

# Повторитель указателей поворотов с функцией стробоскопов и «американских габаритов» для светодиодных ламп **Mico**<sup>TM</sup>



## Функции:

- управление указателями поворотов
- режим аварийной сигнализации
- режим «СПАСИБО» - четырехкратное быстрое мигание обоими указателями поворота
- четыре режима стробоскопов
- американские габариты
- дополнительный выход на бужер

НЕ требуется установка дополнительных кнопок и переключателей!

Включение функций осуществляется штатным переключателем указателей поворота, путём комбинации попеременного переключения.

Возможна установка на:

- современные мотоциклы и мопеды с переключателем без фиксации в крайних положениях
- мотоциклы с классическим трёхпозиционным переключателем с фиксацией в крайних положениях
- автомобили

**Mico**<sup>TM</sup> имеет функцию обучения под конкретный переключатель и руку райдера, настройки частоты мигания поворотников, яркости американских габаритов.

### Комбинации включения режимов:

| Комбинация                                  | Режим                     | Действие  |
|---|---------------------------|---|
| Влево*<br>←                                 | Левый указатель поворота  | Мигает левый указатель поворота                                 |
| Вправо*<br>→                                | Правый указатель поворота | Мигает правый указатель поворота                                |
| Влево-вправо*<br>← →                        | Аварийная сигнализация    | Мигают оба указателя поворота                                   |
| Вправо-влево<br>→ ←                         | «СПАСИБО»                 | Оба указателя поворота мигают четыре раза в течение 2 секунд    |
| Вправо - влево - вправо*<br>→ ← →           | Стробоскоп № 1            | 4 вспышки обоими указателями поворота – пауза ...               |
| Влево - вправо - влево*<br>← → ←            | Стробоскоп № 2            | Однократные короткие вспышки обоими указателями поворота        |
| Вправо - влево - вправо - влево*<br>→ ← → ← | Стробоскоп № 3            | 4 вспышки левыми – 4 вспышки правыми указателями поворота - ... |
| Влево - вправо - влево - вправо*<br>← → ← → | Стробоскоп № 4            | Непрерывное частое мигание обоими указателями поворота.         |

\* переключатель необходимо оставить в последнем положении

### КАК ЗАПОМНИТЬ!?

Всё просто!

**Аварийная сигнализация.** Вы хотите припарковаться. Включаете правый поворотник, паркуетесь. Чтобы включить аварийку, нужно перевести переключатель влево, а затем вернуть вправо. То есть необходимо просто «передёрнуть» переключатель туда-обратно.

**СПАСИБО.** Вы идёте на обгон. Включаете левый поворотник. Водитель автомобиля спереди, видя Вас в зеркало, прижался ближе к обочине, или подсказал момент отсутствия встречного транспорта, когда его можно обогнать. Вы, завершая обгон, передёргиваете переключатель вправо-влево. Так Вы поблагодарите водителя, который остался позади. При этом не обязательно дожидаться окончания миганий, можно сразу перевести переключатель в среднее положение. Мигнув четыре раза, режим завершится автоматически.

**Стробоскопы.** А не надо ничего запоминать!!! Трёх- или четырёхкратное попеременное переключение в разные стороны приведёт к включению одного из режимов стробоскопов. Куда не тыкни – что-то, да замигает! А комбинации для любимых режимов запомнятся быстро. Мышечная память, однако, работает бессознательно.

## ЭТО ЛЕГАЛЬНО?

**Mico™** не является спецсигналом, и его использование не влечёт ответственности по статьям административного кодекса за их неправомерное использование. Жёлтым цветом мигают штатные световые приборы – указатели поворотов, которые не могут быть отнесены к спецсигналам.

Использование **Mico™** в режиме стробоскопов приравнивается к аварийной световой сигнализации, которую допускается включать при любых возможных опасных случаях. Движение мотоцикла в потоке – самое оно!

## УПРАВЛЕНИЕ

Включение и выключение указателей поворотов осуществляется как обычно. Для автомобилей и мотоциклов сохраняется возможность включения аварийной сигнализации штатной кнопкой при условии подключения согласно приведённой ниже схеме.

Включение режимов аварийной сигнализации, режима «СПАСИБО» и режимов стробоскопов осуществляется быстрым переводом рычажка в соответствующие противоположные положения и оставлением его в последнем положении. Для мотоциклов и мопедов с переключателем без фиксации в среднем положении промежуточных нажатий на кнопку выключения (или на сам рычажок, - в зависимости от конструкции переключателя) не требуется.

