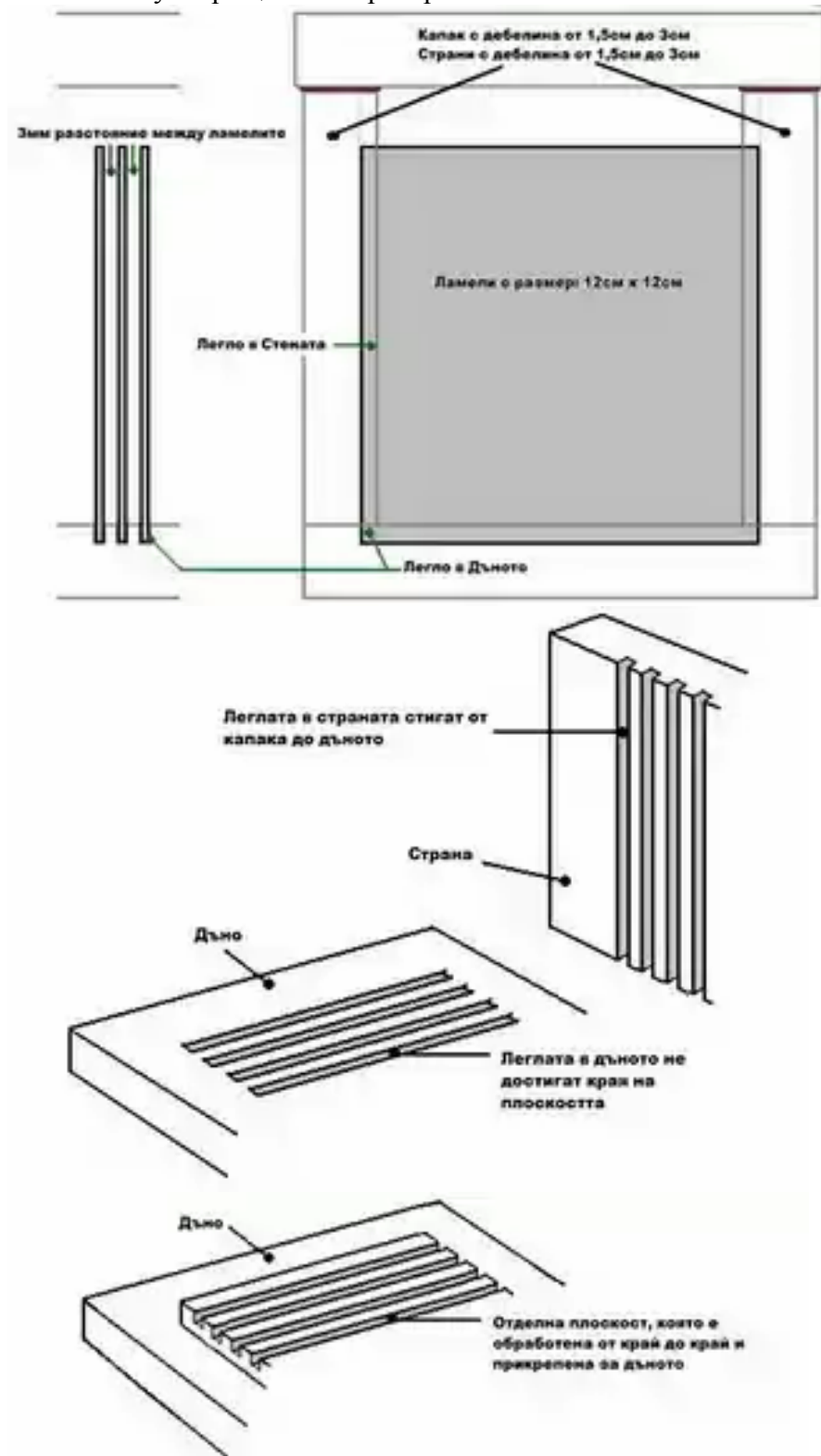


Водородни Генератори-Как да караме на ВОДА

Схема на Пулсирацията генератор на Боб Бойс



Метод на Стенли Майер за свръх-ефективна електролиза.

Електролизата показана на видеофайла проведена с генератор на променлив ток показвам тук:



Управляващата бобина на Генератора за променлив ток се захранва чрез MOS FET транзистори управлявани от импулсна схема с таймер 555.

