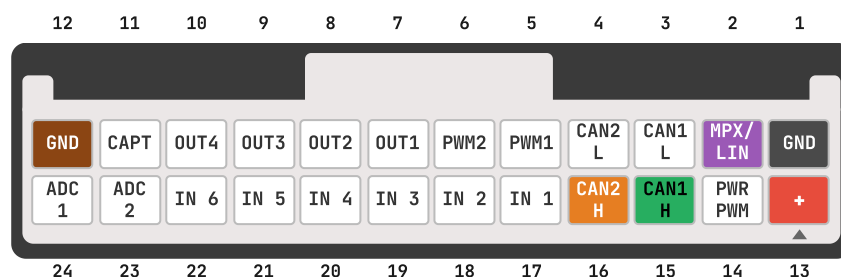


Плата U1 v5.x

Плата U1 v5 – основа CAN-адаптеров GoSwap. На 24-контактном разъёме – питание, выходы OUT и PWM, шесть входов IN, две шины CAN, шина MPX и входы АЦП. Что делает каждый контакт в вашем адаптере, задаёт его прошивка, а полярность выходов и входов – переключки на плате. Все адаптеры U1 совместимы по контактам разъёма – если все переключки запаяны верно.

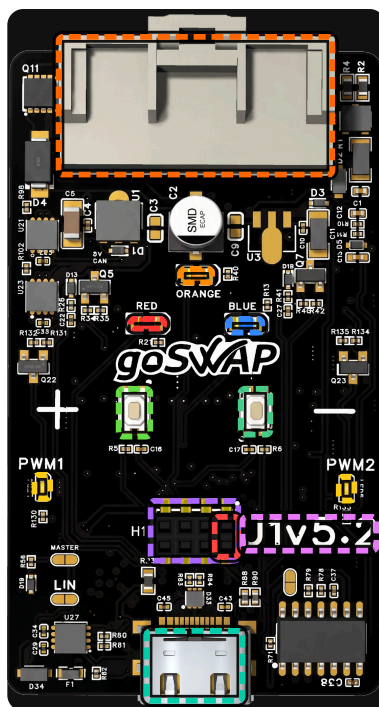
Как узнать ревизию. Ревизия крупно напечатана на верхней стороне платы, рядом с логотипом: U1v5, U1v5.1 или U1v5.2. На фото ниже она отмечена – «Ревизия платы».

Разъём



НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ	НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ
1 GND	Масса (черный провод)	24 ADC1	Вход АЦП максимум 5 V ADCx IN – вход по плюсу или по минусу с подтяжкой
13 +12V	От зажигания (красный провод)	23 ADC2	
14 PWR PWM [+]	Силовой выход по плюсу	ADC1 IN	
5 PWM1 [-]	Сигнальные выходы по минусу PWMx IN – вход по минусу	17 IN1	Дискретный вход с возможностью изменения полярности IN5, IN6 CAPT – захват частоты
6 PWM2 [-]		18 IN2	
PWM1 IN [-]		19 IN3	
PWM2 IN [-]		20 IN4	
7 OUT1	Выходы 500 мА с возможностью изменения полярности OUTx IN – вход по плюсу · OUTx ADC – замер напряжения 0... 14 V	21 IN5	
8 OUT2		22 IN6	
OUT1 IN [+]		IN5 CAPT	
OUT2 IN [+]		IN6 CAPT	
9 OUT3	Сигнальный вход по плюсу +5V – питание датчиков +5 V (с v5.1)	3 CAN1 L	Цифровая шина CAN1
10 OUT4		15 CAN1 H	
OUT3 IN [+]		4 CAN2 L	Цифровая шина CAN2
OUT4 IN [+]		16 CAN2 H	
OUT3 ADC		2 MPX	Шина MPX, K-Line или LIN – одна за раз: какая работает, задаёт прошивка адаптера Ещё может работать входом или выходом
OUT4 ADC		2 K-LINE	
11 CAPT [+]		LIN	
+5V		12 GND	Масса датчика (коричневый провод)

Плата — верх



● Красный LED

Индикация работы. Что означает цвет, зависит от адаптера — см. его инструкцию.

