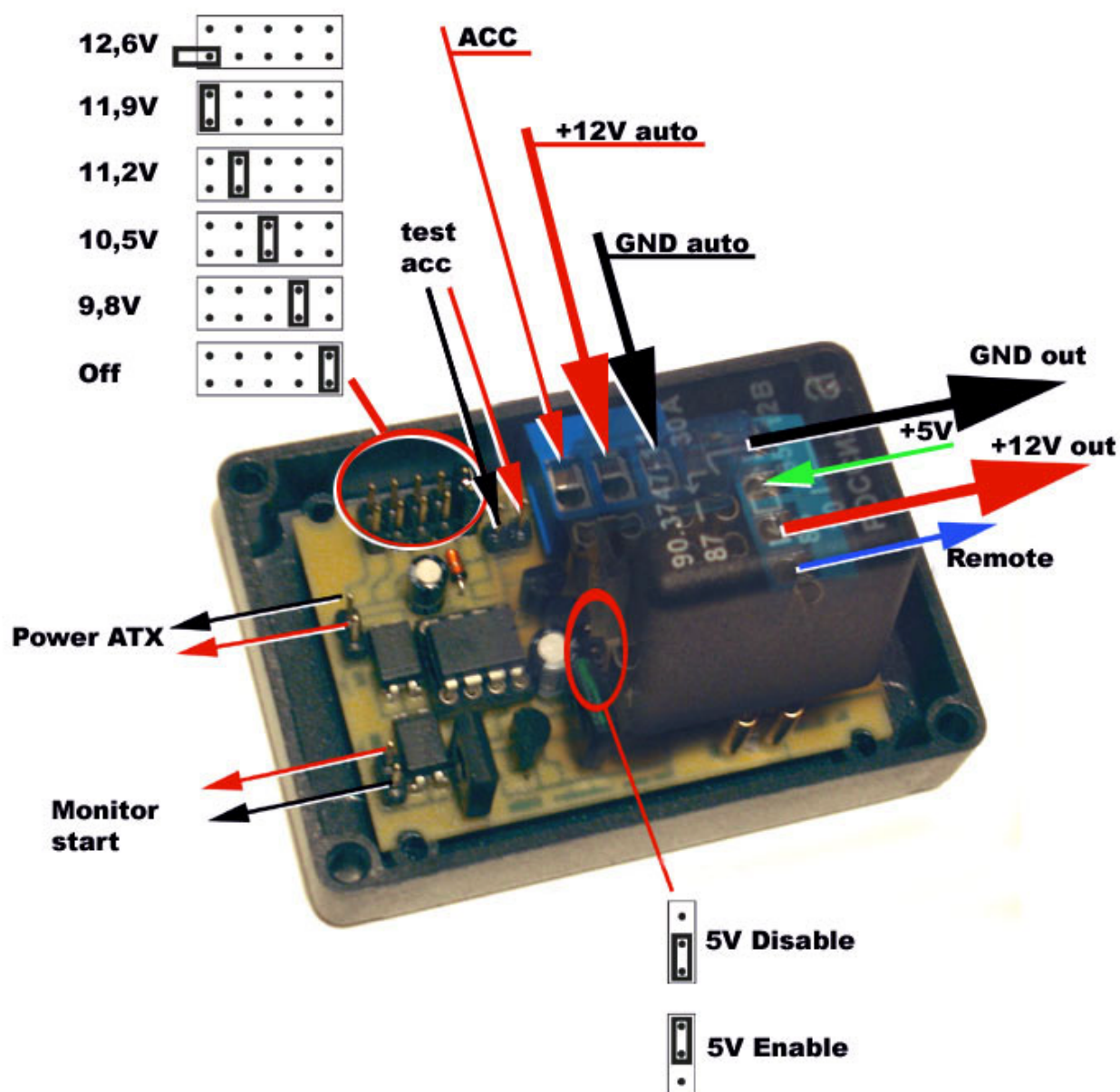


Контроллер ВКЛ/ВЫКЛ от Sergey_L

Версия 5.45

Контроллер предназначен для автоматического и корректного включения и выключения компьютера, барбона или ноутбука, которые запитаны от бортовой сети безконтроллерным блоком питания, например БП-SL-lite-version (самодельный), всевозможные инвертеры 12-220, ноутбучные блоки питания итп. Есть выход **Remote** для усилителя и **Monitor** для включения мониторов, неимеющих функцию автостарта по подаче питания. Все автомобильные устройства правильно поочереды запускаются при пуске двигателя и корректно завершают работу если двигатель авто заглушить.



Подключение

К автомобилю подключаются три провода: **+12V auto**, **GND auto** и **ACC**. Теперь ACC можно брать из любого удобного места где напряжение появляется при пуске двигателя авто, контроль аккумулятора всеравно идет по +12V auto. Входные напряжения - от 7 до 17 вольт.

test acc предназначен для проверки работоспособности или принудительного пуска компьютера, независимо от состояния двигателя (замыкаются)

На бортовые устройства идут провода:

+12V out на блок питания компьютера (20A)

GND out на минус блока питания (сквозной, можно подключаться в обход контроллера)

+5V (in) (обратка) подключается к любой компьютерной шине 5в, которая выключается вместе с компьютером (USB, PS/2, LPT итп) (Для активации функции необходимо трехштырьковый джампер (внизу) переставить в положение (5V enable)

Remote - в нем появляется 12в 1500мА через 15 сек после пуска компьютера. Его можно использовать для включения усилителей, хабов и других устройств, которые нежелательно стартовать вместе с компьютером.

Power ATX идет либо на колодку "power on" на материнской плате, либо на кнопку включения ноутбука. (Соблюдать полярность)

Monitor start для включения мониторов или ТВ, не умеющих самостоятельно включаться при появлении сигнала. (Соблюдать полярность)

Настройка

