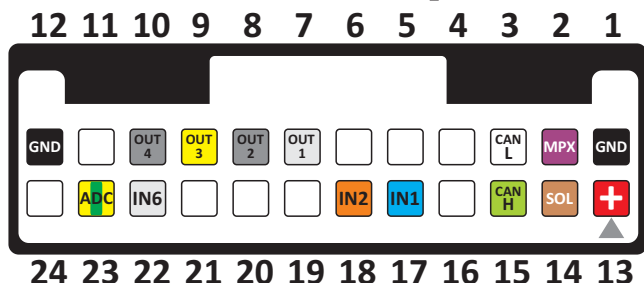


Универсальный Усилитель Кондиционера AC AMP



- [1] GND масса (черный провод)
- [13] +12V IGN от зажигания (красный провод)
- [23] ADC - AC TEMP сигнал датчика температуры испарителя
- [12] GND - масса датчика температуры испарителя
- [7] OUT1 [+] - LCKI* эмуляция вращения компрессора кондиционера +12V (подключается при необходимости)
- [8] OUT2 [-] - AC CLUTCH управление реле муфты кондиционера
- [9] OUT3 [+] - AC LED +12V выход на индикацию работы кондиционера
- [10] OUT4 [-] - AC SIG выход сигнала кондиционера для внешних устройств
- [14] SOL [+] - силовое управление соленоидом кондиционера
- [17] IN1 - AC BTN** [-] кнопка включения кондиционера
- [18] IN2 - PRESSURE [-] сигнал с датчика давления фреона (минус при нормальном давлении)
- [22] IN6 - TACH [-] входящий сигнал оборотов двигателя (подключается только в режиме ANALOG)
- [2] MPX - цифровая шина Toyota (подключается только в режиме MPX)
- [3] CAN L - цифровая шина CAN
- [15] CAN H - цифровая шина CAN (подключается только в режиме CAN)

выход [+]



выход [-]



вход [+]



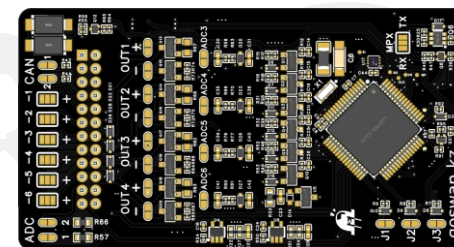
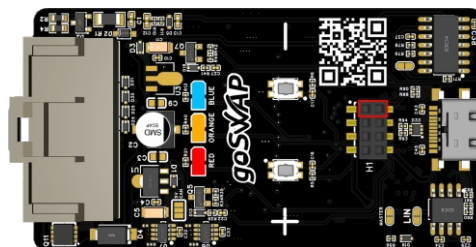
вход [-]



Перемычками «OUT» +/- можно поменять полярность выходящего сигнала.

Нельзя запаивать обе перемычки на один канал!

Перемычками «IN» +/- можно поменять полярность входящего сигнала.



На адаптере расположены кнопки + (плюс) и - (минус).
А так же **LED2 КРАСНЫЙ**, **LED3 ОРАНЖЕВЫЙ**, **LED1 СИНИЙ** светодиоды для индикации режимов работы и настройки.

При включении адаптера загорается один из светодиодов указывающий на тип подключения:

КРАСНЫЙ - CAN
ОРАНЖЕВЫЙ - ANALOG
СИНИЙ - MPX

Универсальный **Усилитель Кондиционера AC AMP** реализует автономное управление системой кондиционера. Имеет регулировки включения и отключения компрессора по температуре испарителя (датчик в комплекте).
Плавное управление соленоидом.
Включение электромагнитной муфты.
Настраиваемое отключение по высоким оборотам.
Выходящий сигнал работы кондиционера на внешние устройства.
Эмулирует вращение компрессора для ЭБУ *.

Поддерживает режимы CAN, ANALOG, MPX.
В режимах CAN и MPX выдает сигналы поднятия оборотов и включения штатных вентиляторов Toyota 3UZ / 3GR и т.п.

НАСТРОКА РЕЖИМА

Режим по умолчанию **ANALOG**

Для выбора режима:

1. Нажмите и удерживайте две кнопки (+ и -).
После этого включите устройство.
2. С помощью кнопок + или - выберите нужный режим.