● Оранжевый LED

Общее для всех адаптеров: мигнул 10 раз — ошибка связи. Остальное зависит от адаптера — см. его инструкцию.

● Синий LED

Индикация работы. Что означает цвет, зависит от адаптера — см. его инструкцию.

● Разъём USB

USB Type-C — обновления и настройка через конфигуратор.

● Разъём программирования

Разъём для прошивки на заводе.

● Кнопка +

Ручная настройка адаптера: если держать кнопку при включении питания, адаптер входит в режим настройки; в нём нажатие прибавляет значение. Что и как настраивается — в инструкции вашего адаптера.

● Кнопка -

Ручная настройка адаптера: если держать кнопку при включении питания, адаптер входит в режим настройки; в нём нажатие убавляет значение. Что и как настраивается — в инструкции вашего адаптера.

● Разъём сброса настроек

Только для старых адаптеров без конфигуратора: сброс настроек к заводским переключкой при включении питания. Сработало — все светодиоды часто мигают.

● Основной разъём

24-пиновый разъём для подключения к автомобилю: питание, CAN, входы/выходы.

● Ревизия платы

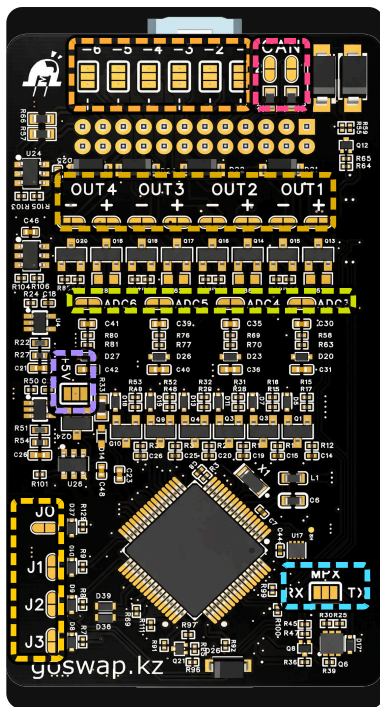
Надпись на плате — её ревизия: U1v5, U1v5.1 или U1v5.2.

● Жёлтый LED PWM1

LED PWM1 мигает вместе с выходом PWM1. Горит только тогда, когда к выходу подключено устройство: выход замыкает его на массу. Без подключённого устройства светодиод не горит — это не неисправность.

● Жёлтый LED PWM2

LED PWM2 мигает вместе с выходом PWM2. Горит только тогда, когда к выходу подключено устройство: выход замыкает его на массу. Без подключённого устройства светодиод не горит — это не неисправность.



- **Перемычки J (J0-J3)**

Что включают, задаёт прошивка адаптера – например, тип вентилятора. Какие запаять – в инструкции вашего адаптера.

- Перемычки IN

Полярность входов IN1...IN6 – по одной перемычке на вход: $[+]$ или $[-]$.

- Перемычки OUT

Полярность выходов OUT1...OUT4:
[+] или [-].

- Перемычки OUT ADC

Позволяют выходу OUT1...OUT4 работать входом с замером 0...14 V. Готовит завод под конкретный адаптер.

● Перемычки CAN

Встроенный резистор 120 Ом для шины CAN1 или CAN2. Когда запаивать – в разделе «Перемычки».

- **Перемычки МРХ**

Мультиплексная шина RX/TX. RX
запаян по умолчанию.

- Перемычка САРТ / +5V

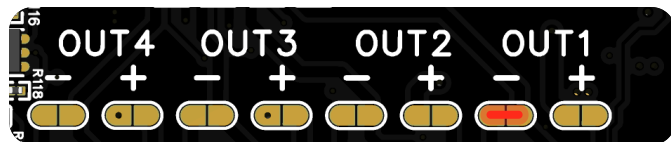
Выбирает работу контакта САРТ (11): к надписи «+5V» — выход +5 V для питания датчиков (+12 V на контакт тогда подключать нельзя), в другую сторону — вход захвата частоты. Запаивается при сборке под адаптер.