Това формира своеобразна съставна форма на вълната на сигнала, която увеличава многократно скоростта на процеса електролиза при това без каквито и да е добавки или примеси – просто чиста дъждовна вода.

Тръбите (вани) в тази компилация са направени от неръждаема стомана тип 316L (Ам. стандарт) с дължина 5 инча (12,7 см) - макар оригиналните тръби (вани) на Stan's да са били почти 3 пъти по-дълги.

Външните тръби са с диаметър 1 “ (2,54 см), а вътрешните - 3/4 “ (1,9 см). Всички са с дебелина 1/16 “ (1,6 мм) с разстояние между тях от 1 до 2 мм. Вътрешните тръби са закрепени от единия край с 4 винта (изолирани с гум

ена изолация) - 1/4 “ (6,4 мм) диаметър и дължина 2,54 мм.

Контейнерът е направен от два пластмасови отводителя обединени в downpipe с 4 инчов (около 10 см) диаметър и залепени към в краищата на акриловите тръби с цимент за PVC. Акрилните тръби се поставят в отворите като предварително се изрязват – доставчик Wake Plastics, 59 Twickenham Road, Isleworth, Middlesex TW7 6AR Telephone 0208-560-0928. Пълния набор от неръждавеща стомана е описан в <http://www.metalsontheweb.co.uk/asp/home.asp> .

Трябва да бъде отбелязано, че новата „лъскава” норвежка неръждавеща стомана не е подходяща за употреба като електрод, при нито един процес на електролиза. Това може да се види и в конструкцията на клетката на Джо, където цилиндрите от неръждавеща стомана са подложени на регулярни но кратковременни процеси на електролиза. Същото се отнася и до плоските пластини при електролизата по метода на а Bob Воусе, където никакви сериозни количества газ не се получават докато норвежката стомана не получи бяло покритие. Същото се отнася и до това устройство копиращо електролизата на Stan Meyer. Когато мощността е приложена за пръв път протича не много силен процес на електролиза, защото по-голяма част активната повърхност на тръбите се покрива с мехурчета, които полепват по нея.

Както и да е, ако те останат неподвижни за някакъв интервал от време се превръщат в кафява пяна която изплува на повърхността на водата. Пяната се почиства след известно време от процеса на електролиза и повърхността на електрода се покрива отново с мехурчета. След многократното повторение на този процес активната повърхност на тръбите се покрива с бял налеп. В този смисъл може да се счита, че „conditioned” ваните произвеждат типа бърза електролиза показана във видео материала. Electrolyser



На следната снимка може да наблюдавате електролизата протичаща в една акрилова секция:



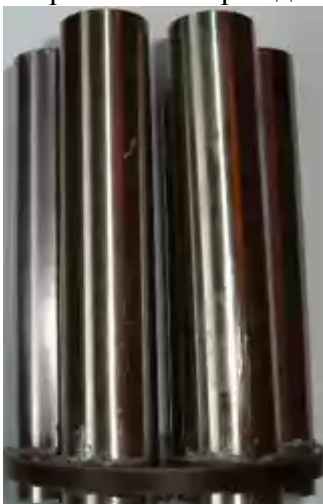
Електролизата протича между вътрешните и външните тръби на установката. Изображението вляво показва мехурчетата появяващи се непосредствено след включването на захранването.

Снимката показва ситуацията след няколко секунди когато цялата област в горната част на ваната е покрита с мехурчета, които в даден момент стават непрозрачни.

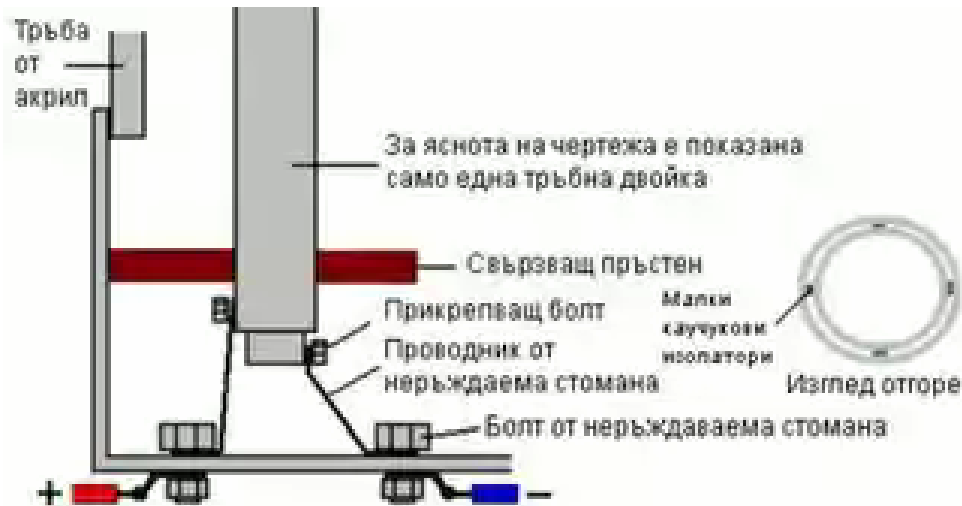
Монтажния пръстен за ваните изглежда така:



