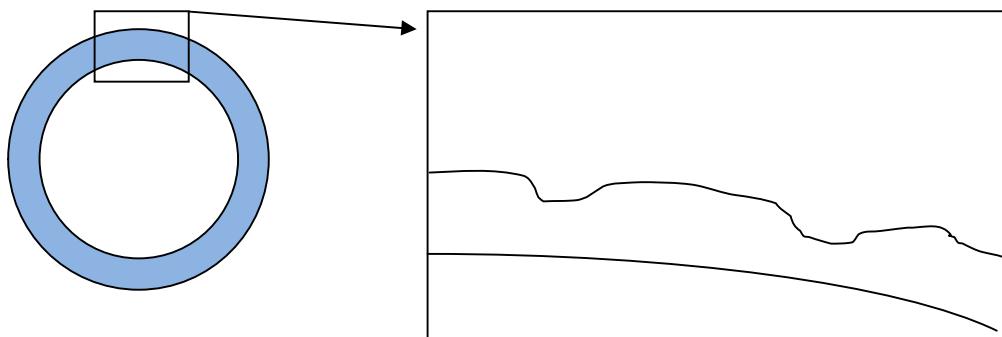
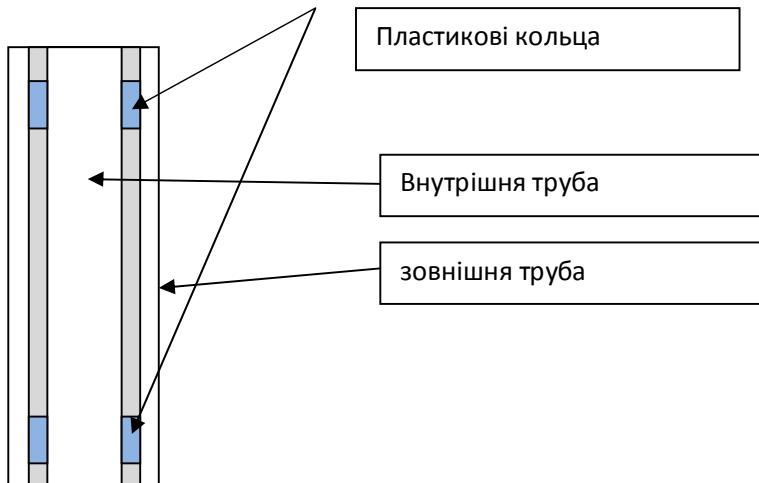


1. Виготовлення дачика:

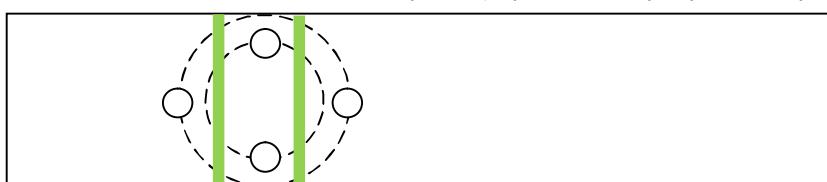
- В магазині меблевої фурнітури купуємо два куска труби по 24 см. (мені попалась діаметром 26мм і 16 мм)
- Купуємо текстоліт (6см х 6 см – вистачить з головою). Односторонній, або двосторонній немає різниці
- Шукаємо в підвалі кусок пластикової каналізаційної труби, можна просто полоску пластику шириною 1,5 – 2 см (бензостійкого).
- На трубку меншого діаметру виготовляєм два кольца з пластикової полоски і наносимо жолобки паяльником на їх поверхні



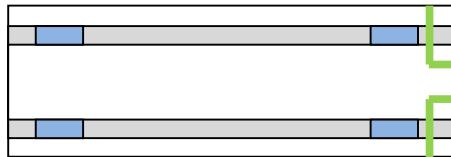
- Складаєм конструкцію з труб в одне ціле



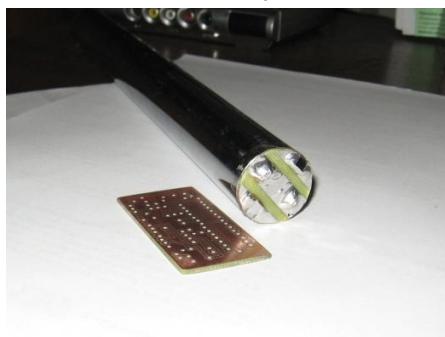
- Від текстоліту відрізаємо полоску шириною яка рівна діаметру більшої трубы (в мому випадку 26 мм). Якщо текстоліт був двостороннім – ножиком розколюєм його на двое (щоб полоска стала одностороння) і робимо маркером наступну розмітку.



