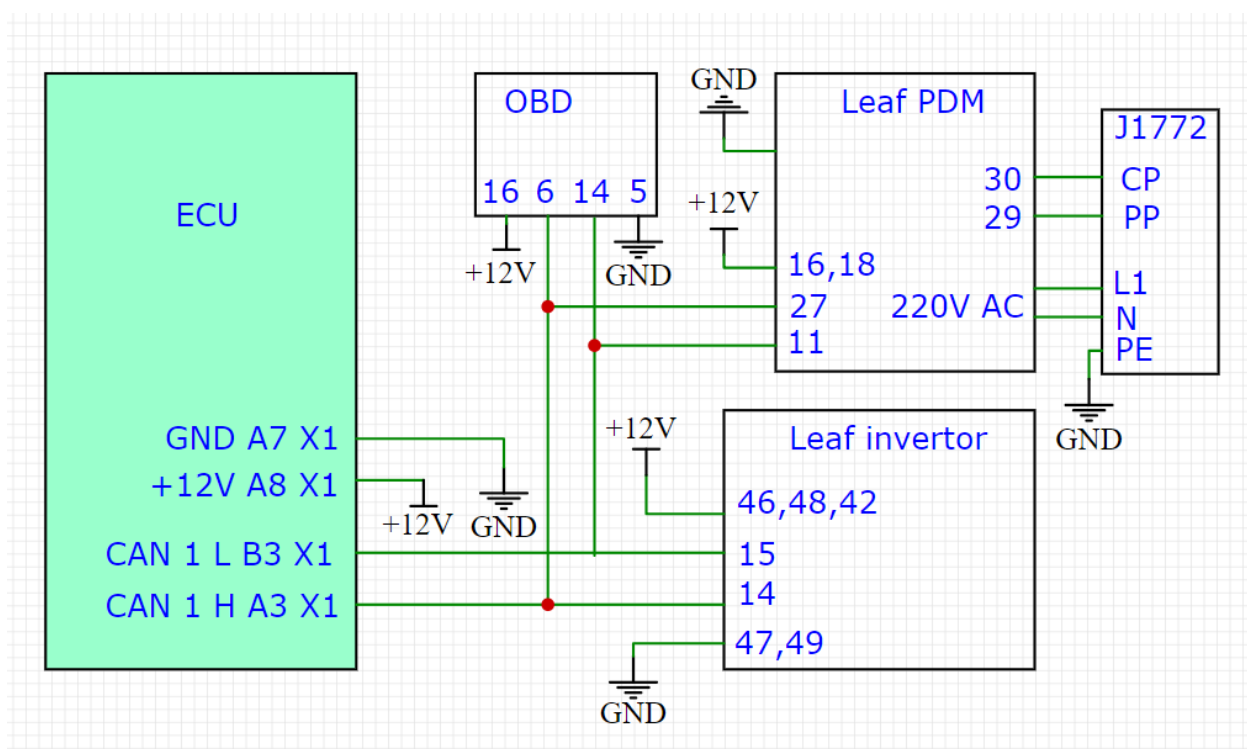




Черный разъем X1. Серый разъем X2. На разъемах находится нумерация пинов.

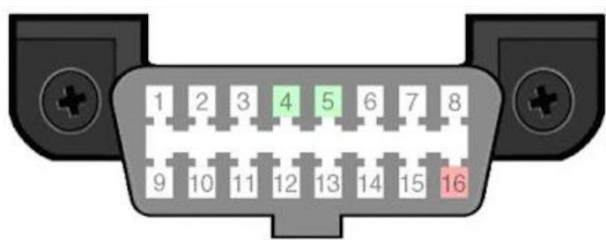


На данный момент, есть два варианта подключения устройств к линии 12в. 1) ECU, PDM, OBD, подключаются к аккумулятору 12в напрямую, а инвертор после замка зажигания. 2) Все устройства подключаются к аккумулятору 12в после замка зажигания.

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

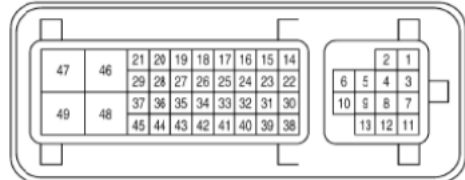

На PDM пины 30 и 29 (зарядного порта) подключаются к двух пиновому разъему на самом порту. Белый провод к белому, зеленый к коричневому, при использовании проводки от лифа.

