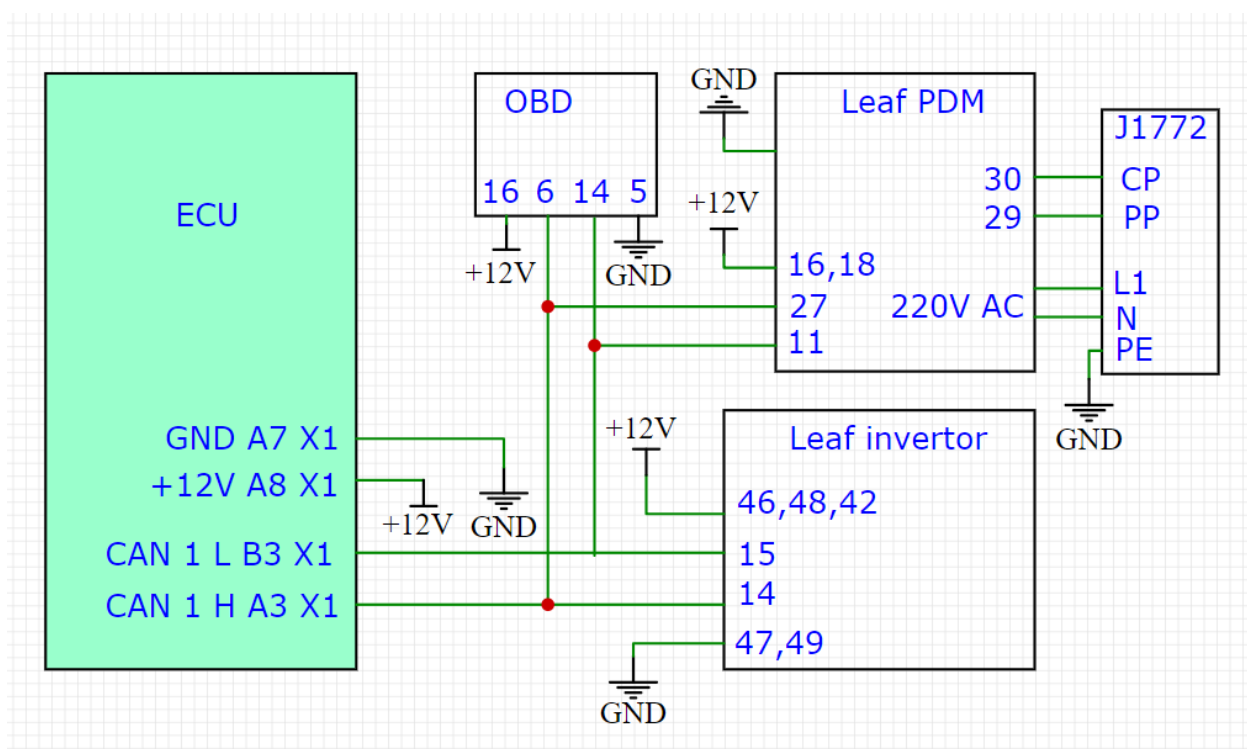




Черный разъем X1. Серый разъем X2. На разъемах находится нумерация пинов.

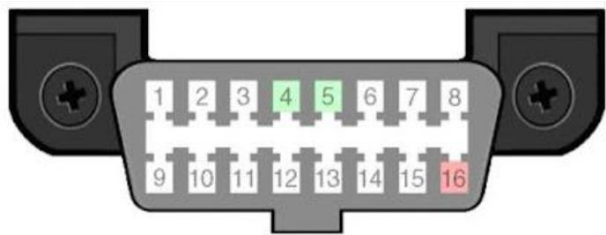


На данный момент, есть два варианта подключения устройств к линии 12в. 1) ECU, PDM, OBD, подключаются к аккумулятору 12в напрямую, а инвертор после замка зажигания. 2) Все устройства подключаются к аккумулятору 12в после замка зажигания.

Рекомендуем подключать 2м вариантом, так как тогда исключен разряд аккумулятора 12в, но зарядка будет производиться только с включённым зажиганием. Скоро мы это исправим!

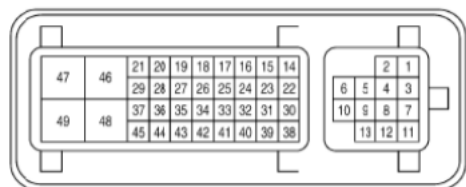
На PDM пины 30 и 29 (зарядного порта) подключаются к двух пиновому разъему на самом порту. Белый провод к белому, зеленый к коричневому, при использовании проводки от лифа.