- 4 отвори висверлюєм сверлом 3 - 4 мм, а по зелених лініях робимо натфільком пропил. Пропил має бути такий, що він пройшов скрізь шар фольги. Оскільки товщина текстоліту невелика – то пилити треба без фанатизму.
- Після цього конструкцію з трубок слід трохи підрізати (по зелених лініях)



- i. після прорізки – прокручуєм внутрішню трубу на 90 градусів і приміряєм до отворів в планці текстоліту. Наше завдання запаяти планку до трубок. Оскільки залізо паяється дуже погано – рекомендую замість каніфолі – використати лимонну кислоту. Коли залудили виступи на трубках – приставляєм пластинку, загинаєм виступи, щоб пластинка не злетіла і не жаліючи припою припаюєм труби. Потім обрізаєм лишній текстоліт. В мене получилось ось кат



2. Монтаж дачика

- a. Знімаємо штатний дачик (як це робити детально описано в документації до вашого авто)
- b. Коли він у нас в руках – то необхідно зняти зовнішню захисну трубу, і достати з середини шкалу, поплавок і три пружинки з місця під'єднання шкали до корпуса дачика. (Якщо шкода викидати – то запаковуєм цей скарб в герметичний кульчик і кладем на полку).
- c. До дачика припаюєм два мідних провода (січенням 1,5 мм, довжина не більше 5 см.) Один провід на середню площинку (туди в нас припаяна середня труба), інший – на одну із двох зовнішніх площинок (куди припаяна зовнішня труба)
- d. Далі – залуджуєм контакти на кришці датчика. Залудити – означає покрити їх припоєм, щоб в подальшому до них припаявся дріт. Про які контакти йде мова? На кришці з внутрішньої сторони – є посадочне місце для шкали. А поруч (за межами посадочного місця) – виступають з пласти маси три мідних штирка (висотою десь до 1 мм.) їх і треба залудити. Берем паяльних, багато каніфолі і припою і прогріваєм ці штреки. (Французи пластик зробили на славу. Під час прогрівання він навіть не деформувався). Ви дізнаєтесь що контакт залуджений по тому як до нього чіпляється припой. Коли спочатку він шариком прилипає до жала паяльника – то після того як контакти прогріються - він буде огорвати цей мідний апендинкс на кришці дачика. Цей етап дуже відповідальний, оскільки від того як залудяться контакти залежить надійність пійки.
- e. Далі всю цю конструкцію прикріпляємо металевими хомутом до заборної труби. Підрізаєм дроти і вигинаєм плоскогубцями так, щоб вони доторкались до штирків і припаюєм їх. Перевіряєм тестером контакт на клемах.



