

KRATKI STIK
in
VAROVALKE

KRATKI STIK

Kratki stik je sklenitev električnega tokokroga brez porabnika, zato je tok določen le z neznatno upornostjo vodnikov in je zelo velik.

Električni krogi so lahko enostavni, lahko pa so tudi zelo zapleteni.

Najenostavnejši električni krog sestavimo iz baterije in žice.

Zaradi velikega toka se baterija močno segreje, tako da je po nekaj minutah neuporabna.

Če povežemo pola vira s tanko kratko bakreno žico, se žica tako močno segreje, da pregori.

Vežje, v katerem sta samo vira napetosti in kratka žica, imenujemo kratki stik.

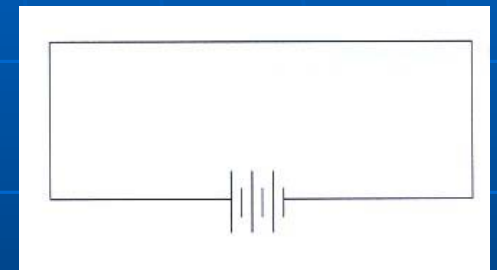
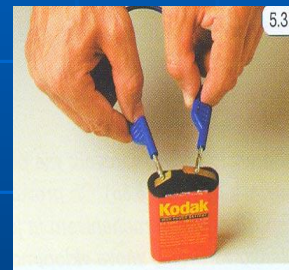




Foto PU Slovenj Gradec

V mansardi zagorelo zaradi kratkega stika

OTIŠKI VRH – V četrtek popoldne je v bližini Kronske gore zagorelo v mansardi stanovanjske hiše v Otiškem Vrhu, v požaru je zgorela celotna mansarda in ostrešje, pri tem pa je po prvih ocenah nastalo za približno 60 tisoč evrov škode. Ogenj so pogasili gasilci iz Šentjanža, Dravograda in Črneč, komisija sektorja kriminalistične policije iz Slovenj Gradca pa je včeraj popoldne končala z ogledom prizorišča. Ugotovili so, da se je požar najverjetneje razplamtel zaradi kratkega stika na enem od gospodinjskih aparatov v kuhinji, o dogodku pa bodo napisali poročilo na okrožno državno tožilstvo. **M. C.**



Zagorelo zaradi kratkega stika

CERKNICA – V sredo dopoldne je zaradi kratkega stika v električni napeljavi izbruhnil požar na gospodarskem poslopju v okolice Cerknice, ki je last 35-letnega P. Z. Požar so ukrotili gasilci iz PGD Cerknica. Ogenj je uničil ostrešje stavbe in seno, škode je za okoli dva milijona tolarjev. **(sš)**

Večkrat slišimo, da je požar nastal zaradi kratkega stika v električni napeljavi. Če po električni napeljavi teče prevelik tok, je napeljava preobremenjena. Velik tok žico močno segreje in njena izolacija se vname.

Požar! Kako gasimo požar na električni napeljavi?

VAROVALKE

Z ampermetrom navadno merimo le tok skozi porabnike, ne pa tudi kratkostičnega toka, saj ga prevelik tok poškoduje.

El. tok je ob kratkem stiku tako velik, da lahko poškoduje tudi vir napetosti.

Električne naprave in napeljava so pred poškodbami, ki jih povzroči prevelik tok, zavarovane z varovalkami.

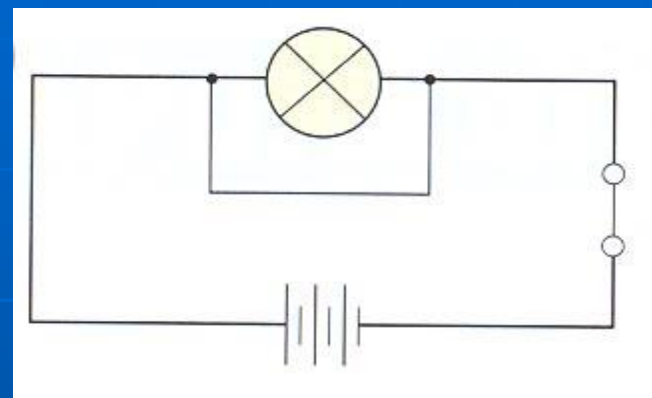
Poznamo taljive in avtomatske varovalke.