КРАСНЫЙ - CAN

ОРАНЖЕВЫЙ - ANALOG

СИНИЙ - MPX

светодиоды отобразят выбранный режим.

3. подождите 15 секунд
ТРИ светодиода быстро мигают 5 раз.
Режим сохранен.
4. Настройка завершена.

Не отключайте питание пока настройки не сохранились!

Для жесткого сброса к заводским установкам:

1. Установите перемычку в разъем.
2. ТРИ светодиода быстро мигают.
3. Перезагрузите устройство.
4. Уберите перемычку.
5. Заводские настройки установлены.

Настройки по умолчанию:

Режим ANALOG

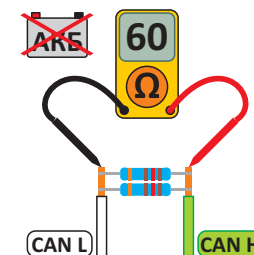
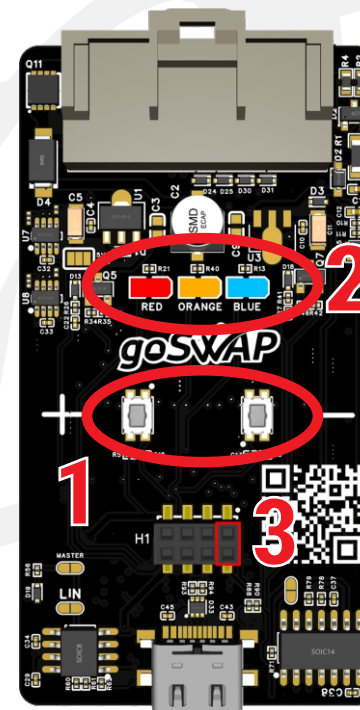
Температура отключения 4 градуса

Температура включения 8 градусов

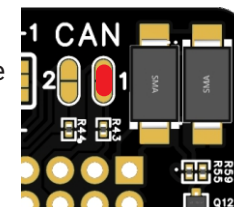
Обороты отключения 4000 об/мин

Настройка оборотов 4 импульса на оборот

1 КНОПКИ
2 СВЕТОДИОДЫ
3 ПЕРЕМЫЧКА



Для корректной работы в режиме CAN сопротивление между проводами CAN H и CAN L должно составлять 60 Ом. Замерьте сопротивление с подключенным адаптером и отключенным аккумулятором. Для удобства в адаптер встроен резистор на 120 ом, при необходимости запаяйте перемычку CAN1.



ИНДИКАЦИЯ СТАТУСОВ И ОШИБОК

В режиме нормальной работы:

ОРАНЖЕВЫЙ светодиод частота мигания пропорциональна оборотам двигателя

СИНИЙ светодиод указывает на сигнал кондиционера.

СИНИЙ светодиод мигает если достигнута температура отключения муфты / соленоида.

КРАСНЫЙ светодиод отображает включение муфты / соленоида.

КРАСНЫЙ светодиод мигает по превышению максимальных оборотов.

ОШИБКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПАРИТЕЛЯ:

ОРАНЖЕВЫЙ светодиод мигает 3 раза
Выход AC LED мигает 3 раза

ОШИБКА ДАВЛЕНИЯ ФРЕОНА:

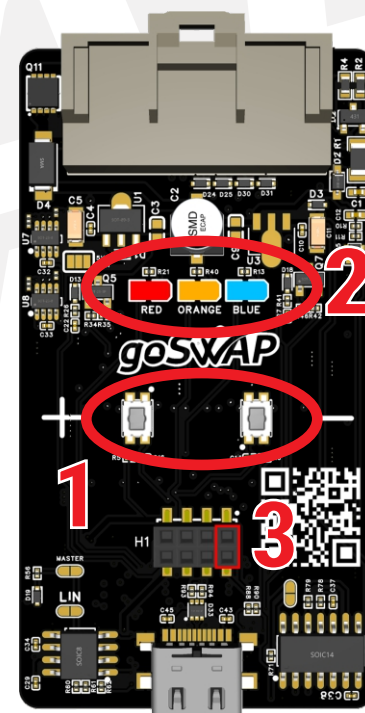
ОРАНЖЕВЫЙ светодиод мигает 5 раз
Выход AC LED мигает 5 раз