И тръбите от неръждаваеща стомана тип 316L:



Блока готов за монтаж на вътрешните тръби (уплътнени с малки парченца от гума)



Електрическата връзка на тръбите с основата се осъществява чрез проводници от неръждавеща стомана свързани с неръждавещи болтове към тръбите и основата.

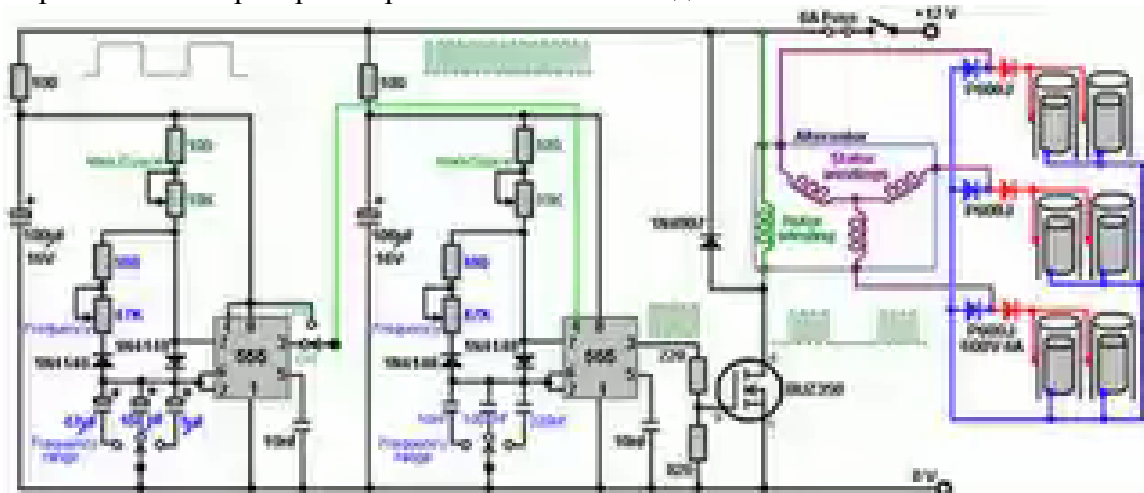
Болтовете монтирани във вътрешната вана трябва да се намират вън от двете вани независимо от показаното на схемата по-горе.

Диagramна показва само за яснота свързването на вътрешната към външната връзка.

Болтовете, преминаващи през основата на устройството трябва да бъдат монтирани така, че да осъществяват плътен контакт (изолация) или да бъдат залети със Sikaflex или аналогичен водонепроницаем материал.

Този показан „electrolyser” може да бъде управляван или чрез генератор за променлив ток или от електронна схема.

Веригата на генератора за променлив ток изглежда така:

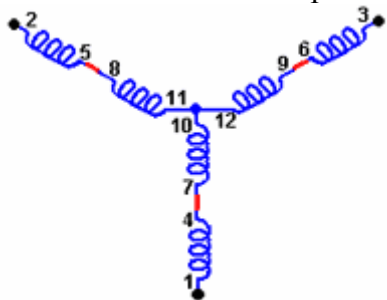


В тази изключително необикновена схема, въртенето на ротора на генератора за променлив ток се управлява от осцилаторна интегрална схема с променлива честота и променлив коефициент на запълване на импулсите (Mark/Space ratio).

Веригата на осцилатора (първата интегрална схема 555) е развързана от захранването на останалата част на схемата, чрез резистор със стойност 100 ома и електролитен кондензатор 100 MF. Това е направено с цел да се намали напрежението на пулсациите идващи от захранващото +12 V напрежение, предизвикани от импулсите получени при въртенето на ротора.