Выключение режимов аварийной сигнализации, режима «СПАСИБО» и режимов стробоскопов осуществляется переводом рычажка в среднее положение. Для мотоциклов и мопедов с переключателем без фиксации в среднем положении выключение осуществляется нажатием на кнопку выключения или на сам рычажок, - в зависимости от конструкции переключателя.

Включение американских габаритов осуществляется при включении встроенных габаритов (при подключении к ним) или при включении отдельной кнопки, если Вы её установите. При включении поворотника он мигает и полностью тухнет, при этом противоположный поворотник находится в режиме американского габарита. Включение всех других режимов (стробоскопы, аварийка) приводит к автоматическому отключению американских габаритов. После выхода их данных режимов американские габариты вновь включаются.

Выход на buzzer работает только в такт поворотникам. В режиме стробоскопов и аварийки ведёт себя тихо, чтобы не раздражать.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Установка **Mico™** осуществляется в местах, где исключён его перегрев. Температура эксплуатации от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .
2. Не допускается попадание воды, масла, топлива и других жидкостей.
3. Допустимое напряжение сети: 5 – 28,8 В.
4. Ток нагрузки на каналы Rright LED out и Lleft LED out – до 25 А.
5. Допустимый ток нагрузки на канал Buzzer out – не более -400 mA.

# УСТАНОВКА

Устройство рассчитано на установку в автомобили и мотоциклы, у которых минусовая клемма аккумулятора подключена к корпусу.

Установка должна производиться только квалифицированным специалистом авто- или мотосервиса. Предоставьте ему эту инструкцию.

Если Вы знаете, как устроена проводка Вашего мотоцикла, имеете под рукой изоленту, термоусадочную трубку, кусачки, пассатижи и 8 стандартных автомобильных клемм 6,3 мм (мамы), то внимательно прочтите данную инструкцию и дерзайте. Всё получится!

## Конфигурация разъёмов

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>+12V in</b>         | Присоедините клемму к питанию +5...28,8В, которое подаётся на старое реле указателей поворотов.<br>К питанию так же необходимо присоединить:<br>- центральный вывод переключателя поворотников;<br>- плюсовой контакт буззера. |
| <b>Right LED out</b>   | Присоедините к проводу, идущему на правые указатели поворотов  |
| <b>Buzzer out</b>      | Присоедините к минусовому контакту буззера.  |
| <b>Left LED out</b>    | Присоедините к проводу, идущему на левые указатели поворотов   |
| <b>Right in</b>        | Присоедините к проводу, идущему от «правого» положения переключателя   |
| <b>Left in</b>         | Присоедините к проводу, идущему от «левого» положения переключателя  |
| <b>Marker light in</b> | Присоедините к проводу, идущему к лампочке габаритов.  |
| <b>GND</b>             | Присоедините провод к корпусу мотоцикла (автомобиля).  |

## Порядок установки.\*

1) Приготовьте 8 стандартных автомобильных клемм 6,3 мм «мамы». Коммутируйте провода на клеммах с использованием обжима, либо иных пригодных инструментов. После обжима настоятельно рекомендуется пропаять соединение провода с клеммой, во избежание окисления. После присоединения к проводам они обязательно должны быть заизолированы термоусадочной трубкой.

2) Найдите штатный прерыватель указателей поворотов и провода, идущие от переключателя указателей поворотов к лампам указателей поворотов. При помощи наклеек отметьте:

- провод питания реле поворотов;
- центральный провод переключателя поворотов (идёт от реле поворотов на пульт);
- минусовой провод реле поворотов (если есть);
- провод, идущий от «левого» положения переключателя к левым указателям поворотов;

- провод, идущий от «правого» положения переключателя к правым указателям поворотов.

3) Отключите аккумуляторную батарею от бортовой сети.

4) Провода, идущие от переключателя указателей поворотов к лампам указателей поворотов, в месте предполагаемого размещения **Mico™** разрежьте.

5) Части проводов, которые ведут к переключателю, подсоедините соответственно правый и левый к входам **Right in** и **Left in**.

6) Части проводов, которые ведут к лампам правого и левого указателей поворотов, присоедините соответственно к выходам **Right LED out** и **Left LED out**.

7) Отсоедините штатный прерыватель указателей поворотов. Провод, идущий от штатного прерывателя указателей поворотов к переключателю и провод питания штатного прерывателя соедините вместе и сделайте отвод, который присоедините к клемме **+12V in**. Если на мотоцикле установлена сигнализация, подключенная к лампам поворотов для индикации, то по питанию **Mico™** необходимо установить диод. Диод подбираете любой, подходящий по току и напряжению, с минимальным падением напряжения (диод Шоттки, например SR560, MBR2045CT и т.д.).

