## Příručka z kroužku elektrotechniky

ELEKTROTECHNICKÝ KROUŽEK
PRO ZAČÁTEČNÍKY

Příručka vedoucího

Za autorský kolektiv s mnohaletou praxi sepsal Miloš Milner, lektor NTM
Národní technické muzeum Praha
2019

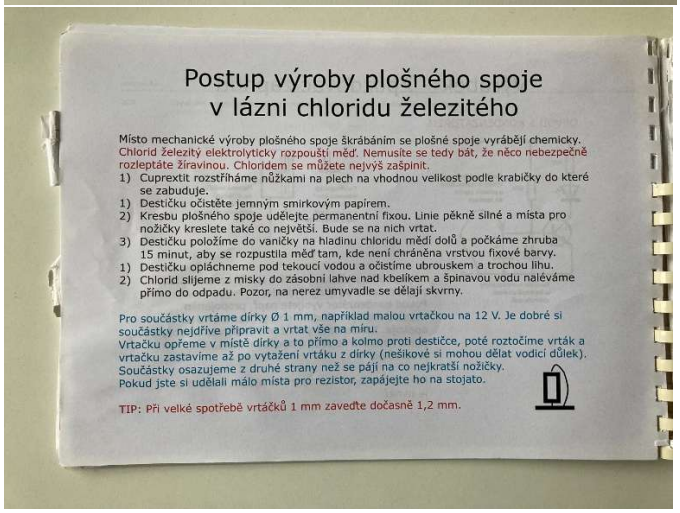
Výrobek - Bzučák

Snížíme-li kapacitu kondenzátorů, může se systém přepínat tak rychle, že pokud ho připojíme na elektromagnet reproduktoru uslyšíme zvuk. Slyšitelné je od 20 kmitů za sekundu do 20 000 kmitů. Pro vysílání morseovky se používá například 800 kmitů.

Dynamický reproduktor

Bzučák je vhodné zabudovat do krabičky a vstupní napětí přerušit improvizovaným spínačem z kousku plechu a tří vrutů.
Spínač – telegrafní klíč - usnadní nácvik telegrafních značek.

Reproduktor zabudujte do krabičky, abyste ho mohli používat i později k rádiu a nepoškodili papírovou ozvučnici. Přelepte ji třeba látkou přes čelo reproduktoru.



Postup výroby plošného spoje
v lázni chloridu železitého

Místo mechanické výroby plošného spoje škrábáním se plošné spoje vyrábějí chemicky. Chlorid železitý elektrolyticky rozpouští měď. Nemusíte se tedy bát, že něco nebezpečně rozleptáte žíravinou. Chloridem se můžete nejvýš zašpinit.

1) Cuprextit rozstříháme nůžkami na plech na vhodnou velikost podle krabičky do které se zabuduje.
1) Destičku očistěte jemným smirkovým papírem.
2) Kresbu plošného spoje udělejte permanentní fixou. Linie pěkně silné a místa pro nožičky kreslete také co největší. Bude se na nich vrtat.
3) Destičku položíme do vaničky na hladinu chloridu mědí dolů a počkáme zhruba 15 minut, aby se rozpustila měď tam, kde není chráněna vrstvou fixové barvy.
1) Destičku opláchneme pod tekoucí vodou a očistíme ubrouskem a trochou lihu.
2) Chlorid slijeme z misky do zásobní lahve nad kbelíkem a špinavou vodu naléváme přímo do odpadu. Pozor, na nerez umyvadle se dělají skvrny.

Pro součástky vrtáme dírky Ø 1 mm, například malou vrtačkou na 12 V. Je dobré si součástky nejdříve připravit a vrtat vše na míru.
Vrtačku opřeme v místě dírky a to přímo a kolmo proti destičce, poté roztočíme vrták a vrtačku zastavíme až po vytažení vrtáku z dírky (nešikové si mohou dělat vodicí důlek).
Součástky osazujeme z druhé strany než se pájí na co nejkratší nožičky.
Pokud jste si udělali málo místa pro rezistor, zapájejte ho na stojato.

TIP: Při velké spotřebě vrtáčků 1 mm zaveďte dočasně 1,2 mm.