Изходното захранване, разположението на електродите (тръбите на electrolyser) са копирани непосредствено от диаграмите и схемите на Stan Meyer.

Специфичното в схемата е, че положителните импулси от всяка намотка на статора (показана Active Imagени в червено на схемата) е приложено просто към две от външните тръби, докато когато минава отрицателния импулс (показано в синьо на схемата) се прилага към всичките шест вътрешни тръби.

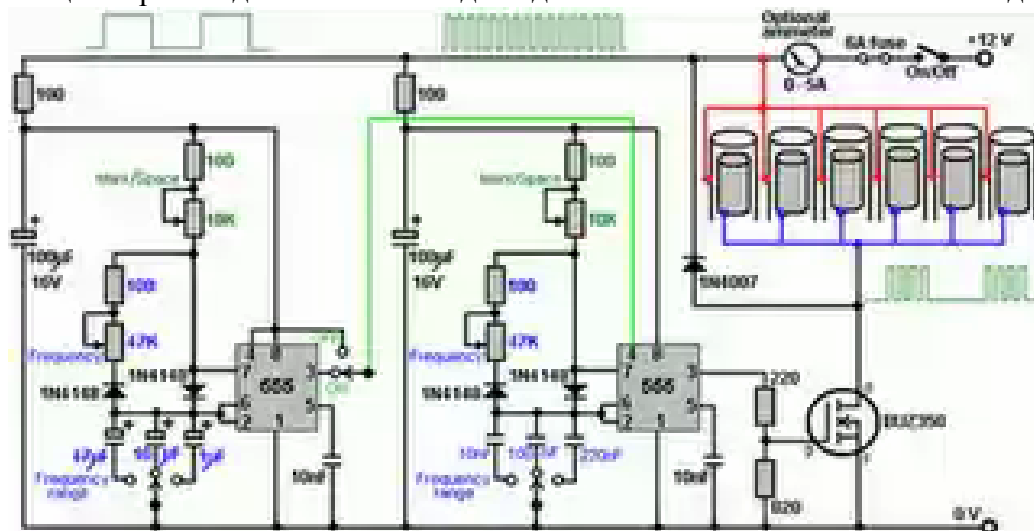


Не е съвсем ясно защо Meuer е нарисувал това точно така, тъй като всичките 6 външни тръби са свързани в паралел по същият начин както и вътрешните.

Ако алтернатора няма изведени на корпуса клемми за връзка с намотките на вътрешните бобини то той трябва да се разглоби и от вътре да се отстранят вътрешния регулатор и диодите, и се изведат трите изхода на бобините на статора.

Ако генератора за променлив ток има изведени клемми за връзка с бобините отвън на корпуса, то тогава статора вероятно би изглеждал както е показано на схемата.

Същата производителност може да бъде постигната и със показаната по-долу ел. схема:



Описание на електронната схема:

Всяка интегрална схема NE555 участваща в схемата на генератора, има две променливи - параметър ("честота") и параметър „променлив коефициент на запълване“ (Mark/Space - който не влияе на честотата). Тази верига на генератора има три работни области, които могат да бъдат избирани с галетен превключвател. Променливите съпротивления всяко със стойност 100 ома са свързани последователно с с цел сумарното съпротивление да не падне под 100 ома. Захранването на интегралните схеми е развързано със резистори 100 ома и кондензатори 100 Mf с цел намаляване на пулсациите получени от проникващи импулси във веригата.

Към първата интегрална схема NE555 са включени големи електролитни кондензатори, които осигуряват нискочестотни импулси (с определена „waveform“ форма), както е показано на чертежа по-горе waveform. Изхода на NE555 е подклучен към превключвателя 3 – то краче и може да бъде превключен, за да генерира „waveform“, се подава на 4-то краче на втория таймер NE555. Това запуска втория, по-високочестотен генератор осъществяващ специалната (waveform) форма на сигнала показана по-долу на схемата захранващ тръбните електроди.

Ключът на превключвателя 3 на първата NE555 осигурява управлението, което е необходимо да формира изходна „waveform”- да бъде просто правоъгълна квадратна вълна с променлива честота и коефициент на запълване(Mark/Space).

Изходното напрежение от превключвателя 3 на втория чип NE555 се понижава с резистор 220 ома (получен от комбинирането на 820 омови резистори). Транзисторът работи като усилвател на ток, осигуряващ няколко ампера ток на електродите.

