1, тип MA40A5S или эквивалент
- SENS2, тип MA40A5R или эквивалент.

Установите микросхему серии TL074 в ее панельку. Следите за правильностью расположения контактов (см. разводку на плате).

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОВЕРЬТЕ СБОРКУ ЕЩЕ РАЗ

Тестирование

Подключите точки GND, +V, RW, DIS, S1 и S2 основной платы к соответствующим точкам на плате приемника.

Убедитесь, что расстояние между платой приемника и основной платой равно приблизительно 50 см.

Установите потенциометр RV1 в среднее положение.

Подключите источник питания 12 В пост. тока (или батарею) между точками GND (-) и +.

Если Вы держите руку или лист бумаги перед датчиками, должен раздастся сигнал зуммера при сокращении расстояния между датчиками и объектом до 70 см.

Установка устройства в машину

Установите плату приемника в корпус из синтетического материала один из следующих способов:

- 1) с датчиками в вертикальном положении (рис. 1 инструкции на английском языке):
 - Установите четыре терминала для SENS1 и SENS2.
 - Припаяйте датчики к терминалам таким образом, чтобы они были расположены поперек платы.
 - Зафиксируйте отверстия как показано на рисунке. Установите плату сзади отверстий с помощью распорной втулки таким образом, чтобы датчики были расположены «лицом» к отверстиям, не соприкасаясь с корпусом.
- 2) с датчиками в горизонтальном положении (см. рис. 2 инструкции на английском языке):

При данной установке датчики устанавливаются непосредственно на плату.

- Зафиксируйте датчики на расстоянии, указанном на рисунке. Установите плату сзади отверстий с помощью распорной втулки таким образом, чтобы датчики на соприкасались с корпусом.

Примечание: покройте отверстия с внутренней стороны корпуса металлической сеткой (см. рис.3) (если отверстия сетки слишком широкие и не могут предотвратить проникновение брызгав воды, используйте двойной или четверной слой сетки). Датчики должны быть расположены ровно поперек сетки, которую следует расположить сзади отверстий.

Внимание:

- Заполните корпус (расстояние между датчиками) пенорезиной, которая входит в набор.
- Сделайте небольшое отверстие с низу корпуса для слива воды.
- Закройте корпус во избежание проникновения воды, например посредством силикона.
- Найдите подходящее месторасположение для установки платы (желательно как можно ближе к датчику, см. ниже)

Найдите подходящее место для расположения датчика, приблизительно в центре задней части машины, например, под или над бампером. Датчики также могут быть установлены сзади бампера, но тогда Вам будет необходимо сделать отверстия соответствующего диаметра в бампере.

Примечание: Датчики должны быть расположены под углом 90° к земле.

Перед фиксацией приемника, в первую очередь подключите небольшой 6-жильный кабель (или экранированный кабель с 5 проводниками, экран должен быть подключен к терминалу GND) к терминалам (GND, +V, RW, DIS, S1 и S2) таким образом, чтобы в дальнейшем их можно было подключить к основной плате (обратите внимание на цветной код кабеля).

Окончательное подключение

Подключите приемник к основной плате.

Подключите терминал GND основной платы к – автомобиля (шасси).

Подключите терминал +V основной платы к + фарам заднего света.

Использование

Схема активизируется как только происходит переключение передачи на задних ход (раздается звуковой сигнал) и устройство определяет расположение каких-либо объектов в диапазоне действия датчиков (регулируем посредством потенциометра RV1). При первом испытании устройства попросите кого-либо проследить за работой датчиков и проверить расстояние. В случае, если зуммер работает слишком тихо, установите его ближе к водителю, используя удлинитель.

Примечание: будьте внимательны при мытье машины и следите, чтобы вода не попадала в приемник (покройте датчики скотчем).

К3502, РАДАР ПАРКОВКИ

Указания по сборке, правила безопасности и электромагнитная совместимость
(Цифры соответствуют номерам рисунков, данных в инструкции на английском языке)

Пайка :

1. Смонтируйте на поверхности печатной платы все компоненты и осторожно спаяйте в нужных местах.

2. Хорошо пропаяйте все соединения (см. рис. 2)

3. На рисунке 3 показано неверное соединение

4. Откусите остаток вывода до уровня пайки

Набор компонентов :

1. Резистор.

2. Переменный резистор.

3. Подстроечный резистор (триммер)

4. Индуктивность

5. Конденсатор.

6. Подстроечный конденсатор.

7. Электролитический

конденсатор.

8. Диод.

9. Мостовой выпрямитель.

10. Стабилитрон.

11. Светодиод.

12. Панелька для микросхем.

13. Микросхема.

14. Транзистор.

15. Регулятор напряжения.

16. Симистор.

17. Динистор.

18. Штырек для печатной платы.

19. Держатель предохранителя.

20. Кнопка.

21. Переключатель.

22. Реле.

23. Кварцевый резонатор.

24. Трансформатор.

25. Винтовой соединитель.

Указания по подключению и просмотру:

1) Лучше использовать сетевой

адаптер или батареи. Если это невозможно из-за того, что прибор должен быть подключен в сеть, тогда воспользуйтесь следующими инструкциями:

2) Поместите набор в пластиковый корпус

3) Если металлический корпус нужен для экранирования, он должен быть заземлен.

4) Применяйте сетевой выключатель, если потребляемая прибором мощность превышает 10 ватт (Мощность = напряжение x ток).

5) Если необходимо, используйте изолирующий трансформатор.

6) Вмонтируйте предохранитель, выключив сетевой выключатель.

Используйте инерционный предохранитель на 50 мА для трансформаторов мощностью 10 ватт и инерционный предохранитель на 100 мА для трансформаторов мощностью 20 ватт, в другом случае смотрите руководство для применения набора.

7) Для набора, который включается в сеть без трансформатора, используйте сетевой выключатель с двумя группами контактов.

8) Используйте сетевые выводы с зажимами или сетевой входной коннектор.

9) Используйте хорошо изолированный кабель с минимальным сечением 0,75 мм.

Прикрепите шильдик (рис. 26) к корпусу и заполните графы сетевого напряжения, частоты, мощности и силы тока, а также номинал предохранителя.