S cevnimi varovalkami varujemo pred prevelikim tokom naprave, kot so merilniki, šolski malonapetostni viri in napeljava v avtu.



Kako deluje varovalka?

Žarnico priključimo na vir napetosti in na mesto ampermetra vstavimo košček zelo tanke žice.



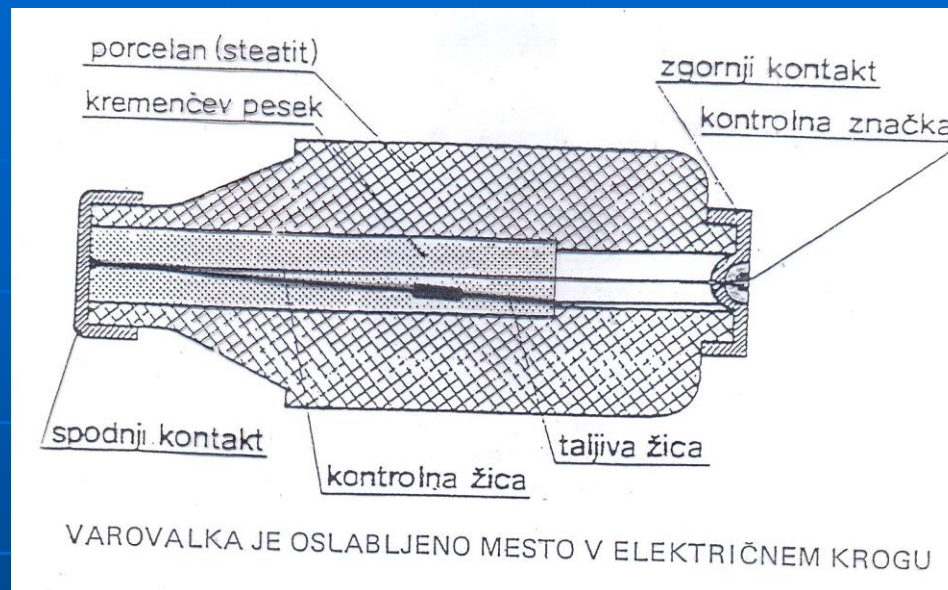
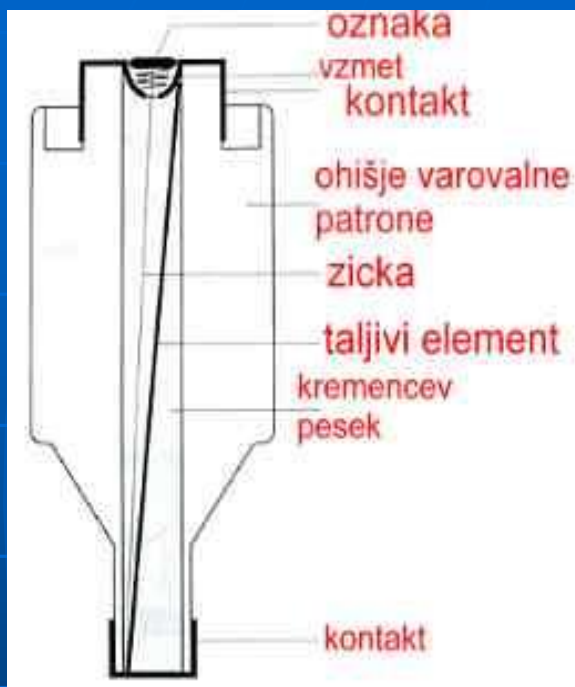
Izdelali smo model varovalke. Povzročimo kratki stik.

Košček tanke žice zažari, se stali in prekine električni krog.



Če bi bil poskus izveden z večjo napetostjo kot jo daje baterija, bi bil lahko celo smrtno nevaren.