Диодът 1N4007 е включен за да осигури защита на MOSFET транзистора , когато той е запушен и в намотката ("индуктора") или трансформатора се получи напрежение (при внезапното превключване на който и да е от тях), което за кратко може да предизвика понижаване на напрежението под 0V и да доведе до повреждането на MOSFET транзистора.

Диодните превключватели 1N4007 не позволяват това да стане тъй като провеждат получения при утечката ток, ако се появи отрицателно напрежение по голямо от - 0.7 V.

BUZ350 MOSFET може да осигури до 22 ампера ток, при това остава достатъчно студен.

Още по-вече, че има смисъл да бъде монтиран върху алуминиев радиатор, които ще действа както като охладител така и като крепежен елемент.

Разпределението на тока при този начин на свързване е изключително интересно. При включването на първия комплект тръби електроди, консумирания ток нараства до 1 A .

При добавянето на втория комплект електроди, тока нараства с по-малко от 0,5 A. Когато се добави третия , общият ток става под 2 A. Четвъртата и петата вана добавят още около 100 mA всяка.

А включването на шестата практически не води до никакво съществено увеличаване на тока.

По този начин ефективността може да се повиши значително чрез добавянето на допълнителни тръби- електроди, тъй като газа произведен от ваните не зависи от изразходваното електричество, а вътрешните и външни вани са свързани в крайна сметка в една точка.

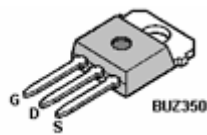
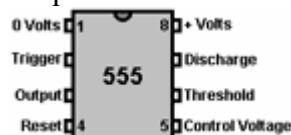
Макар ,че тока не превишава 6 A, шест амп. бушон, или предохранител, трябва да бъде включен между хранящия блок и веригата, за да осигури защита от кратковременни къси съединения.

Ако устройството подобно устройство бъде инсталирано в автомобила, тогава е важно „electrolyser”-а да бъде изключен и разделен от ел. мрежа при изгасяне на двигателя.

Протичането на електрическата енергия през реле управлявано от ключа за запалване е едно добро решение на проблема.