Перемычки

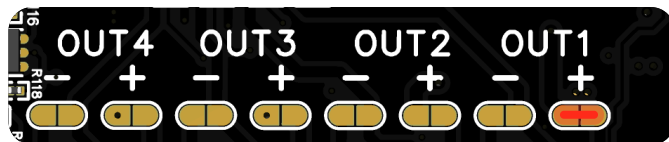
Какие перемычки запаять для вашего адаптера — в его инструкции. Здесь — все, что есть на плате.

Перемычки OUT

Перемычками OUT [+] / [-] можно поменять полярность выходящего сигнала: [+] — выход подаёт +12 V, [-] — замыкает контакт на массу.



OUT1 [-] замыкает на массу

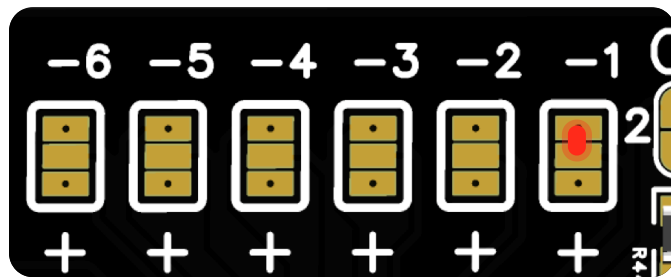


OUT1 [+] подаёт +12 V

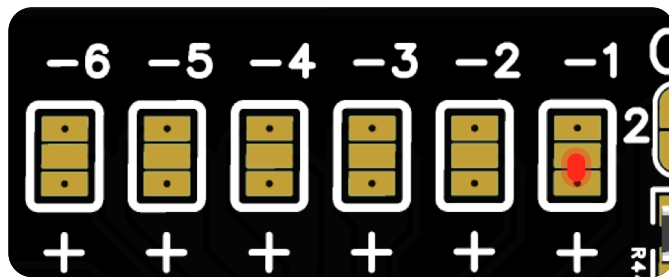
Нельзя запаивать обе перемычки на один канал!

Перемычки IN

Перемычками IN [+] / [-] можно поменять полярность входящего сигнала: [+] — вход срабатывает от +12 V, [-] — от замыкания на массу.



IN1 [-] активен от массы

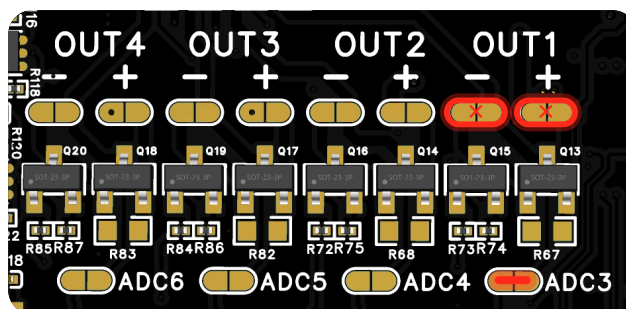


IN1 [+] активен от +12 V

Выход как вход · ADCn OUTn

Выход может работать входом: перемычка «ADCn OUTn» подключает контакт к измерителю напряжения 0...14 V, перемычки OUTn [+] и OUTn [-] при этом не запаяны. Такую плату готовит завод под конкретный адаптер.

OUT1 IN



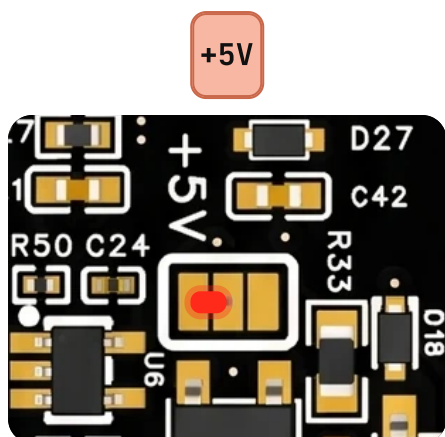
Запаяна ADC3 OUT1, сняты OUT1 [+] и OUT1 [-] (крестики) · контакт разъёма 7

Нельзя запаять перемычки OUT1 [+] и OUT1 [-] — вход будет показывать неверно.

Остальные выходы — так же: OUT2 — ADC4, OUT3 — ADC5, OUT4 — ADC6.