ZGRADBA TALJIVE VAROVALKE

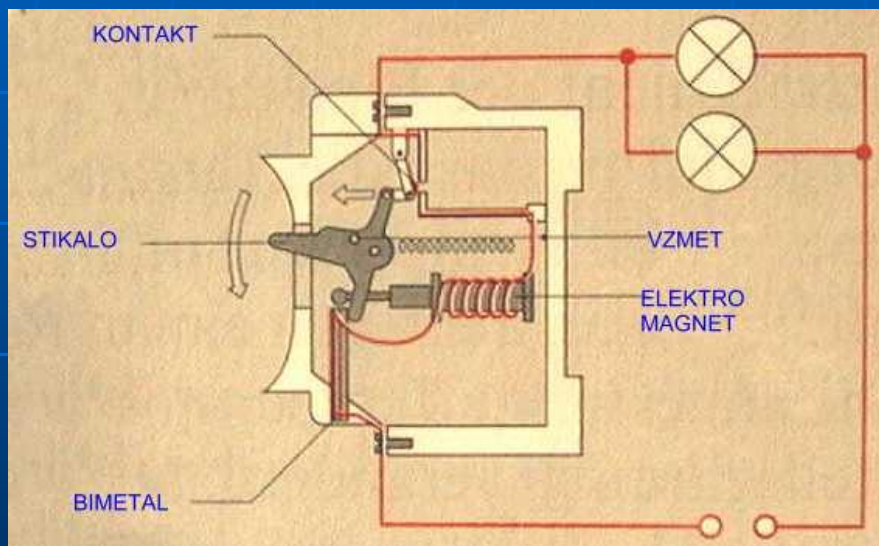


Kako zamenjaš pokvarjeno taljivo varovalko?
Odviti moraš glavo varovalke, previdno izvleči varovalko in jo zamenjati z enako novo.

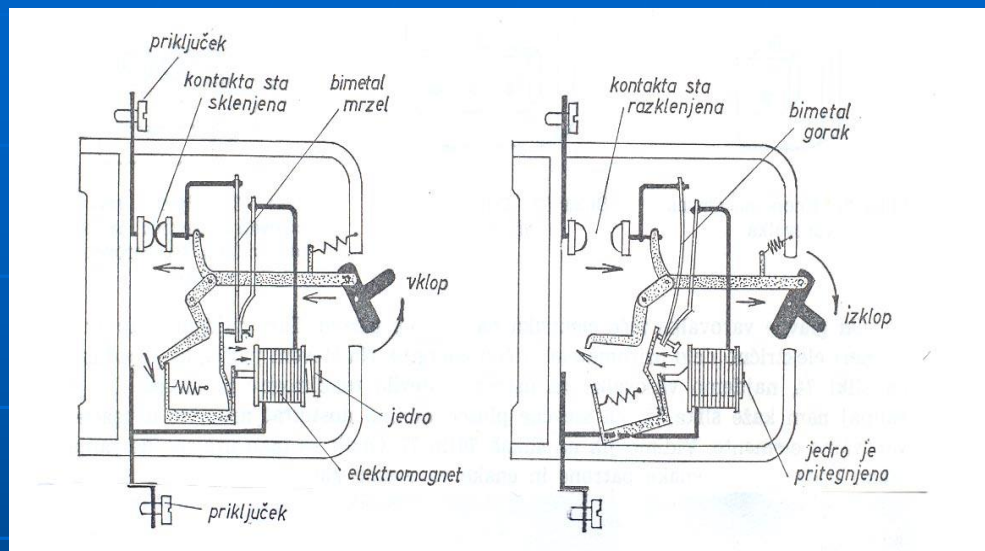
AVTOMATSKA VAROVALKA

Namesto taljivih varovalk vse pogosteje uporabljamo avtomatske varovalke.

Ob prevelikem toku se v avtomatski varovalki sproži poseben mehanizem in jo izklopi. Ko napako odpravimo lahko varovalko znova vklopimo.



Delovanje avtomatske varovalke



Če pošljemo skozi bimetale električni tok, se bo bimetale začel segrevati. Bimetale se bo ukrivil in s tem sprožil mehanizem avtomata.

Bimetale pa je precej len. Če električni tok prehitro naraste, rabi bimetale še vedno precej časa, da se zakrivi.

Za hitre odklope imamo v avtomatski varovalki elektromagnet. Če tok hitro močno naraste, bo elektromagnet z veliko silo pritegnil železno jedro, to pa bo sprožilo mehanizem avtomata za izklop.

Prednost!

Ko kratek stik popravimo, preprosto porinemo ročico za vklop navzgor in varovalka je popravljena.

KRATKI STIK



Kratki stik je vezje v katerem sta samo vir napetosti in kratka žica.

Električni tok je ob kratkem stiku tako velik, da lahko poškoduje tudi vir napetosti.

Električne naprave in napeljava so pred poškodbami, ki jih povzroči prevelik tok, zavarovane z varovalkami.

Za varovanje električne napeljave v hiši uporabljamo taljive in avtomatske varovalke.