Провода CAN H и CAN L должны быть скручены в витую пару. В OBD разъём вставляется ELM 327 V1.5



Распиновка OBD разъёма

Connector No.	F13
Connector Name	TRACTION MOTOR INVERTER
Connector Color	BLACK



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	L	EV SYSTEM CAN-H
15	G	EV SYSTEM CAN-L
16	—	—
17	P	REZ_S2
18	L	REZ_S4
19	R	REZ_R1
20	B	REZ_S1

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name
21	W	REZ_S3
22	—	—
23	—	—
24	—	—
25	—	—
26	—	—
27	G	REZ_R2
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	—	—
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	LG	IGN_SW
43	—	—
44	O	TMGND
45	Y	TM
46	G	VB1
47	B	VBGND1
48	G	VB2
49	D	VBGND2

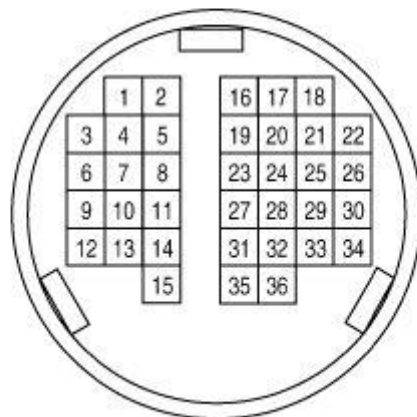
Распиновка разъёма инвертора.

Для подключения инвертора и пдм модуля лучше использовать заводскую проводку от лифа, с неё нужно удалить всё лишнее, оставив разъем в инвертор, пдм, и на резольвер в моторе.

Пины 46 и 48 – питание входное постоянных 12в, пин 42 – 12в с замка зажигания.

47 и 49 - GND

Connector No.	F23
Connector Name	PDM (POWER DELIVERY MODULE)
Connector Color	GRAY



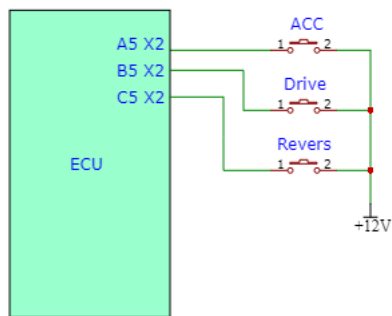
Распиновка интерфейсного разъёма PDM модуля

Корпус PDM модуля необходимо подключить на массу.



Разъем зарядки.

Кнопки управления

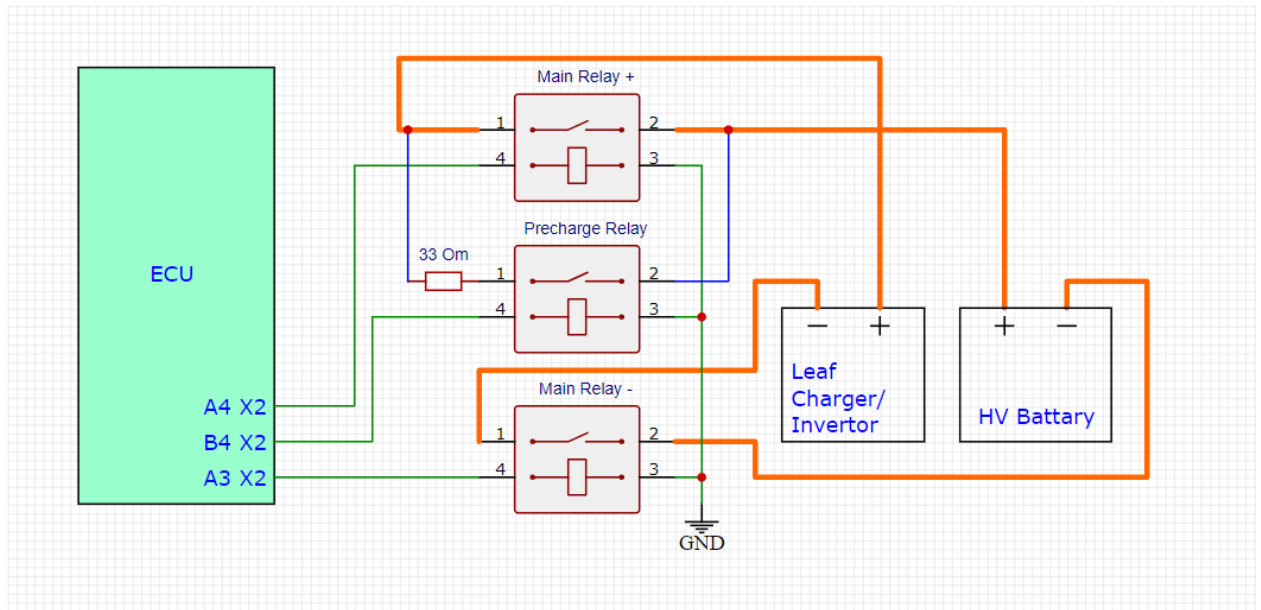


Кнопки «ACC», «Drive», «Revers» должны быть с фиксацией.