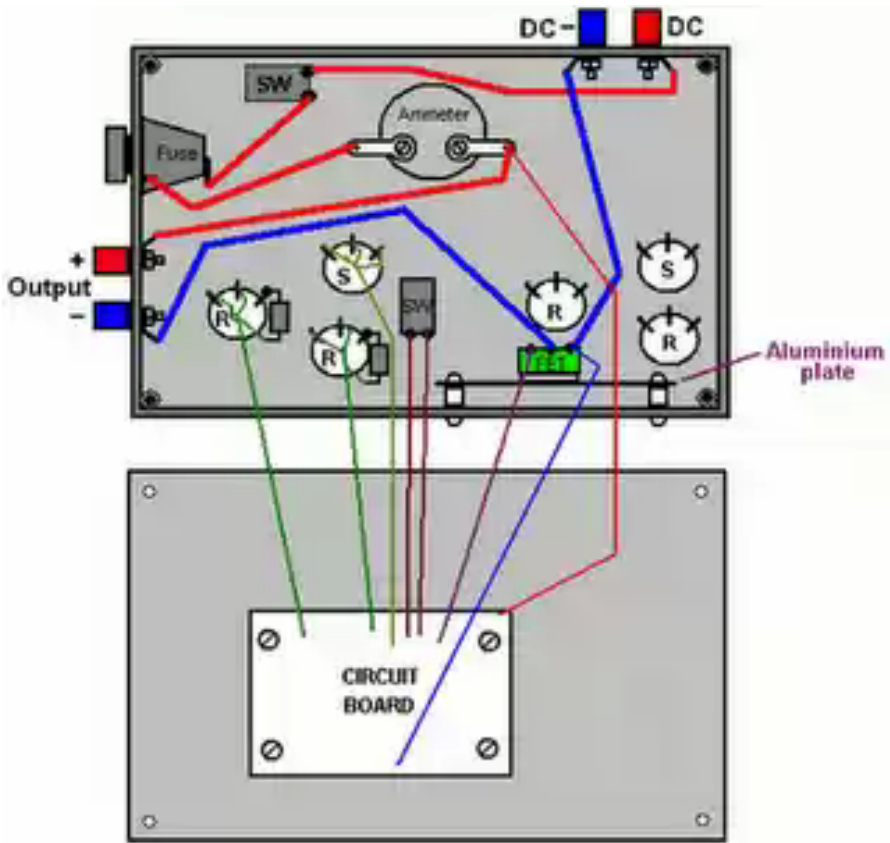
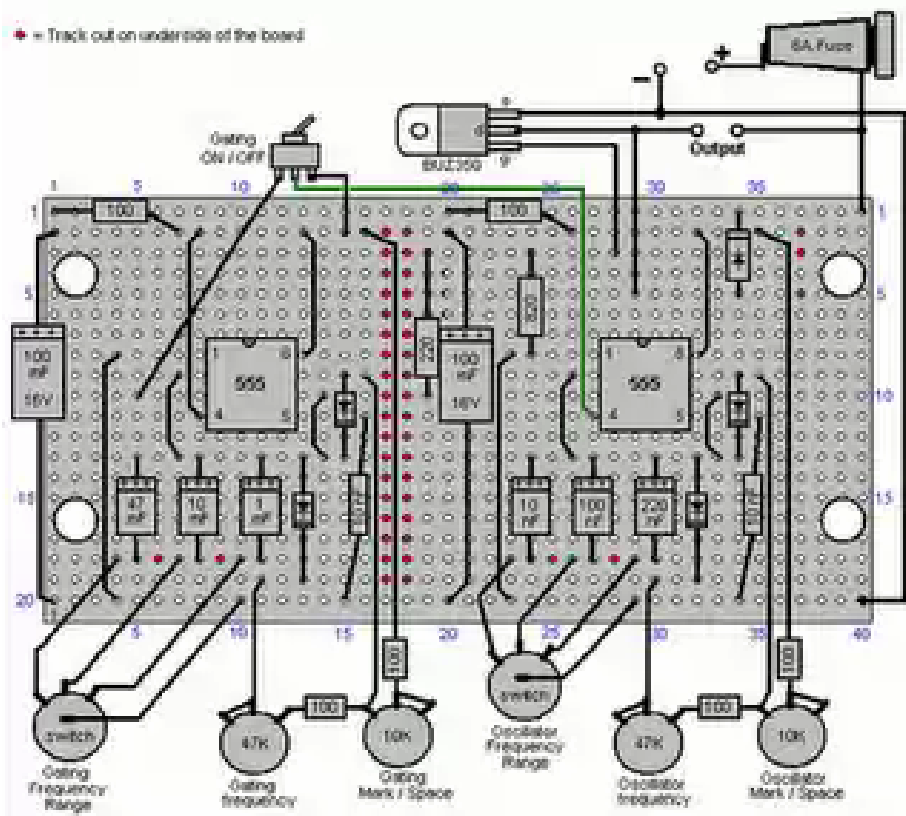
Също важно е в крайна сметка да се подклочи един bubbler(чешма - разпръсквател) установен между „electrolyser”-а и двигателя, осигуряващ защита при случайно запалване на газа(най – често поради неправилна експлоатация).

Това също е една добра идея за защита с bubbler(s) разпръсквател - при силен удар или тласък да се активира в случай на взрив и така да се предотвратят максимално последствията от аварията.



Тук е показан вариант с възможно разположение на компонентите:

По-долу е показана втората монтажна платка:



Компонент(детайл)

Кол.(бр.)

Описание

Коментар

100 ohm резистор 0.25 watt 6 Маркировка: Кафяв, Черен, Кафяв

220 ohm резистор 0.25 watt 1 Маркировка: Червен, Червен, Кафяв

820 ohm резистор 0.25 watt 1 Маркировка: Сив, Червен, Кафяв

100 mF 16V кондензатор 2 Електролитен

47mF 16V кондензатор

1

Електролитен

10 mF 16V кондензатор

1

Електролитен

1 mF 16 V кондензатор

1

Електролитен

220 nF кондензатор (0.22 mF)

1

Керамичен или полиестер

100 nF кондензатор (0.1 mF) 1

Керамичен или полиестер

10 nF кондензатор (0.01 mF)

3

Керамичен или полиестер

1N4148 диод

4

1N4007 диод 1

FET защитен

NE555 интегрална схема 2

BUZ350 MOSFET транзистор 1

Или 200V 20A n-канал MOSFET

47K променлив резистор

2 Стандартен въглероден

10K променлив резистор

2

Стандартен въглероден

4- позиц. , 3-стъпкова - реглета 2 реглетен тип

Честотен диапазон

1- еднопоз. мини ключ

1

Toggle type, possibly sub-miniature Всеки подходящ тип

1- еднопоз. силов ключ

1 Силов ключ 10 amps

Силов ON / OFF ключ

Ел. Бушон 1 Бушон 6A - прекъсващ Защита от късо съед.