ОШИБКА СВЯЗИ ПО ЦИФРОВОЙ ШИНЕ:

Только в режимах CAN или MPX

ОРАНЖЕВЫЙ светодиод мигает 10 раз
Выход AC LED мигает 10 раз

1 КНОПКИ
2 СВЕТОДИОДЫ
3 ПЕРЕМЫЧКА



Настройка включения / отключения по температуре испарителя

Настройка температуры отключения муфты / соленоида

1. Нажмите и удерживайте кнопку (-).
После этого включите устройство.
2. Мигает **СИНИЙ** светодиод.
Режим настройки температуры отключения муфты / соленоида.
3. Количество миганий **СИНЕГО** светодиода указывает на температуру отключения муфты / соленоида.
По умолчанию 4 градуса Цельсия.
4. Кнопками (+) и (-) настройте температуру отключения муфты / соленоида.
Допустимый диапазон 1 - 15 градусов Цельсия.
5. После окончания настройки подождите 15 секунд
ТРИ светодиода быстро мигают 5 раз.
Настройка сохранена. Отключите питание.

Не отключайте питание пока настройки не сохранились!

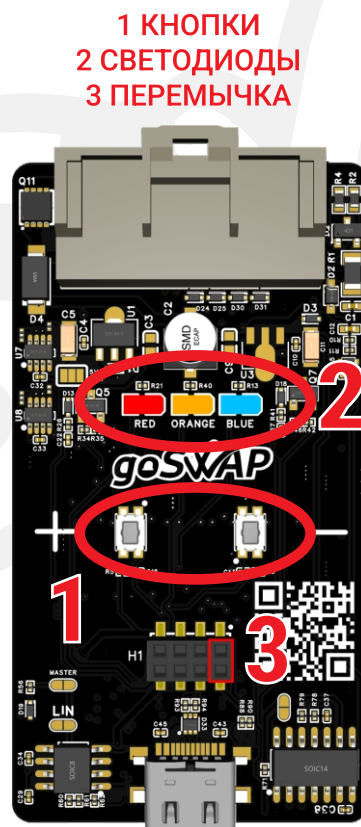
Для жесткого сброса к заводским установкам:

1. Установите перемычку в разъем.
2. ТРИ светодиода быстро мигают.
3. Перезагрузите устройство.
4. Уберите перемычку.
5. Заводские настройки установлены.

Настройка температуры включения муфты / соленоида

1. Нажмите и удерживайте кнопку (+).
После этого включите устройство.
2. Мигает **КРАСНЫЙ** светодиод.
Режим настройки температуры включения муфты / соленоида.
3. Количество миганий **КРАСНОГО** светодиода указывает на температуру включения муфты / соленоида.
По умолчанию 8 градусов Цельсия.
4. Кнопками (+) и (-) настройте температуру включения муфты / соленоида.
Допустимый диапазон 4 - 30 градусов Цельсия.
Минимальная разница между температурами включения / отключения 3 градуса.
5. После окончания настройки подождите 15 секунд
ТРИ светодиода быстро мигают 5 раз.
Настройка сохранена. Отключите питание.

Не отключайте питание пока настройки не сохранились!



Настройки по умолчанию:

Режим ANALOG
Температура отключения 4 градуса
Температура включения 8 градусов
Обороты отключения 4000 об/мин
Настройка оборотов 4 импульса на оборот

Настройка оборотов двигателя

Подключите устройство.

В режимах CAN или MPX сигнал оборотов двигателя передается по цифровой шине.

В режиме **ANALOG** провод **TACH** необходимо подключить к катушке / коммутатору / ЭБУ или другому сигналу для считывания оборотов двигателя.