8) К клемме **GND** присоедините минусовой провод старого реле указателей поворота (если он есть), либо присоедините его к корпусу мотоцикла.

9) Вход **Marker light in** подсоедините к проводу, идущему на лампочку габарита. Если есть желание сделать независимое включение американских габаритов – сделайте кнопку с фиксацией. В любом случае, при подаче питания на эту клемму американские габариты начнут светиться. Если функция американских габаритов Вам не нужна – просто ничего не подключайте к этой клемме.

10) Подключите плюсовой вход буззера к питанию. Минусовой вход подключите к клемме **Buzzer out**. Вместо буззера так же можно подключить контрольный светодиод на панели. Рекомендуемая нагрузка – не более 300 мА. Если буззер Вам не нужен – пропустите этот пункт и ничего не подключайте к этой клемме.

11) Схема подключения кнопки аварийной сигнализации, если она есть, остаётся штатной. Подключение кнопки аварийной сигнализации необязательно. Аварийная сигнализация может быть включена как переводом рычажка влево-вправо, так и одновременным замыканием выводов **Right in** и **Left in** на питание.

12) Убедившись в правильности подключения, присоедините аккумулятор к бортовой сети и приступайте к настройке.

---

\* Данный порядок распространяется на наиболее распространённую схему включения указателей поворотов. Порядок установки может быть другим, однако конечное включение должно производиться согласно приведённой ниже схеме.

# НАСТРОЙКА

- 1) Включите зажигание и попробуйте включать режимы аварийки, «спасибо», стробоскопов. Если они включаются неадекватно – пройдите пункты 4, 5, 6, 7, 8 настройки обязательно.
- 2) Включите габариты. Если яркость американских габаритов Вас не устраивает – пройдите пункты 4, 5, 6, 7, 9 настройки.
- 3) Включите поворотник. Если Вы хотите поменять частоту мигания – пройдите пункты 4, 10, 11, 12 настройки.
- 4) Выключите зажигание.
- 5) Переведите переключатель в левое положение.
- 6) Включите зажигание – при этом левый поворотник мигать не будет.
- 7) Быстрыми движениями ещё два раза выключите и включите переключатель в левое положение (выключить – влево – выключить – влево) – при этом оба поворотника просто загорятся. Это признак успешного входа в режим настройки. Если Вы хотите настроить только яркость американских габаритов, сразу переходите к пункту 9.
- 8) Если Вы хотите перенастроить паузу ожидания переключения для режимов аварийки и стробоскопов, сядьте на мотоцикл, и в обычной для езды позе переведите переключатель с желаемой скоростью вправо – влево. Сделайте это с той скоростью, с которой Вы будете в дальнейшем включать дополнительные режимы. При этом поворотники коротко мигнут четыре раза – настройка прошла успешно. Если Вы не хотите настраивать яркость американских габаритов – выключите зажигание и настройка сохранится.
- 9) Включите габариты. Переведите переключатель в среднее положение (выключить поворотники). При включении переключателя влево яркость будет плавно уменьшаться, вправо – увеличиваться. В момент, когда яркость американских габаритов Вас устроит – быстро переведите переключатель в среднее положение (выключено). После выключения зажигания настройки сохранятся. Диапазон регулировки яркости – от 1 до 25 % номинальной яркости светодиода.
- 10) Переведите переключатель в правое положение.
- 11) Быстрыми движениями ещё два раза выключите и включите переключатель в правое положение (выключить – вправо – выключить – вправо) – при этом оба поворотника просто загорятся. Это признак успешного входа в режим настройки.
- 12) Переведите переключатель в среднее положение (выключено) – при этом начнёт мигать аварийная сигнализация. При включении переключателя влево частота мигания будет плавно уменьшаться, вправо – увеличиваться. В момент, когда частота мигания Вас устроит – быстро переведите переключатель в среднее положение (выключено). После выключения зажигания настройки сохранятся. Диапазон регулировки частоты – от 0,5 до 10 Гц.
- 13) Для возврата к заводским настройкам сделайте пункты 4, 10, 11, только в пункте 11 необходимо произвести не два, а три последовательных выключения и включения переключателя вправо.

## ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

| Неисправность                  | Устранение   |
|--------------------------------|--|
| <b>Mico™</b> не работает       | Проверьте питание и правильность подключения   |
| Не включается какой-либо режим | Свойства переключателя поменялись ввиду износа или загрязнения. Почистите контакты переключателя и проведите настройку по пунктам 4, 5, 6, 7, 8. |
| Другие неисправности           | Свяжитесь с нами +37377701659 (WhatsApp, Viber).   |

# СХЕМА УСТАНОВКИ