Универсална платка 1 20 реда, 40 отвора, 0.1 inch растер

8-pin DIL IC цокли 2

Черна пластмаса За защита на 555 ICs

Свързващи проводници

4

Два червени и два черни

Силови проводници

Пластмасова кутия 1
С винови капази
Свързващи елементи 8
Hardware for 8 insulated pillar mounts На кутията и радиатора
Алуминиев радиатор
1
Около 4 (10 cm) inch x 2 (5 cm) inch MOSFET heatsink
Гума или пластмасови крачета 4
Всяко
Отдолу на кутията
Кнобки за потенциометрите 6
1/4 (6,3 mm) inch shaft, large diameter
Според предназнач.
Амперметър
1
Опция от 0 to 5A или подобен

Различни присъед. проводници
4м Вариращи размери

Дейв Лаутън 2-ри юни 2006

Бележка на редактора:

За съжаление освен предоставения филмов материал при направените в интернет проучвания нямаме потвърждение за практически използвани варианти на репликацията.

Единственият изобретател с реално действащ прототип си остава самият Стенли Майер.

Публикувано от stafex

в 07:51

0 коментара

Етикети: fuelcell, gas, guide, hhogenerator, hydrogenconversion, hydrogenerator, instructions, pdf, plans, Renewable, runcaronwater, runcarwithwater, waterfuel, waterpoweredcar

Изграждане на Водороден генератор



ЕЛЕКТРОЛИТ - Две добавки изпъкват като най-добрия избор за електролит, а те са: Калиева Основа (KOH) и Натриева Основа (NaOH). Калиевата основа работи като катализатор в процеса на електролиза, но в същото време не се изхабява. Можем да достигнем минимален разход на енергия, като бавно увеличаваме състава на KOH в електролита, като започнем от 5%(по тегло) и стигнем до 28%. След горната граница, нямаме полза от добавяне на KOH. Никога не прибавяме вода към NaOH или KOH, а обратното – към водата прибавяме останалите съставки с бавно темпо. Основен враг за каталитичните ефекти на KOH и NaOH е CO₂. За това, при съхранението на химикалите от основно значение е да се предпази от достъп до въздух и пластмаси, които са потенциални носители на CO₂.

ЛАМЕЛИ - Голямо подобрене се постига, като и двете страни на една ламела са обработени с шкурка №60 с водоравни и отвесни движения. Не се допуска замърсяването им и не се пипат с ръка, ползват се ръкавици. След това се прави почистване с оцет или лимонена киселина. След това всички ламели се събират в устройството и са потопени в електролит за най-малко три дни. Това ще породи бяло покритие на ламелите, което ще увеличи производителността. Ламелите след това се изплакват с дестилирана вода и се потапят в нов електролит. Оптималното разстояние между ламелите е между 3мм и 5мм. Ламелите са направени от висококачествена стомана клас 316.

ЕЛЕКТРИЧЕСТВО - Изчислено е, че за един ампер отговарят между 13 и 25 кв.см. площ ламели. Колкото е по-голямо напрежението, толкова повече газ ще произведем. Това правило, също има граница, понеже напрежението което е по-голямо от 1,24V е изгубено в производство на топлина в генератора. Докато напрежението в клетката е фиксирано, силата на тока който използваме зависи от състава на електролита. Трябва да приложим 2V електричество на всяка клетка(всяка двойка ламели), така че ако имаме 12V захранване, то 6 клетки са оптимален избор. Динамото на даден автомобил произвежда 13,8V напрежение, което значи, че Генератор със 7 клетки ще е оптимален вариант

ДВГ - автомобил захранен с хидроксид газ е идентичен с такъв на метан или пропан. Изпарител, плочка преди дебитомера, малка помпа за газта(може би е излишна дори) и това е. Двигателя, когато влиза в обороти сам си дърпа горивната смес от изпарителя, дебитомера и дроселовата клапа вършат останалата работа. Проблем може да се окаже ламбда сондата, поради прекалено ниските показатели в изгорелите газове, и ръждаемостта на сегментите и ауспусите.