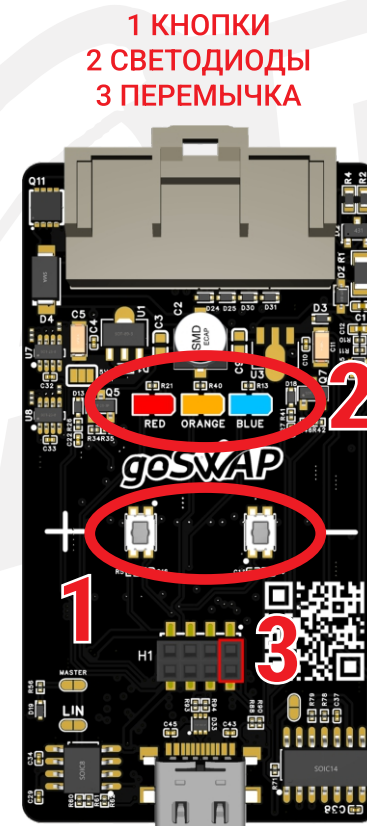
Для режима **ANALOG** необходимо сначала сохранить данные о сигнале на 2000 оборотов в минуту:

1. Запустите двигатель.
2. Убедитесь что **ОРАНЖЕВЫЙ** светодиод меняет частоту мигания вместе с частотой оборотов двигателя.
3. Поднимите и удерживайте обороты до 2000 оборотов в минуту. Нажмите и удерживайте кнопку минус (-) не менее 15 секунд.
4. ТРИ светодиода быстро мигают 5 раз.
5. Настройка сохранена.

Настройка оборотов отключения муфты / соленоида:

1. Запустите двигатель.
2. Убедитесь что **ОРАНЖЕВЫЙ** светодиод меняет частоту мигания вместе с частотой оборотов двигателя.
3. Поднимите и удерживайте обороты до необходимых оборотов отключения муфты / соленоида. Обычно 4000 об/мин. Нажмите и удерживайте кнопку плюс (+) не менее 15 секунд.
4. ТРИ светодиода быстро мигают 5 раз.
5. Настройка сохранена.

Не отключайте питание пока настройки не сохранились!



Для жесткого сброса к заводским установкам:

1. Установите перемычку в разъем.
2. ТРИ светодиода быстро мигают.
3. Перезагрузите устройство.
4. Уберите перемычку.
5. Заводские настройки установлены.

Настройки по умолчанию:

Режим ANALOG

Температура отключения 4 градуса

Температура включения 8 градусов

Обороты отключения 4000 об/мин

Настройка оборотов 4 импульса на оборот

ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ОПИСАНИЕ

Подключите питание адаптера к зажиганию. Установите датчик температуры в испаритель аналогично заводскому положению. В режиме **CAN** подключите провода CAN H и CAN L к ЭБУ (проверьте сопротивление). В режиме **MPX** подключите провод MPX к ЭБУ.

В режимах **CAN** или **MPX** сигнал оборотов двигателя передается по цифровой шине.

В режиме **ANALOG** провод TACH необходимо подключить к катушке / коммутатору / ЭБУ или другому сигналу для считывания оборотов двигателя.

Провод SOL [+] управление соленоидом по плюсу. AC CLUTCH [-] управление реле включения муфты кондиционера.

AC LED [+12V] выход на индикацию работы кондиционера (светодиод или лампочка).

AC BTN** [-] кнопка включения кондиционера.

LCKI* [+12V] подключается при необходимости эмуляции оборотов кондиционера для ЭБУ.

PRESSURE [-] вход давления фреона (масса когда давление в норме).

AC SIG [-] выдает массу для внешних устройств (ЭБУ / Адаптер вентилятора) когда кондиционер включен.

при необходимости можно поменять полярность сигналов перепаяв перемычки

ВЫХОД [+]



ВЫХОД [-]



Перемычками «OUT» +/- можно поменять полярность выходящего сигнала.

Нельзя запаивать обе перемычки на один канал!

ВХОД [+]



ВХОД [-]



Перемычками «IN» +/- можно поменять полярность входящего сигнала.

** AC BTN если кнопка включения кондиционера без фиксации необходимо запаять перемычку J1

Для корректной работы в режиме CAN сопротивление между проводами CAN H и CAN L должно составлять 60 Ом. Замерьте сопротивление с подключенным адаптером и отключенным аккумулятором. Для удобства в адаптер встроен резистор на 120 ом, при необходимости запаяйте перемычку CAN1.