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

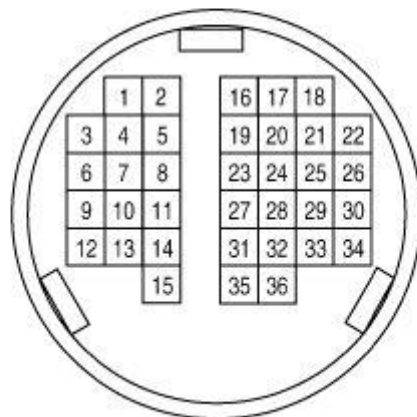
Распиновка разъёма инвертора.

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



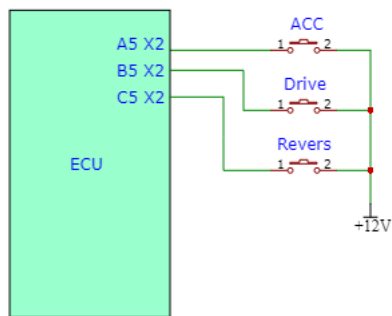
Распиновка интерфейсного разъёма PDM модуля

Корпус PDM модуля необходимо подключить на массу.



Разъем зарядки.

## Кнопки управления

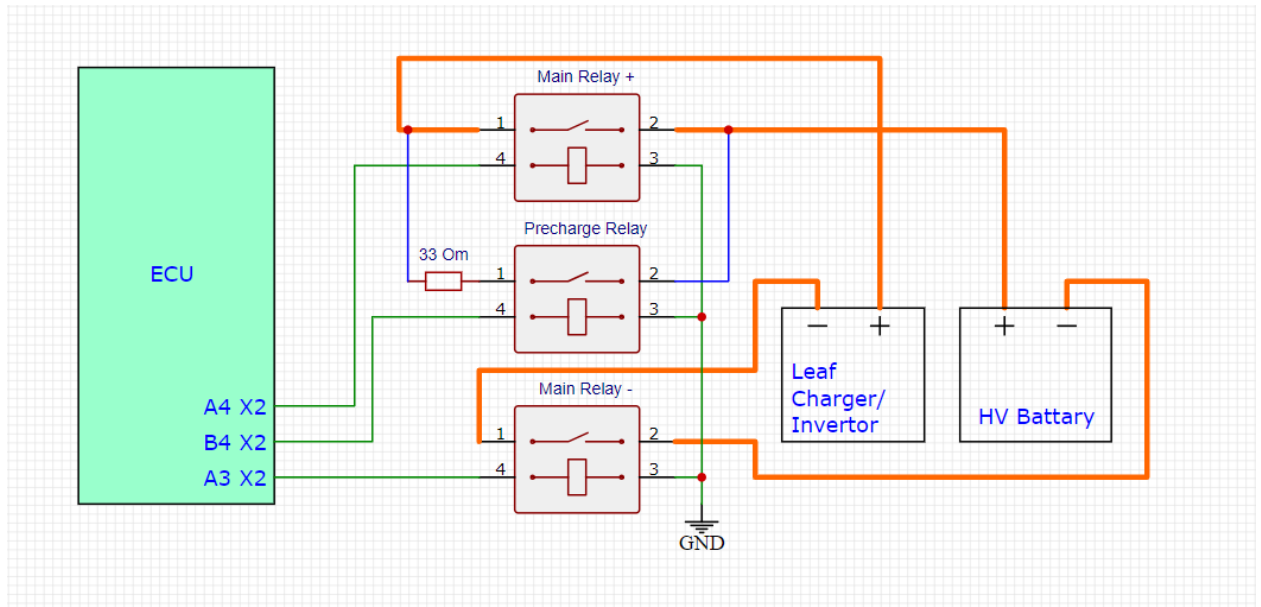


Кнопки «ACC», «Drive», «Revers» должны быть с фиксацией.