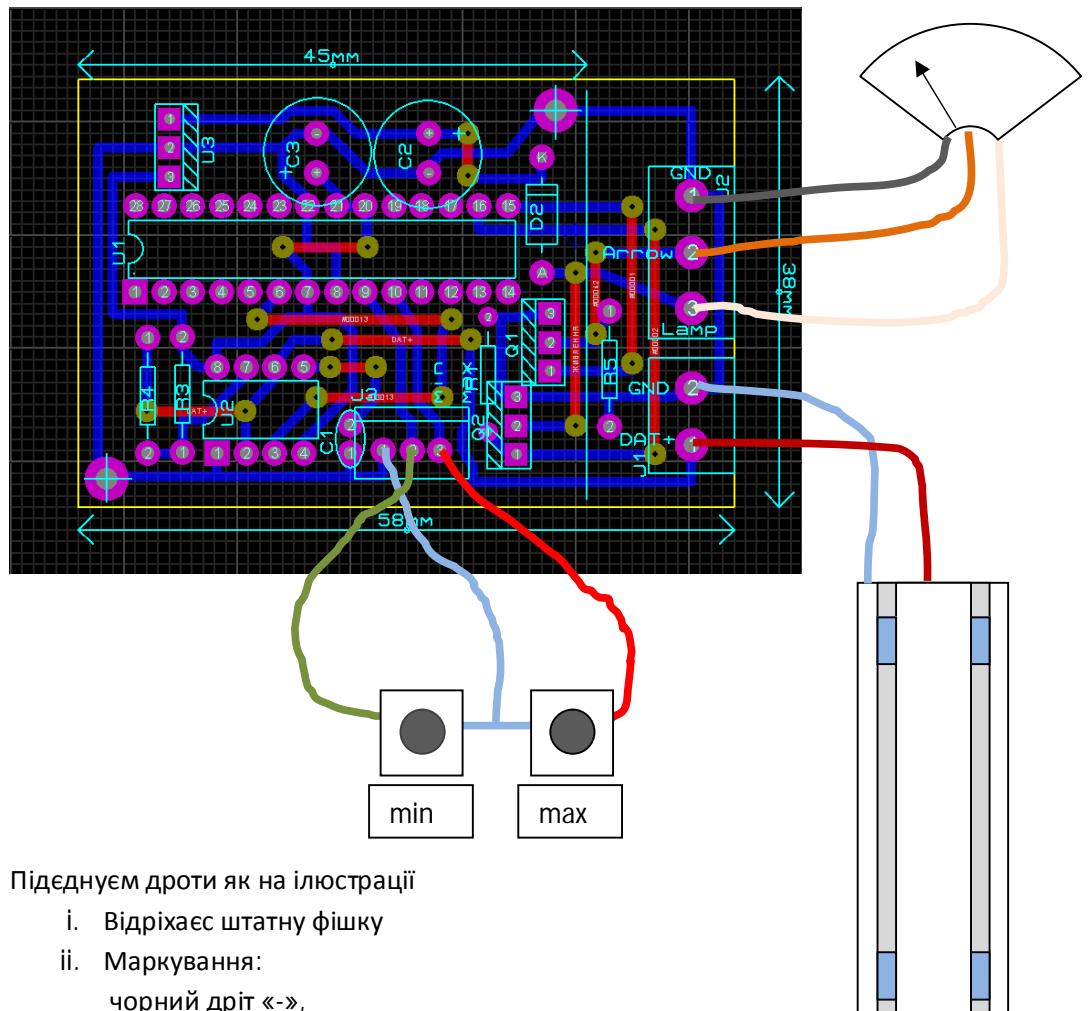
- f. Надлишки каніфолі можна зняти з допомогою зубної щітки і рідини для зняття лаку (ноготок).
- g. Надлишок труби підрізаєм до потрібної довжини і складаємо датчик (надіваєм нижню пластикову кришку, потім захисну трубу, потім сіточку)
- h. Встановлюєм дачик в бак. Все. Брудна робота закінчилась.

3. Виготовлення плати

- a. Скачуєм ПДФ файли
 - i. Датчик-деталі.верх.дзеркально.pdf (<http://yadi.sk/d/MEo8RfsI8spsP>)
 - ii. Датчик-дорожки.верх.дзеркально.pdf (<http://yadi.sk/d/JdVJruny8spvi>)
 - iii. Датчик-дорожки.низ.дзеркально.pdf (<http://yadi.sk/d/SRRKqO918sppi>)
- b. Заходимо в будьяку поліграфію, чи канцтовари і купуємо пару листків фотопаперу (10см X 15 см) для СТРУМЕНЕВОГО принтера.
- c. Якщо є доступ до лазерного принтера то йдемо додому і друкуємо файл (дорожки.низ) пару екземплярів підряд (2, 3 шт.) на придбаному фотопапері (файл у форматі 10x15, друкувати треба БЕЗ МАСШТАБУВАННЯ). Якщо принтера немає то шукаємо канттору, яка б погодилася зробити таку єресь на своєму обладнанні.
- d. Далі необхідно підготувати:
 - i. 1 комплект деталей
 - ii. Пару шаблонів плати
 - iii. Тестоліт (38мм X 58мм). Порізка текстоліту дуже проста справа. Для таких малих плат можна використати ножиці по металу, або великі кравецькі ножниці (коли мені не хочеться гнати на дачу за ножницями по металу – то я користуюсь кравецькими))).
 - iv. Праска
 - v. Груба книжка
 - vi. Мідний купурус (купляється в агрехімзахисті, або подібному магазині)
 - vii. Сіль
 - viii. Вода

