

DYNAMOSVÁŘEČKA

motor: typ AP112m 2s
4kW / 380V
2900ot/min

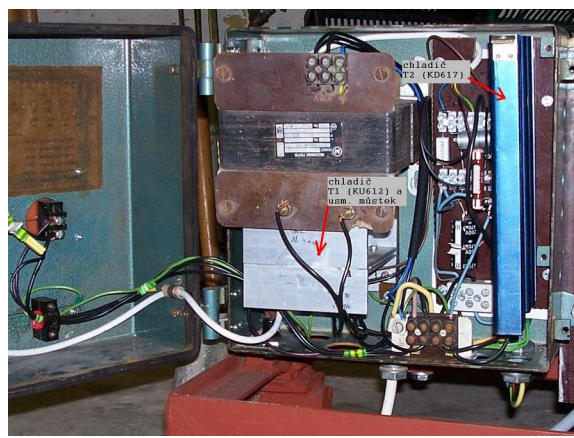
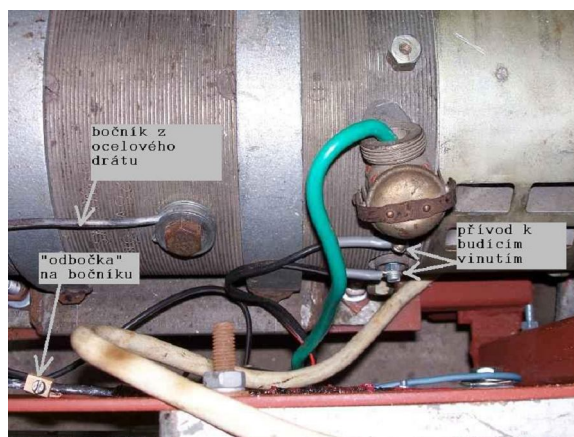
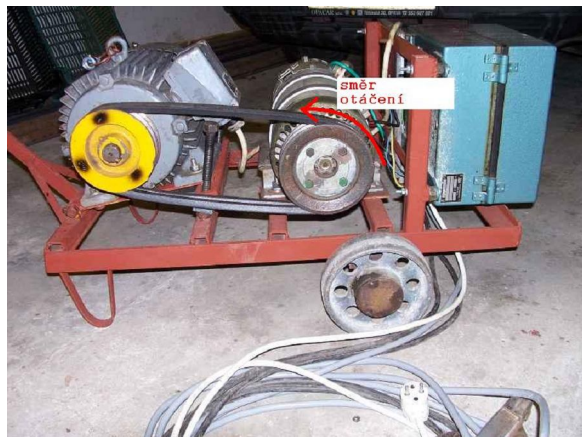
Motor je zapojen do trojúhelníka pouze přes vypínač přímo k síti.
Spojení s dynamem je zajištěno dvěma řemeny (velikost 17). Napínání řemenů je zajištěno zvedáním motoru dvěma šrouby M16.

dynamo: typ Q-74
28V / 3kW

Konstrukce vozíku a motor jsou uzemněné. V mém případě je uzemnění brané z třífázové vidlice a napájení regulace samotné je přivedeno zvláštním kabelem (stačí dvoužilový). Pokud je k dispozici 5pólová třífázová zásuvka, stačí pouze jeden přívodní kabel. Nelze spojit uzemnění vozíku s „nulákem“ pro transformátor.

Z důvodu větší bezpečnosti je dynamo izolované (upevňovací šrouby jsou opatřené silikonovou trubkou a plastovými podložkami).

Je potřeba vyzkoušet směr otáčení dynama. V mém případě je zvolen tak, aby na kostře dynama byl + pól uhlíků a zároveň – pól buzení. To je důležité pro správnou funkci zpětnovazební regulace. Obě budící vinutí jsou spojeny paralelně.



regulace: Usměrněné a vyfiltrované napětí z transformátoru vede na dělič vytvořený z odporu a třech diod. Potenciometrem se řídí otevření tranzistoru T1 (KU612). Ten dále ovládá výkonový tranzistor T2 (KD617). Funkce zpětné vazby spočívá v tom, že po chycení oblouku vznikne úbytek na bočníku a ten vlastně přivírá tranzistor T1. Tím lze docílit celkem konstantního svářecího proudu. Naprázdno je dynamo nabuzeno na maximum, protože na bočníku není žádný úbytek a tranzistor je otevřený. Tím je docíleno snadné zapalování oblouku (velké napětí naprázdno). Usměrnovací můstek i oba tranzistory musí být umístěny na dostatečně dimenzovaném chladiči.