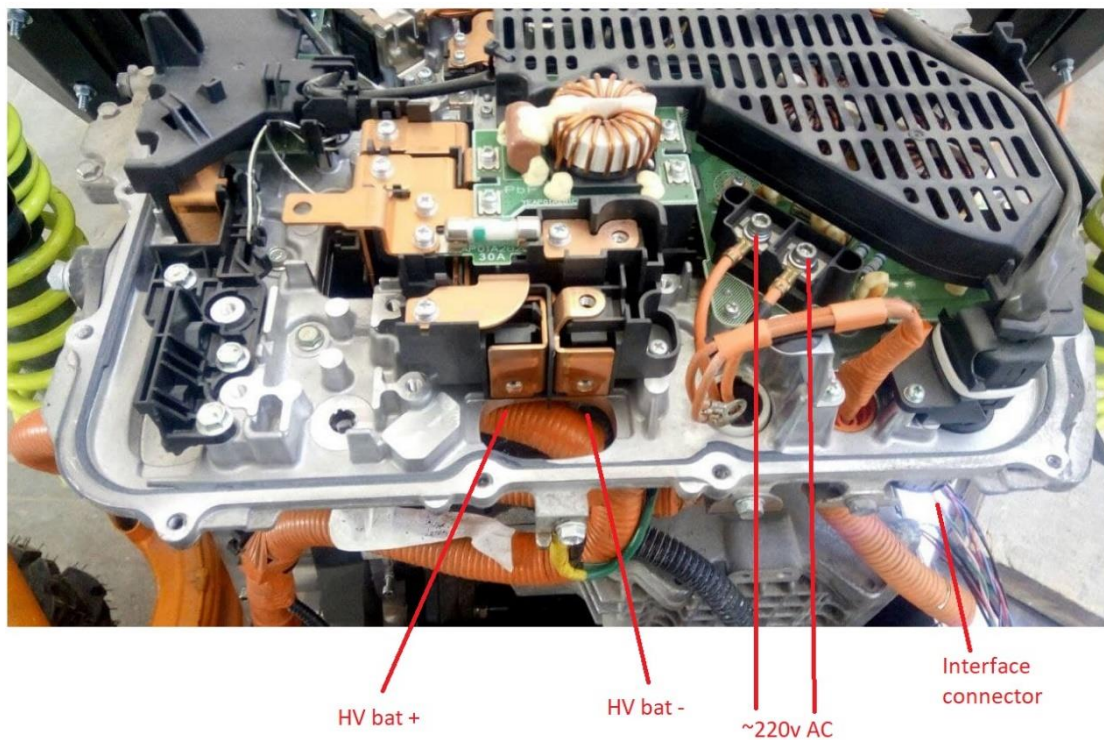
При нажатии кнопки «ACC» включаются контактора, инвертор готов к работе, селектор в положении нейтрали находится. Для начала движения нужно нажать «Drive» или «Revers». Если на контроллер поступит одновременно сигнал с кнопки «Drive» и «Revers», контроллер перейдет в нейтраль. Для кнопки «Drive» и «Revers» 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



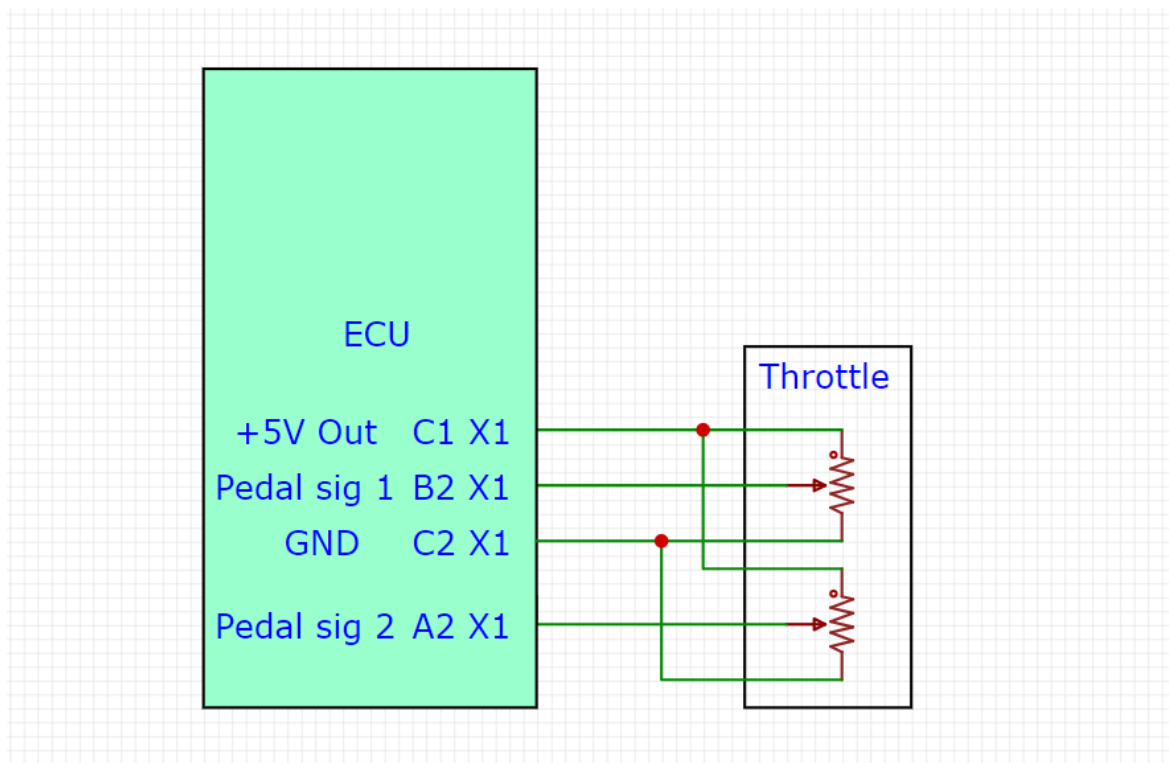
Оранжевые провода 35кв мм. Синие провода 2.5кв мм. Зелёные провода 0.75кв мм.



