

Elektrický zdrojový agregát

Elektrický zdrojový agregát (EZA) alebo tiež elektrocentrála je elektrické zariadenie premieňajúce mechanickú prácu na elektrické napätie. EZA sa skladajú z troch základných častí, a to hnacieho motora, alternátora a rozvádzača. Ako hnací agregát sa používajú benzínové, naftové alebo plynové motory.

Princíp činnosti

Elektrické zdrojové agregáty využívajú fyzikálny jav elektromagnetizmus.

Základným princípom elektromagnetizmu je vzájomné silové pôsobenie elektromagnetických polí vytváraných elektrickými vodičmi ktorými preteká elektrický prúd, resp. interakcia týchto polí s magnetickým poľom permanentného magnetu. Túto silu nazývame Lorentzova sila.

V bežnom elektrickom zdrojovom agregáte posobí rotor krútiacim momentom tak, aby magnetické pole vytvárané vo vodičoch rotora a magnetické pole statora vytvárali elektrický potenciál na vinutiach statora. Toto napätie je z vinutí odoberané a usmerňované a pomocou rozvádzača a elektrickej siete, privádzané k elektrickým spotrebičom.



Vlastná práca EZA - UNI1

Zostrojili : Filip Dely & Adam Pirický

Škola : Stredná priemyselná škola dopravná ,Hlavná 113 Košice

Odbor : Technika a prevádzka dopravy

Trieda :4.TB

Do tohto projektu sme sa pustili pretože máme radi výzvy a potrebovali sme prenosnú elektrocentrálu s ktorou môžeme dobíjať batérie , alebo štartovať v zime autá . Na trhu je takýchto elektrocentrál mnoho ale pre nás študentov sú drahé tak sme spravili vlastnú zo súčiastok ktoré máme doma .



V prvotnej myšlienke sme chceli použiť motor z mopedu značky BABETTA 207 , ale kvôli nízkemu výkonu ,nedostatočnému chladeniu a zložitému štartu sme ho nepoužili.



Použili sme dvojtaktný stabilný motor od výrobcu Fichtel & Sachs.

Typ	Vrtanie	CCM	PS
SB 150	60	153	4,5

Tento motor pre náš projekt vyhovuje pretože má vyšší výkon oproti Babette, vlastné chladenie , priamy vývod bez prevodovky , jednoduché nožné štartovanie , nízka váha a má vlastnú nádrž a tlmič výfuku .



Motor v nálezovom stave.

Výroba remenice

Remenicu sme vyrobili z hliníku pomocou sústruhu.





Vysústružená remenica.



Výroba rámu

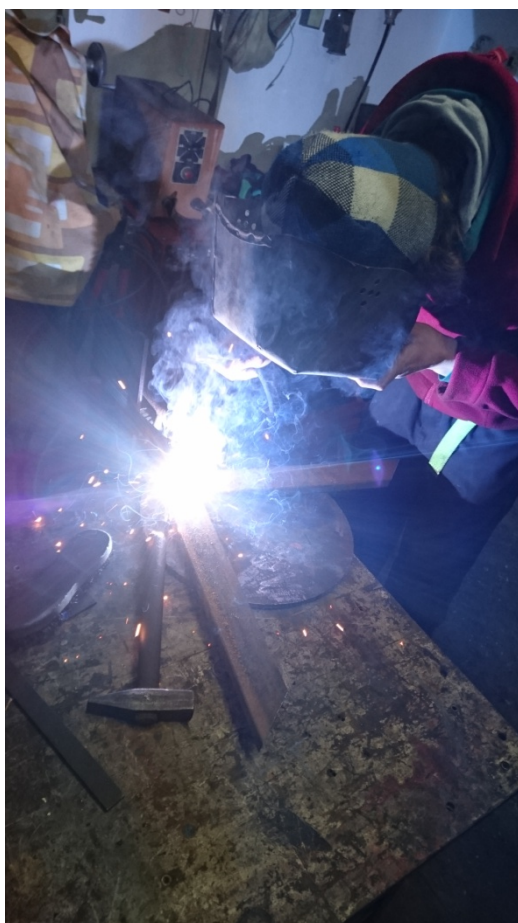
Rám sme pozvárali odporovou zväračkou z jaklového materiálu .
Jaklový materiál sme rezali uhlovou brúskou .



Návrh rámu v autocade .



Rezanie materiálu.



Zváranie odporovou zvaračkou s elektródou 2mm (rutilky).



Pozváraná konštrukcia s úchytmi.



Prvotné rozloženie motora , alternátora a akumulátora na ráme.



Predbežný výsledný vzhľad EZA - UNI 1 bez kabeľáže.



Kompletná funkčná elektrocentrála v prevádzke.