- ix. Харчова сода
 - x. Жорстка мочалка для посуди
 - xi. Стара зубна щітка
 - xii. Туалетний папір (2 метри :-))
 - xiii. Ванночка або банка (НЕ МЕТАЛЕВА)
 - xiv. Дрелька і сверло 1 мм. (можна і 0.8мм, якщо патрон дозволяє вам таке закрутити)
- e. Текстоліт (38мм X 58мм) відмиваєм від бруду, зачищаєм жорсткою мочалкою з харчовою содою, витираєм туалетним папером
 - f. Ставимо праску на максимум
 - g. Тим часом вирізаєм один із роздрукованих шаблонів і прикладаєм до текстоліту (тонером до жовтої фольги)
 - h. Прикладаєм зверху праску і секунд 10 тримаєм, потім ребром праски прогладжуєм по всій поверхні (треба щоб плати добре прогрілась і тонер розплавився). Потім ще раз притискаєм праску до плати і після цього плату ставимо між сторінок грубої книжки на хвилин 10 (щоб вистигла)
 - i. Берем плату, зубну щітку і йдем у ванну. Під краном скатуєм розмокший папір. Коли дойдем до моменту що видно дорожки з тонера на фользі і весь шар паперу скатано – берем в руки зубну щітку легкими рухами зчищаєм останній шар фотопаперу. На фользі має лишитись тільки тонер. Особливу увагу треба приділити місцям між дорожками. Там може лишитись шар фотопаперу (він похожий на білий наліт, його можна побачти коли плати підсохне). Якщо з першого разу не вийшло – змиваєм тонер мочалкою і содою і повторяєм (не даремно ми надрукували пару шаблонів).
 - j. Коли вийшло - ставимо в чайник 1 л. води і доводимо до кипіння. Тим часом у ванночку ПЛАСТИКОВОЮ ложкою сипимо: Купурус 1/3 та Сіль 2/3 (перевожу: на кожну ложку купурусу – дві ложки солі) доливаємо води і розмішуєм до повного розчинення солі та купурусу.
 - k. Коли розчин остигне до температури 50..60 градусів – кидаєм в нього плату. Травити до готовності (може зайняти 30-40 хв). Час від часу помішувати розчин. Чим частіше помішувати – тим скорше витравиться
 - l. Коли витравилось – змиваєм тонер, сверлимо дірки, монтуєм деталі.
 - i. Спочатку паяєм всі перемички (Дорожки верхнього слоя)
 - ii. Потім – гнізда для мікросхеми
 - iii. Потім резистори
 - iv. Потім конденсатори
 - v. Потім транзистори
 - vi. Потім дроти
 - m. Змиваєм каніфоль ноготком і зубною щіткою
4. Встановлення та калібрівка

- a. Для калібровки необхідно припаяти дві кнопки (на платі вони виведені на окремий розєм) Якщо дивитись зверху (як на ілюстрації) то виводи йдуть з ліва на право [“-”, “min”, “max”]



- b. Підєднуєм дроти як на ілюстрації
- Відріхаєс штатну фішку
 - Маркування:
чорний дріт «-»,
світлий дріт «лампочка»
третій «стрілка»
 - Спускаєм бензин з бака, вмикаєм запалення і тиснемо min
 - Заливаєм повний бак вмикаєм запалення і тиснемо max
5. Вимикаєм запалення, демонтуємо кнопки (або залишаєм) пакуєм все в корпус

ФІНІШ.