Полярность подключения силовой батареи к PDM.

Сбоку модуля, находиться 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

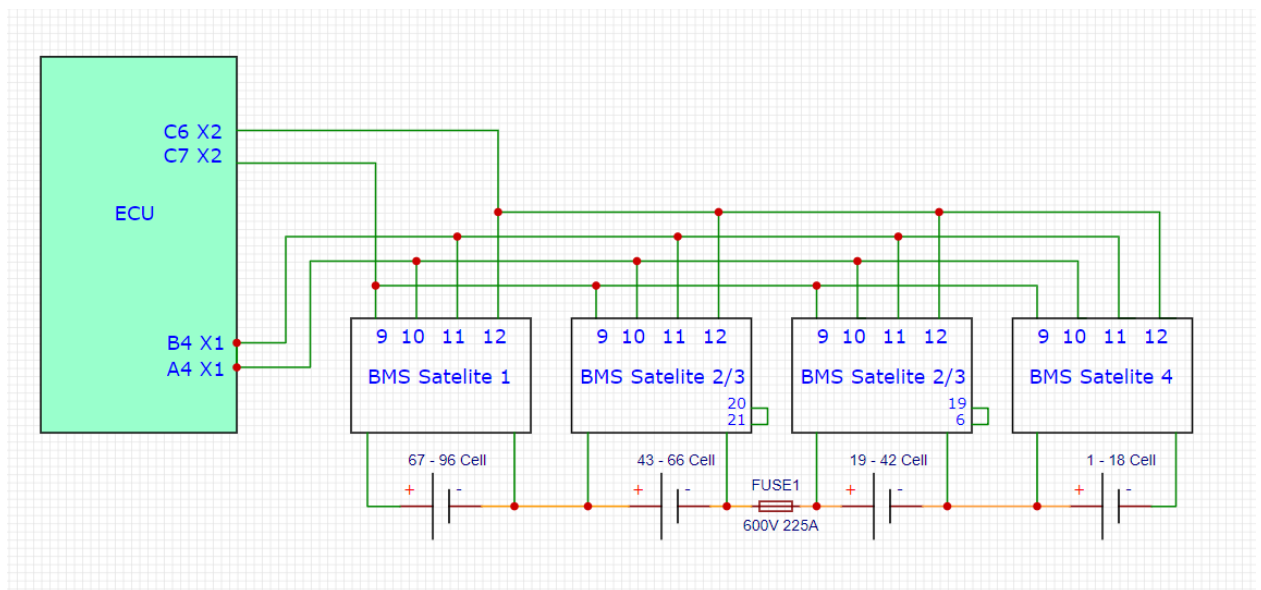
Педадь акселератора можно использовать как резистивную, так и на датчиках Холла. При подключении педали на датчиках Холла, нужно убедиться какая полярность датчика, и где сигнальный выход, иначе можно сжечь датчик, или стабилизатор 5в в контроллере.