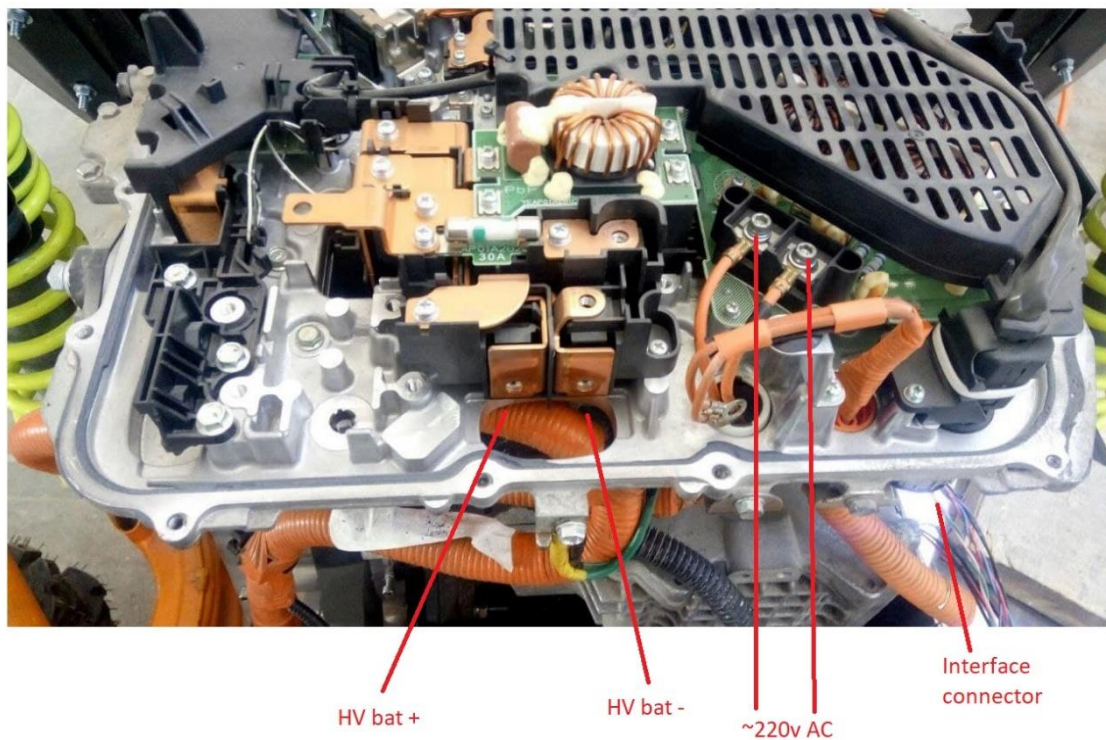
При нажатии кнопки «ACC» включаются контактора, инвертор готов к работе, селектор в положении нейтрали находится. Для начала движения нужно нажать «Drive» или «Revers». Если на контроллер поступит одновременно сигнал с кнопки «Drive» и «Revers», контроллер перейдет в нейтраль. Для кнопки «Drive» и «Revers» нужно использовать 3х позиционный тумблер, в среднем положении будет «Neutral», а в крайних положениях «Drive» и «Revers».

Кнопка «ACC», может быть с фиксацией или тактовой. Режим её работы можно настроить в конфигураторе.

Силовое реле



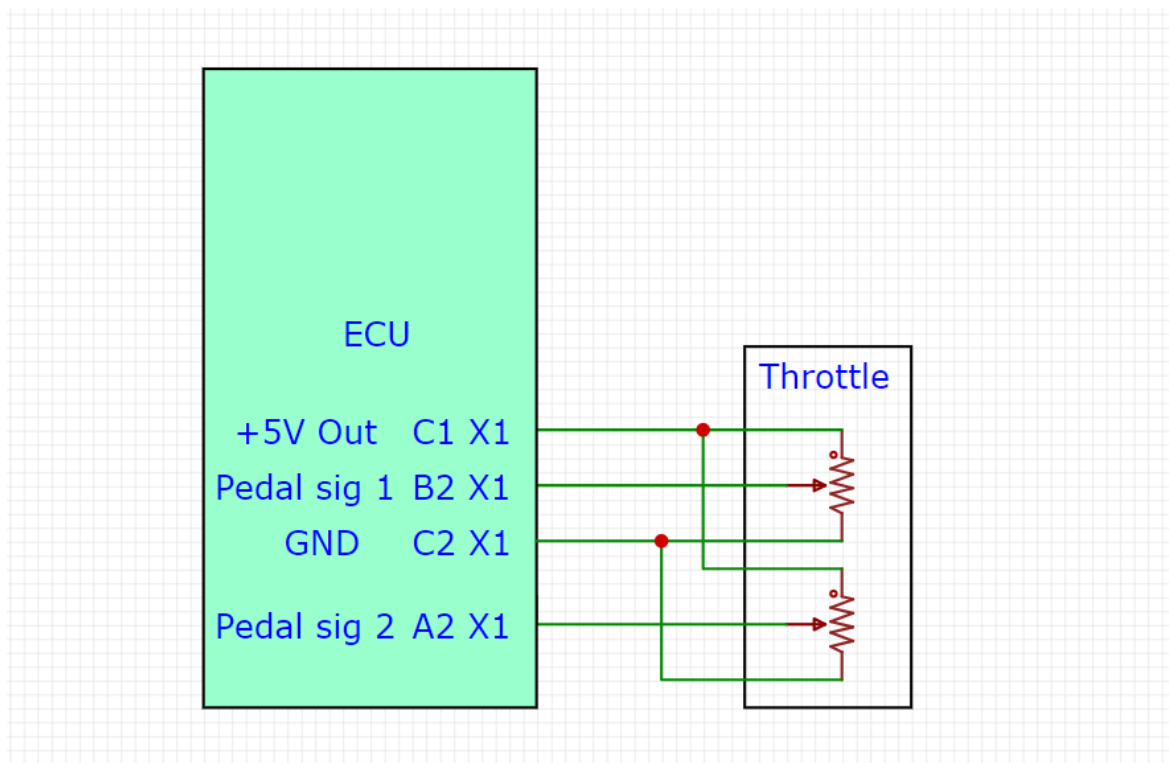
Оранжевые провода 35кв мм. Синие провода 2.5кв мм. Зелёные провода 0.75кв мм.