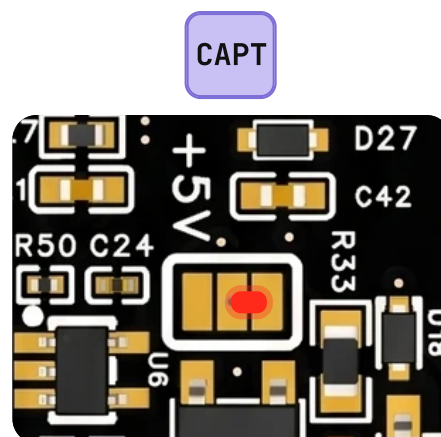
Перемычка CAPT / +5V

Контакт 11 работает одним из двух способов – его выбирает перемычка из трёх площадок на нижней стороне платы. CAPT – вход частоты: обороты, скорость. +5V – выход +5 V для питания датчиков. Средняя площадка – сам контакт: её спаивают либо с площадкой у надписи «+5V», либо с другой. Запаивают при сборке под конкретный адаптер. Перемычка есть на платах с ревизии v5.1, на v5 её нет.



Выход +5 V: средняя площадка спаяна с площадкой у надписи «+5V» · контакт разъёма 11

В положении +5V к контакту 11 нельзя подключать +12 V!

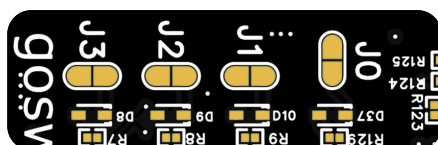


Вход CAPT: средняя площадка спаяна с дальней от надписи «+5V» · контакт разъёма 11

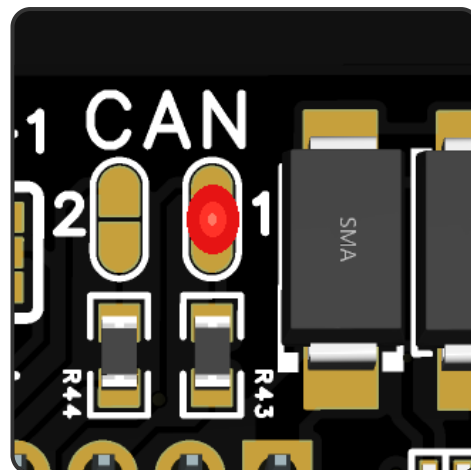
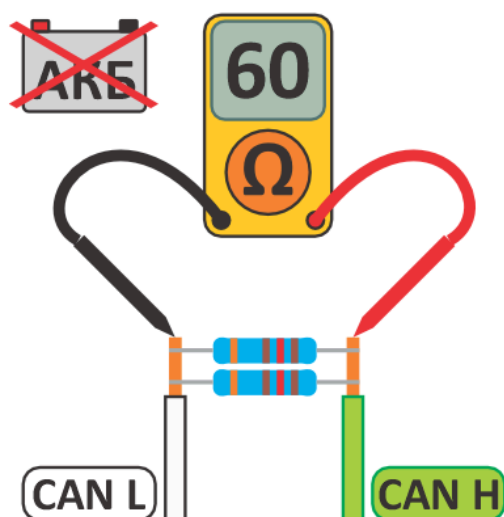
Вход CAPT – по плюсу [+]: захват частоты от сигнала, который подаёт напряжение. Замыкание провода на массу вход не видит.

Перемычки J0...J3

Что включают эти перемычки, задаёт прошивка адаптера: например, у адаптеров вентиляторов запайкой J1...J3 выбирается тип вентилятора. Какие запаять – в инструкции вашего адаптера. J0 появилась в ревизии v5: на более ранних платах – только J1...J3.



Перемычка CAN терминации



Для корректной работы в режиме CAN сопротивление между проводами CAN H и CAN L должно составлять 60 Ом. Замерьте сопротивление с подключенным адаптером и отключённым аккумулятором. Для удобства в адаптер встроен резистор на 120 ом, при необходимости запаяйте перемычку CAN1 или CAN2 – той шины, к которой подключён адаптер.

Вопрос по подключению? Звоните или пишите в WhatsApp: +7 747 505 1212