## БМС

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

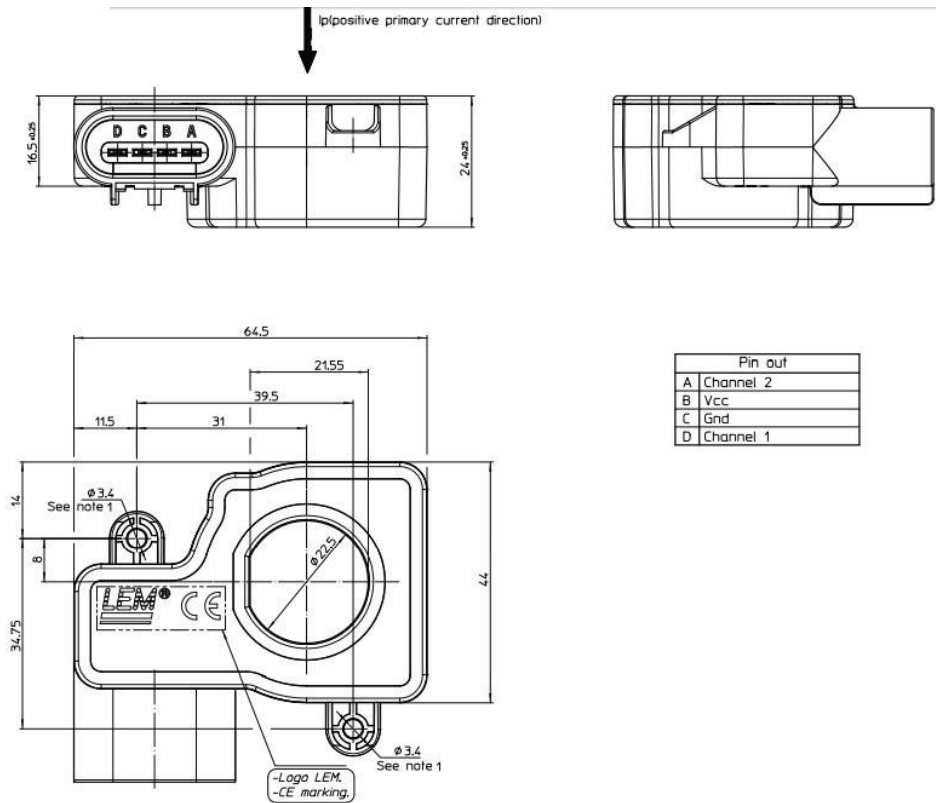
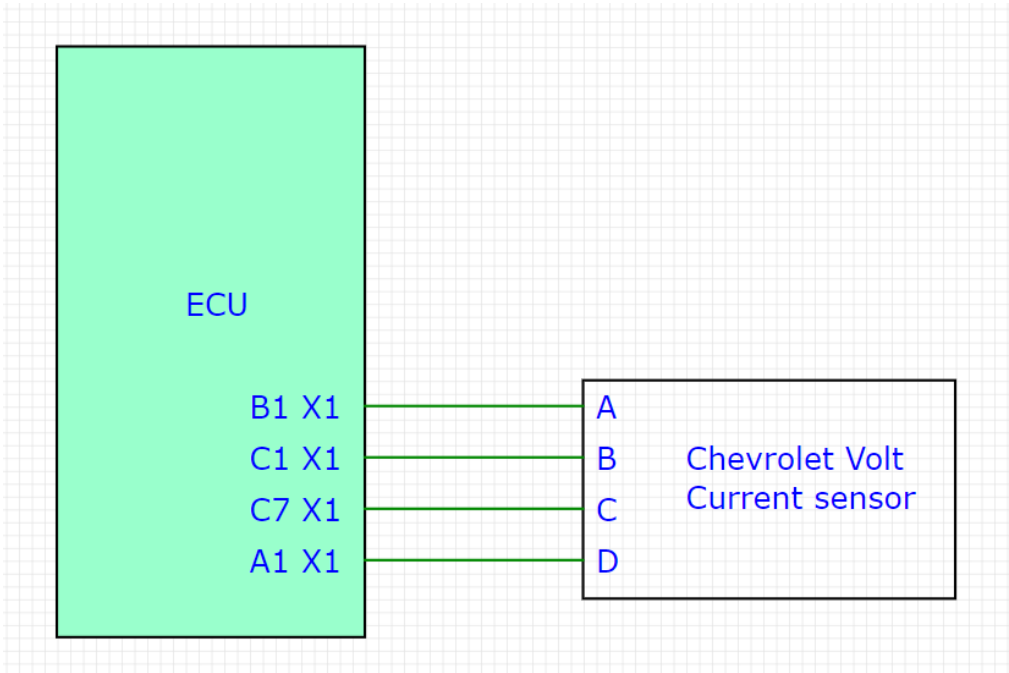
Батарею можно разносить до 4х отдельных блоков.