Полярность подключения силовой батареи к PDM.

Сбоку модуля, находится шпилька, это выход 12в с дс-дс преобразователя, корпус PDM служит GND для дс-дс преобразователя, по этому он должен быть подключен к корпусу автомобиля.

Педадь акселератора



Сигнальный провод педадь акселератора подключается к пину B2 разъёма X1. На сигнальном проводе должно меняться напряжение в диапазоне 0 – 5В, проверьте это до подключения провода к контроллеру. C1 X1 – это выход +5в для педали акселератора. C2 X1 – это GND для педали акселератора.

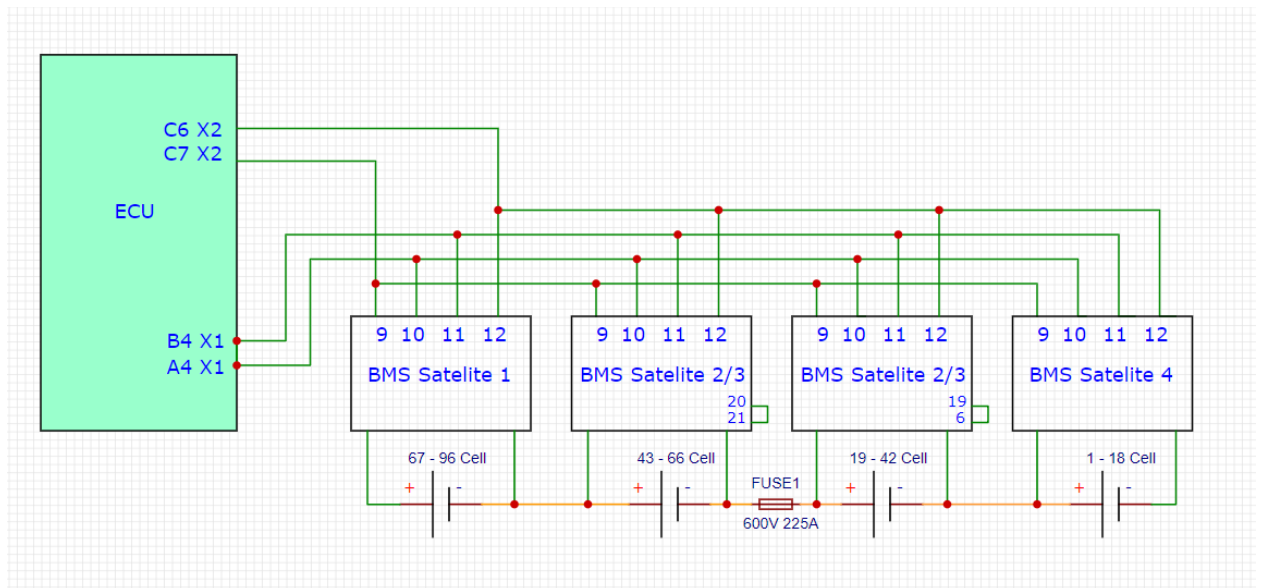
Пин A2 разъёма X1 для второго датчика педали (в автомобильных педалях 2 датчика), пока он программно не используется, но если в вашей педали он есть, подключите его лучше сразу. В конфигураторе нужно настроить минимальное и максимальное напряжение педали акселератора

Педадь акселератора можно использовать как резистивную, так и на датчиках Холла. При подключении педали на датчиках Холла, нужно убедиться какая полярность датчика, и где сигнальный выход, иначе можно сжечь датчик, или стабилизатор 5в в контроллере.

БМС

Контроллер поддерживает работу с спутниками бмс от шевроле вольт поколение 1.