Bočník se při provozu může dost zahřívat, takže by se neměl dotýkat žádných ostatních vodičů. Při prvotních pokusech při nejvyšším proudu se bužírka na bočníku během minuty úplně roztekla.

Regulace byla vestavěna do plechové krabice od nějaké automatiky pro plynové hořáky. Samozřejmě je možno použít i jinou skříňku. ☺

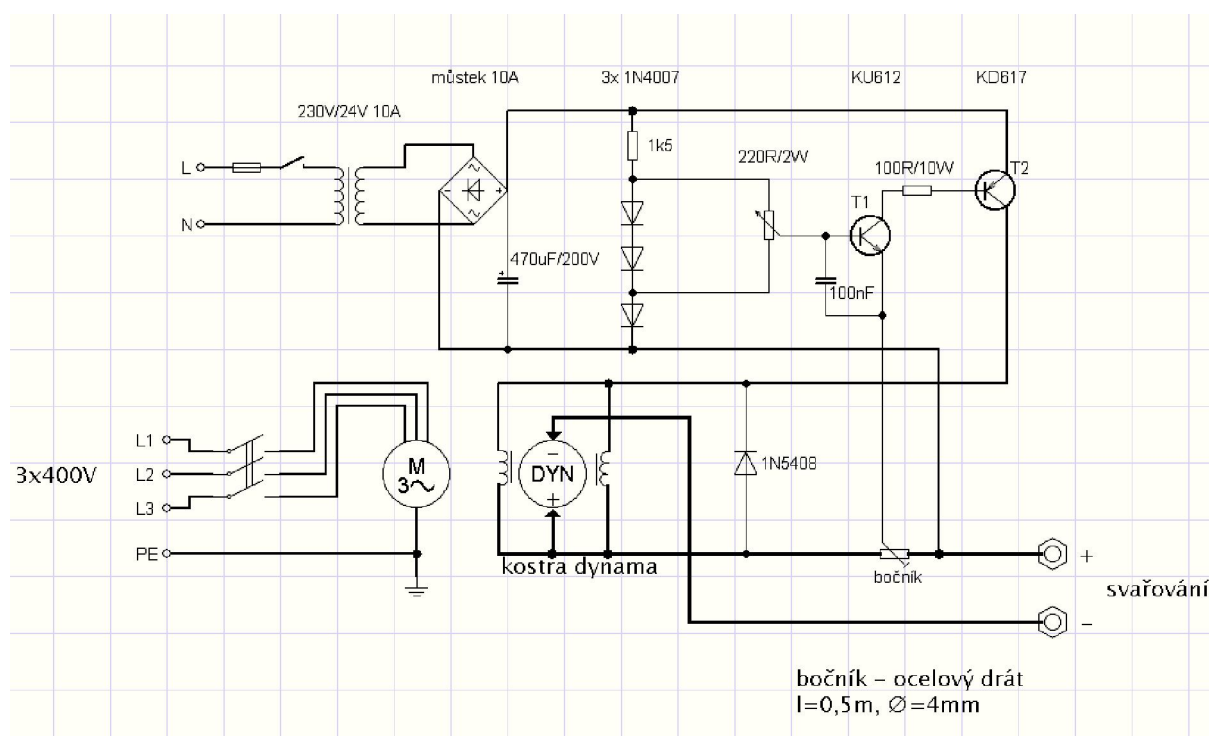


schéma zapojení regulace

Při porovnání s trafosvářečkou (usměrňovač+malá tlumivka) je poznat rozdíl. Elektroda se téměř vůbec nelepí a oblouk je stabilnější.

Závěrem je nutno poznamenat, že je velmi vhodné zakrytovat řemeny a celá konstrukce vozíku musí být dostatečně masivní. Protože konstrukce svářečky je poměrně složitá, předpokládám, že se do toho nebudou pouštět úplní laikové.

S pozdravem konstruktéři V.Salzman, V.Schreier ☺