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

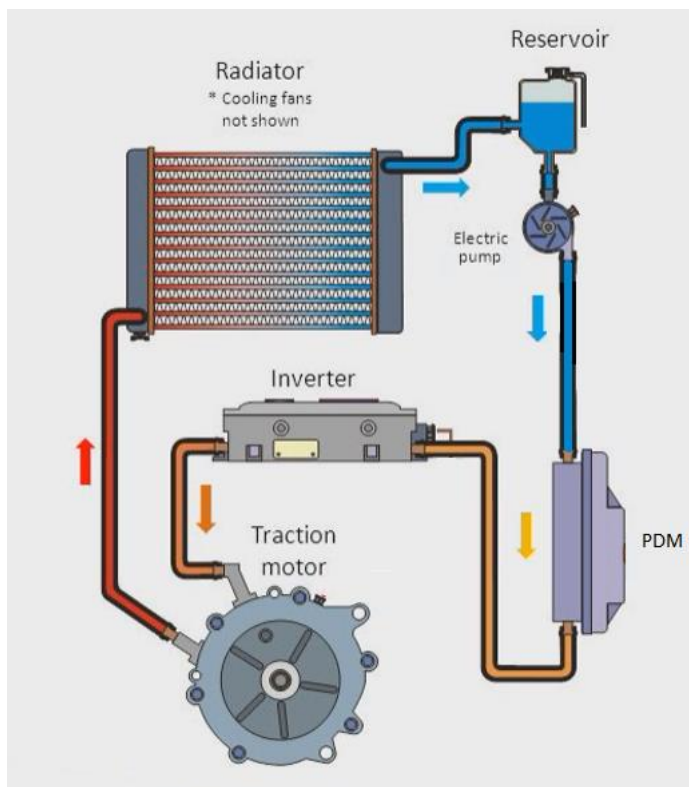
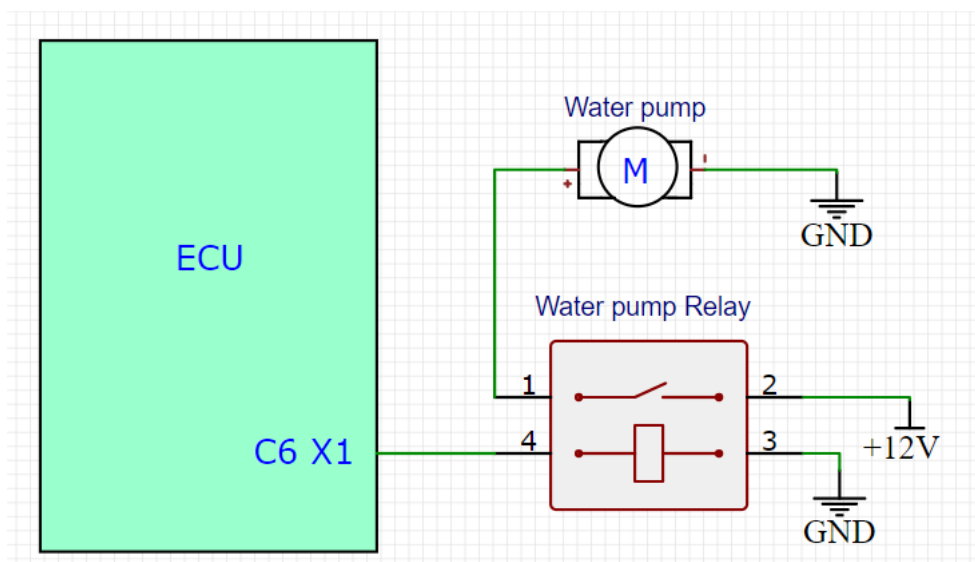
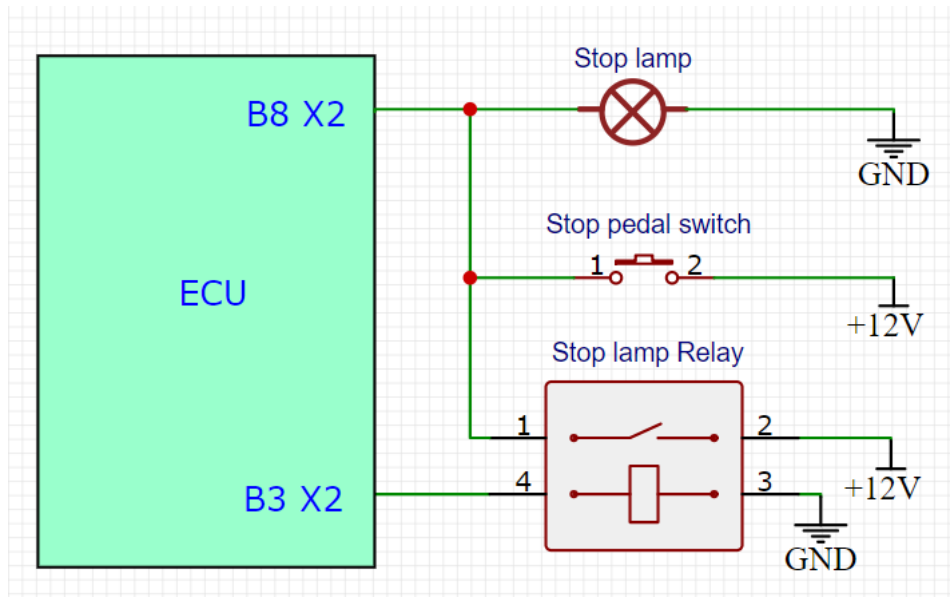