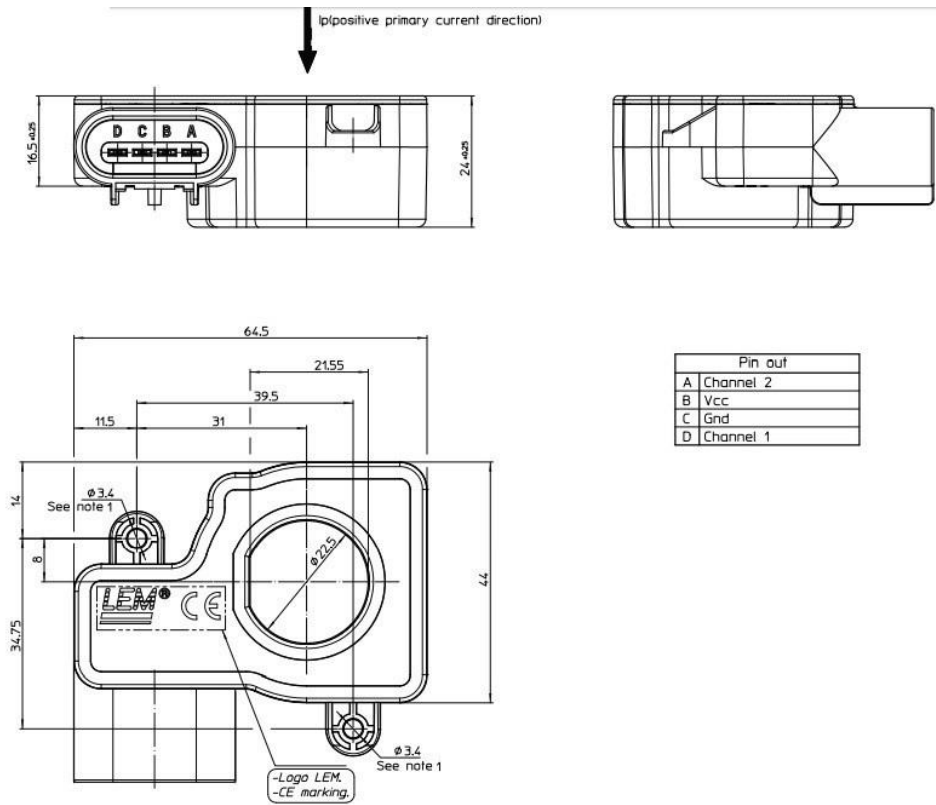
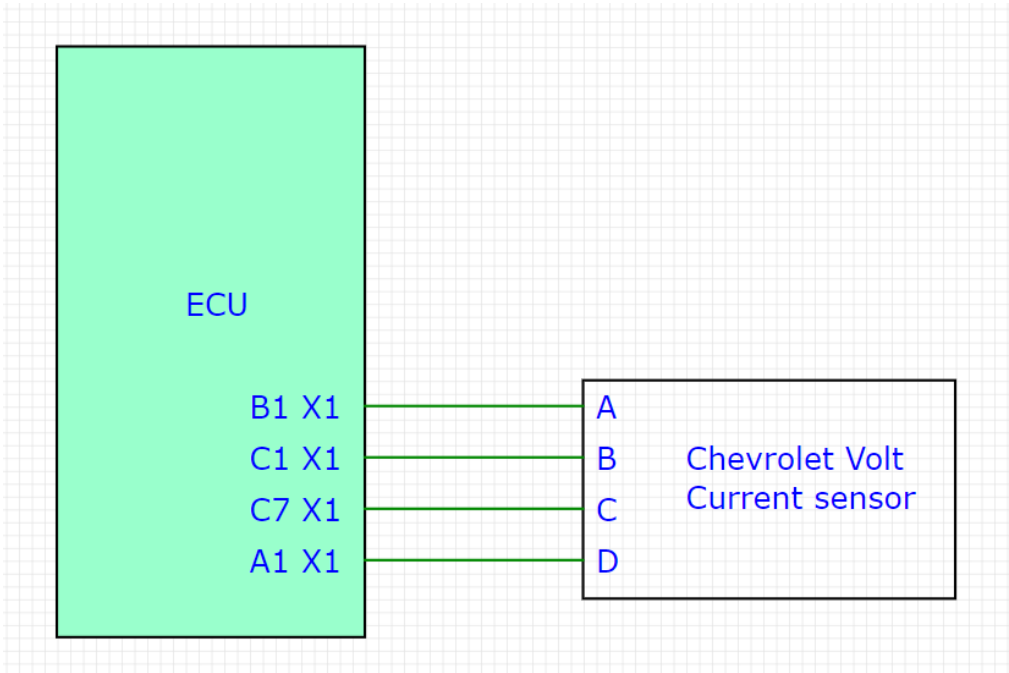
Батарею можно разносить до 4х отдельных блоков.



Обратите внимание, на спутниках 2/3 есть перемычка, которая задает местоположение спутника в батарее, без неё спутник не работает.

Датчик тока

Датчик тока можно размещать в любом месте внутри батареи до силовых реле.