Также контроллер имеет возможность контролировать напряжение в бортсети, например если компьютер работает при выключенном двигателе. При длительной такой работе основной аккумулятор разряжается и чтобы потом иметь возможность запустить двигатель контроллер корректно завершает работу компьютера. Есть возможность выбирать при каком напряжении выключать компьютер (джамперы слева) 12,6в 11,9в ... итп. В положении off проверка отключена и компьютер не выключится пока его БП будет в состоянии питать компьютер. Как правило завести двигатель стартером после этого невозможно. Режим нужен для проверки-тестирования контроллера при установке.

Описание работы

При включении зажигания авто контроллер начинает следить за бортовым напряжением. При каждом пуске стартера авто напряжение бортсети сильно "проседает". Контроллер дожидается условия, чтобы в течение 5 сек напряжение на входе было не менее 12в. Затем он включает реле и запрашивает безмозглые БП. Затем подается сигнал **power** и включается компьютер.

Если заглушить двигатель, то контроллер ждет 15 сек на случай если просто надо было перезапустить двигатель авто. Затем подает сигнал power и компьютер завершает работу windows. Он может при этом выключиться или перейти в спящий режим (hibernate) в зависимости от настроек компьютера. Сразу после того как компьютер выключается контроллер размыкает реле и обесточивает все подконтрольные устройства или переводит их в режим непотребления электричества. Сам при этом также практически не потребляет тока.

Если компьютер завис и не отвечает на сигнал выключения, то контроллер ждет минуту и затем принудительно полностью отключает питание (жесткое отключение)

Если в компьютере нажать "завершение работы" то контроллер отследит его выключение и обесточит все подконтрольные потребители. Чтобы воспользоваться этой функцией необходимо подключать обратку (+5V) и переставить нижний джампер в положение 5V Enable.

В левой части платы вставлена (неприпаяна) микросхема 8 ног. Это PIC-контроллер, в которой хранятся все программы и таблицы задержек. Есть возможность менять его в случае объективной необходимости.