Схема подключения помпы

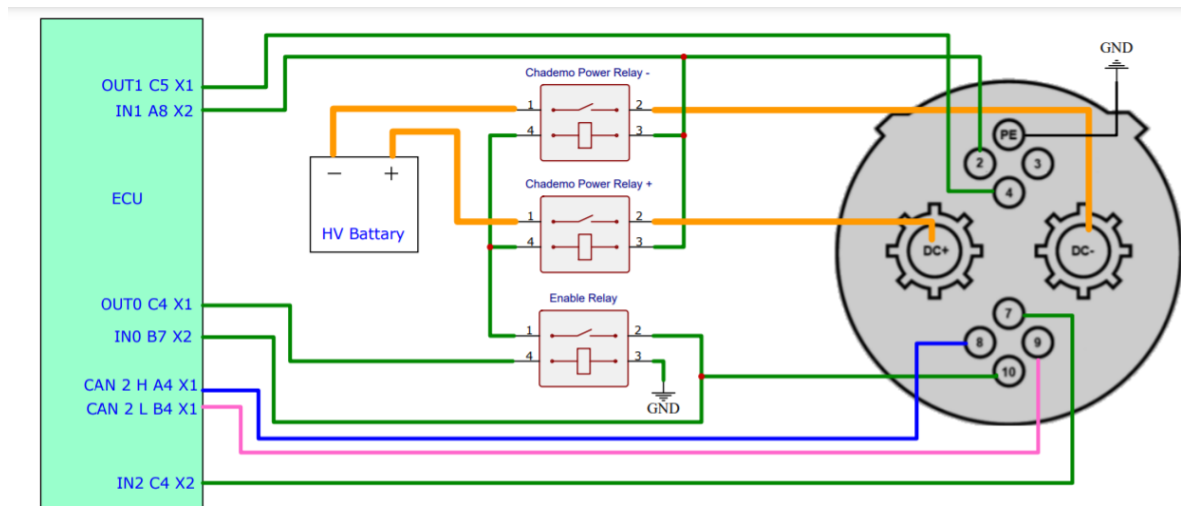


## Стоп-сигнал

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.