Система охлаждения силовой установки

Для нормальной работы силовой установки, нужна жидкостная система охлаждения

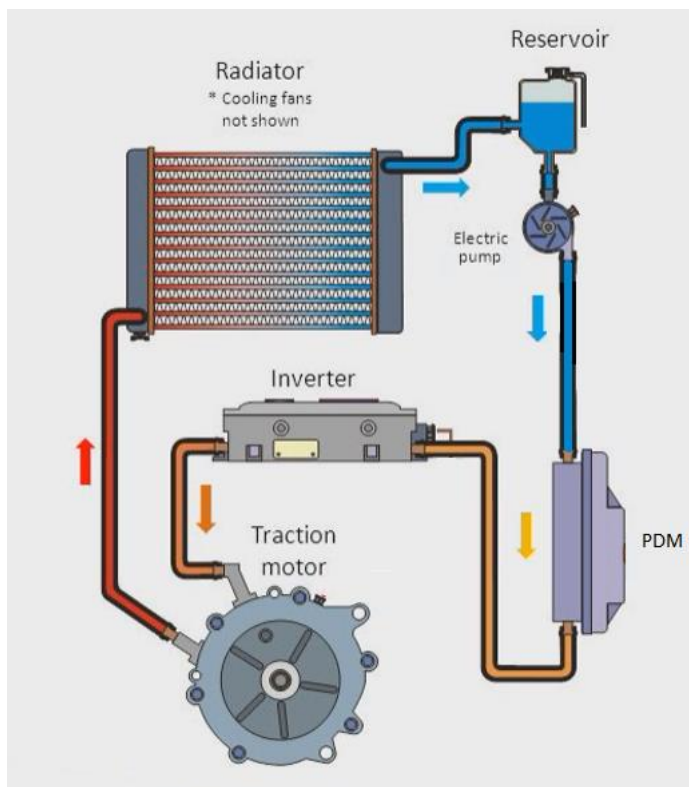
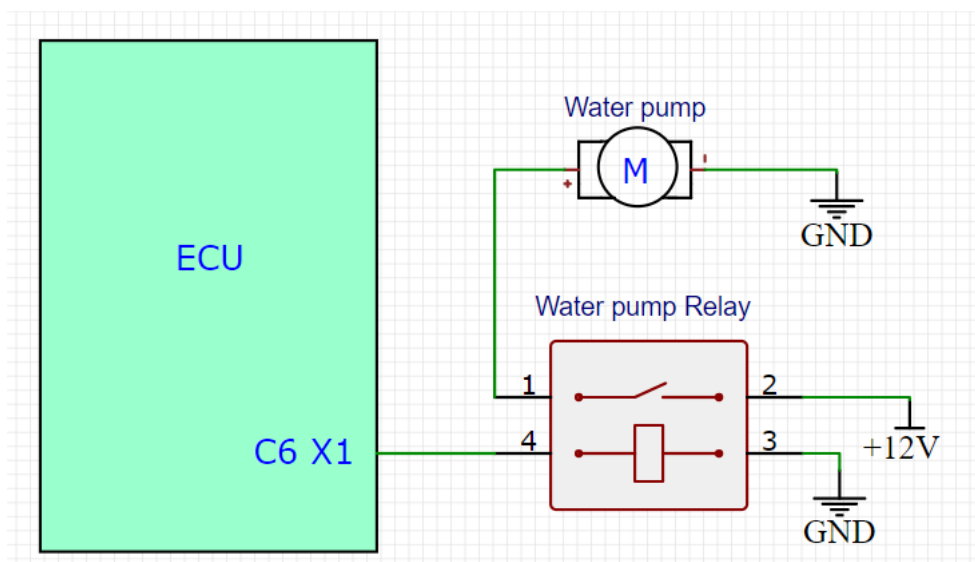
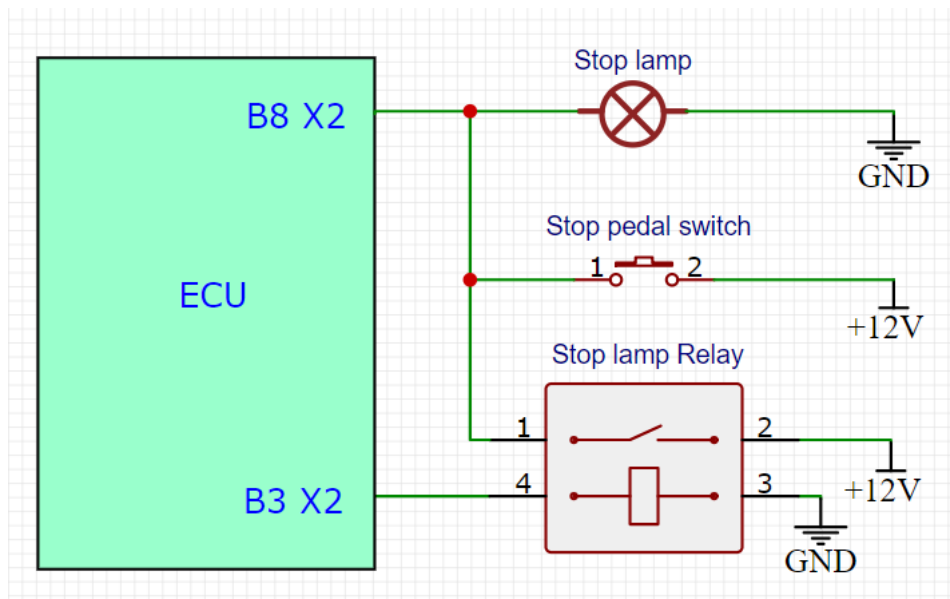


Схема подключения помпы

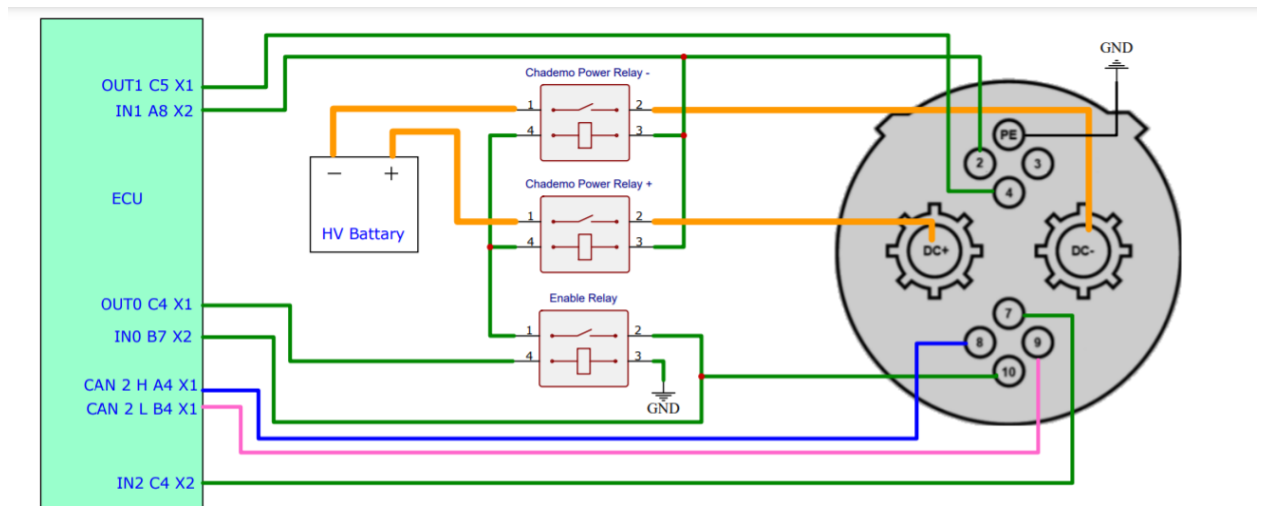


Стоп-сигнал

Контроллер может включать стоп сигнал при рекуперативном торможении, для этого нужно поставить реле между жабкой педали тормоза и лампой стоп сигнала. На пин B8 X2 нужно подать сигнал с лампы стоп сигнала, чтоб контроллер мог отслеживать нажатие педали тормоза.



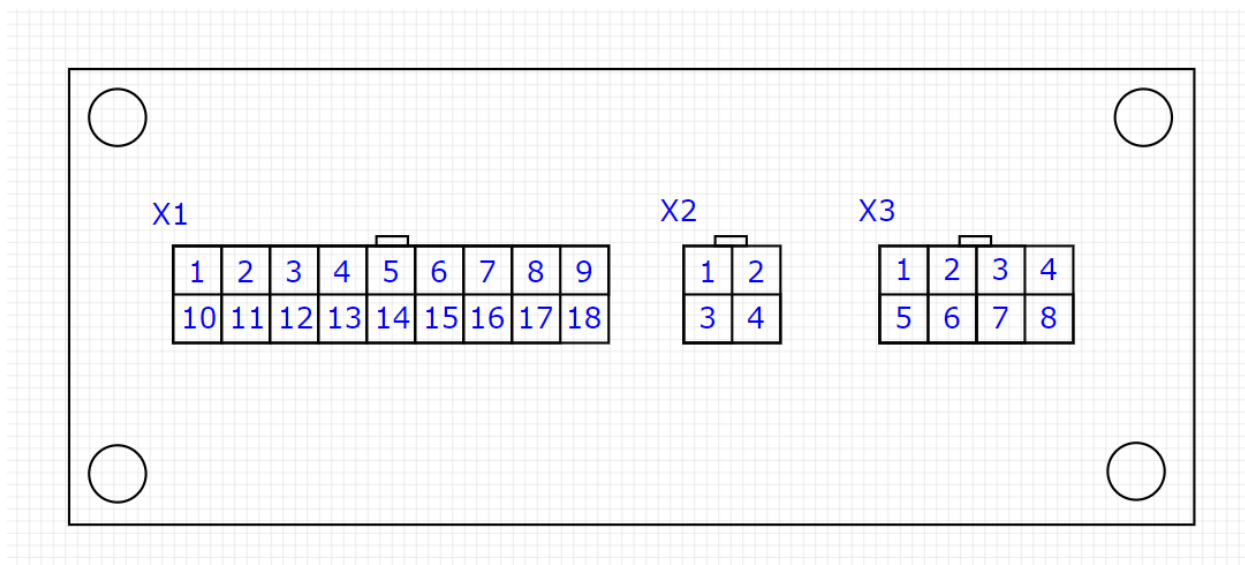
Chademo



Используете пдм с чадемо портом, то можете использовать внутренние силовые контактора (Chademo Power Relay + & -), отдельно выведя от них провода. Если пдм без порта чадемо, то нужно поставить дополнительно 2 силовых контактора. Реле (Enable Relay) нужно ставить дополнительно не зависимо от версии пдм. Параметры реле: питание 12в, ток > 5А.

Дисплей

Распиновка контроллера дисплея



X1 (Входы сигнальных ламп)

- 1 – Поворот правый
- 10 – Поворот левый
- 2 – Габариты
- 11 – Ближний свет
- 3 – Дальний свет
- 12 – Ручник
- 4 – Ремень

X2 (Подключение дисплея)

- 1 – TX
- 3 – RX
- 2 – 5v out
- 4 – GND

X3 (Интерфейсный)

- 3 – CAN H
- 7 – CAN L
- 4 - +12V
- 8 – GND

Настройка контролера

1. Настройка педали газа
2. Настройка конфигурации контроллера
3. Проверка кнопок
4. Запуск

Настройка педали газа

Настройка педали настраивается 5ю параметрами в конфигураторе во вкладке INV.

«Мин. педали газа» – нужно записать значение параметра «положение педали газа» при котором мотор начнет вращаться.