## 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.

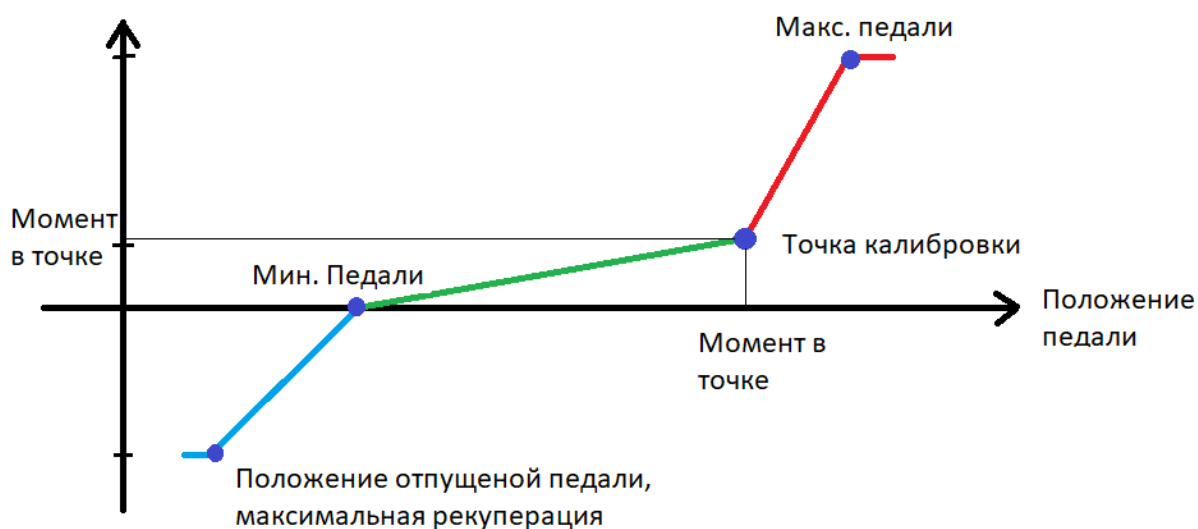
«Макс. педали газа» - нужно записать значение параметра «положение педали газа» при котором мотор вращаться с максимальной мощностью.

«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



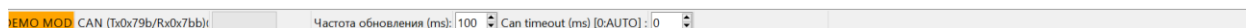
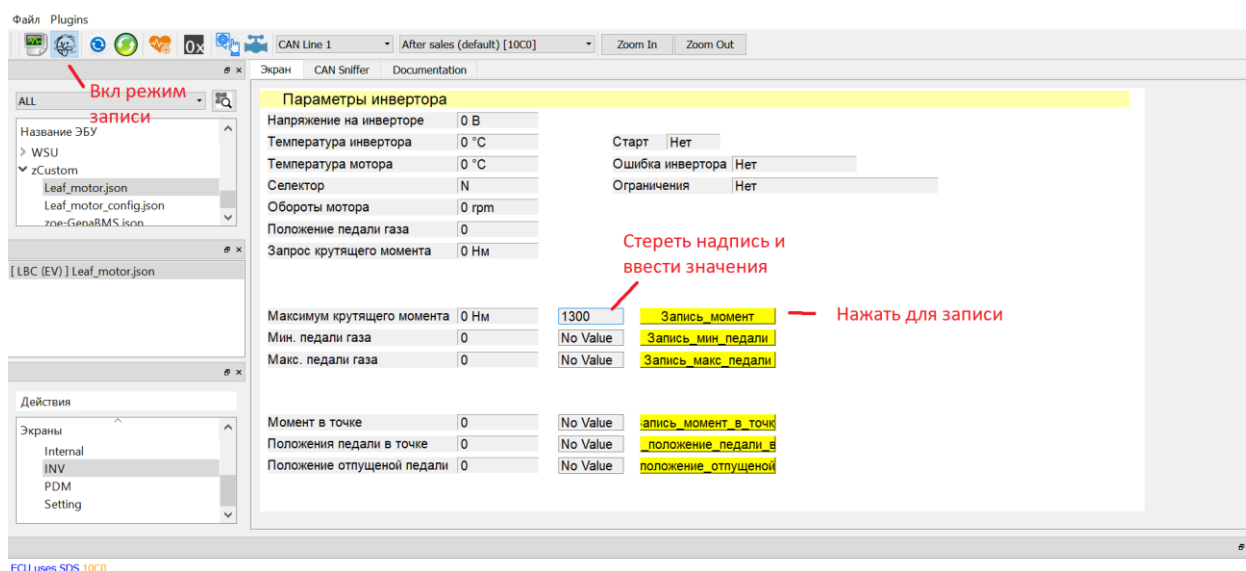
## Настройка конфигурации контроллера

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».