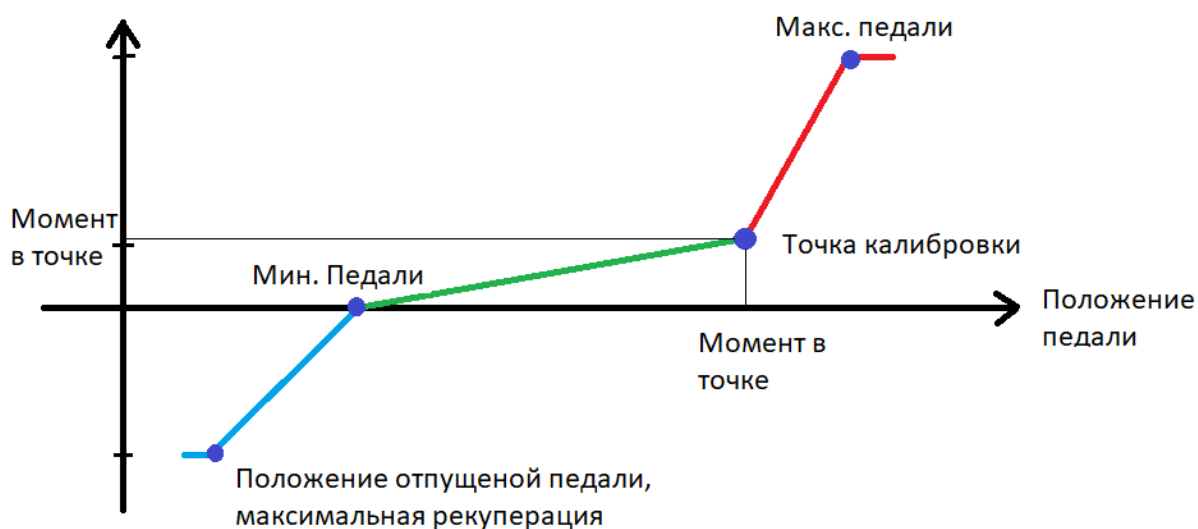
«Макс. педали газа» - нужно записать значение параметра «положение педали газа» при котором мотор вращаться с максимальной мощностью.

«Положение отпущенной педали» - нужно записать значение параметра «положение педали газа» в момент полностью отпущенной педали.

«Момент в точке» - нужно записать % от максимального крутящего момента в точке калибровки.

«Положение педали в точке» - нужно записать значение параметра «положение педали газа» в точке калибровки.

Крутящий момент



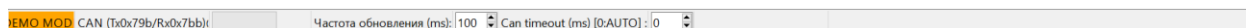
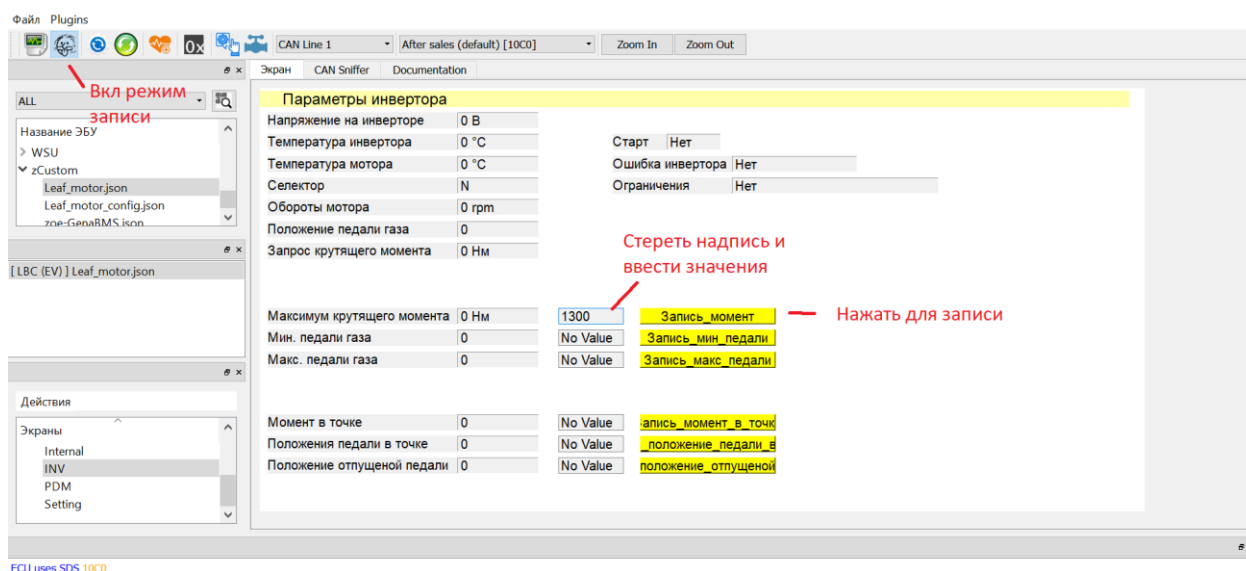
Настройка конфигурации контроллера

После настройки педали акселератора, необходимо задать «Максимум крутящего момента».

Далее, зайти в экран Setting и проверить все параметры что там есть.

Параметр «Окружность колеса» задать в см.

Параметр «Напряжения включения контакторов» задать в вольтах, этот параметр не даёт включать основной контактор, если напряжения на инверторе в момент перед заряда меньше заданного. Защита, от обрыва силового провода, или обрыва резистора перед заряда.



- нажать для обновления параметров один раз



- нажать для обновления циклично, частоту можно задать снизу страницы, параметром «Частота обновления».