

Zadnja sprememba: Medvode, 27.05.2010. Prizvajalec si pridržuje pravico do sprememb podatkov in oblikovanja v lu i nadaljnje napredka.

CBS-10 uporaba na terenu

**SIMULATOR ODKLOPNIKA
model: CBS-10**



UPORABA

- Študij delovanja zaščitnih shem in analiza sumljivih izklopov;
- Analiza delovanja celotnega zaščitnega sklopa po novem nastavljanju mej delovanja zaščitne;
- Proučevanje problemov v realnem času;
- Uporaba pri analizi relejske zaščitne na terenu ali v laboratoriju;
- Nazorno učenje v šolskem procesu;

PREDNOSTI

- Simulira delovanje odklopnikov vseh energetskega nivojev;
- Enopolno ali 3-polno izklapljanje;
- Osnovni ali rezervni izklopni magneti;
- Ločen izbor toka za izklopne in za vklopne magnetne;
- Izbor baterijske pomožne napetosti 110V ali 220V;
- Indikacija prisotnosti vhodne napetosti in registracija preteklosti delovanja magnetov; Ločna tipka Quit za brisanje registracije;
- Tipka za "Ročni vklop" in za "Ročni izklop" z dominantno prioriteto;
- Simulira napako odklopnika;
- Neodvisna nastavitve izklopnega in vklopnega časa;
- Programiranje časovne asimetrije izklopa;

OPIS ZGRADBE

Mehanika aparata

Vsi električni deli simulatorja energetskega odklopnika CBS-10 se nahajajo v kabinetu. Prostor v pokrovu CBS-10 je namenjen shranjevanju veznih žic ali dokumentov.

Design celne plošče kabineta

se razpozna po rjavih, sivih in belih funkcionalnih poljih, ki povezujejo odvisne sklope vhodov, lučk, nastavljalnih gumbov in tipk za ročne komande.

Na rjavi ozadju celne plošče kabineta se nahajajo funkcije, ki pripadajo celotnemu simulatorju odklopnika, kot so napajanje iz omrežja, izbiranje in alarmiranje "napake odklopnika", izbor "vrste izklopa" in določitev nazivne napetosti pomožne baterije relejske zaščitne.

Pomen barv

je povezan s funkcijo ali pa s fazo:

- **Rdeča** barva tipke, gumbov in LED lučk "C.B. L1, C.B.L2 in C.B.L3" se nanaša na izklop;
- **Zelena** barva tipke, gumbov, LED lučk in terminalov - je vezana na vklop odklopnika;
- **Siva** barva terminalov označuje alarmne izhodne kontakte za javljanje napak na odklopniku;

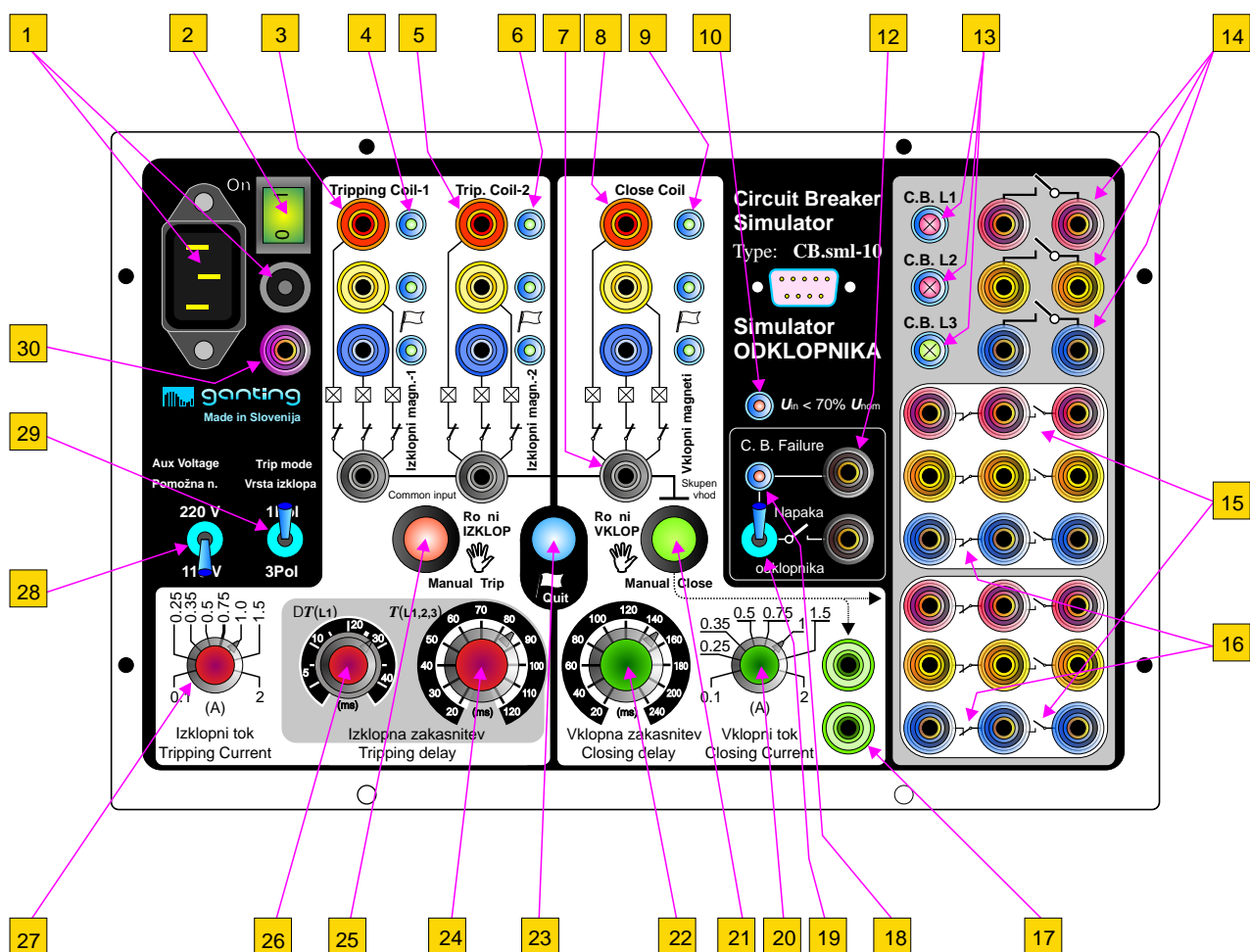
Barve, rezervirane za izhodne kontakte faznih linij in fazne vhode magnetov odklopnika:

- **Rdeči terminali** pripadajo fazi **L1**;
- **Rumeni terminali** pripadajo fazi **L2**;
- **Modri terminali** pripadajo fazi **L3**;
- **Rjavi terminali** so **skupni vhod**, vezan na **minus** pomožne baterije.

TEHNI NI PODATKI	Nastavitev	Toleranca
čas izklopnega zaostanka $T(L1, L2, L3)$ za vsa tri pole Diferenca izklopnega časa za pol L1 $DT(L1)$ čas vklopnega zaostanka	v korakih po 10(ms) od 20 do 120 (ms) v korakih po 5(ms) od "0" do 40 (ms) v korakih po 20(ms) od 20 do 200 (ms)	5% območja 10% območja 5% območja
Izklopni tok Vklopni tok Nazivna napetost pomožne baterije Indikacija pod-napetostnega stanja signala	0.1(A); 0.25; 0.35; 0.5; 0.75; 1; 1.5 and 2(A) 0.1(A); 0.25; 0.35; 0.5; 0.75; 1; 1.5 and 2(A) 110V; 220V d.c. $U_{in} < 70\%$ of U_{nom}	5% 5% 10%
Masa Mere (z zaprtim pokrovom) Koristna površina delne plošče Predvideno okolje: Temperatura delovanja Temperatura skladiščenja	8,3 kg 212 x 290 x 346 mm 412 x 290 mm +5° do +45°C; Pri relativni vlagi < 90% -25° do +85°C	
Napajanje iz omrežja Poraba	230 V; 50Hz ali 60Hz 75 mA @ 264V; 50Hz; vstanju "Vklop" 50mA @ 230V; 50Hz; vstanju "Izklop"	- 25% +15%

PRIKAZ FUNKCIJ CBS-10		
Signalizacija vhodov	Stalna zelena lučka Utripajoča zelena lučka	Vhodna napetost je še prisotna Vhod je bil vzbujen, napetost ni več prisotna
Stanje odklopnika	C.B.L1, C.B.L2 ali C.B.L3 zelena lučka C.B.L1, C.B.L2 ali C.B.L3 rdeča lučka	Fazni odklopnik L1, L2 ali L3 je vklopljen; vsi pripadajoči pomožni delovni kontakti so vklopljeni; Fazni odklopnik L1, L2 ali L3 je izklopljen; vsi pripadajoči pomožni mirovni kontakti so izklopljeni.
Lučka $U_{in} < 70\%$ U_{nom} :	Lučka je prižgana Lučka je ugasnjena	Izklopna vhodna napetost je pre nizka; Izklopna vhodna napetost je O.K. ali pa ni prisotna
Napaka odklopnika	Lučka je prižgana s stikalom	Dokler je stikalo "Napaka odklopnika" vklopljeno, so onemogočeni vsi vhodi, razen ročnih komand.

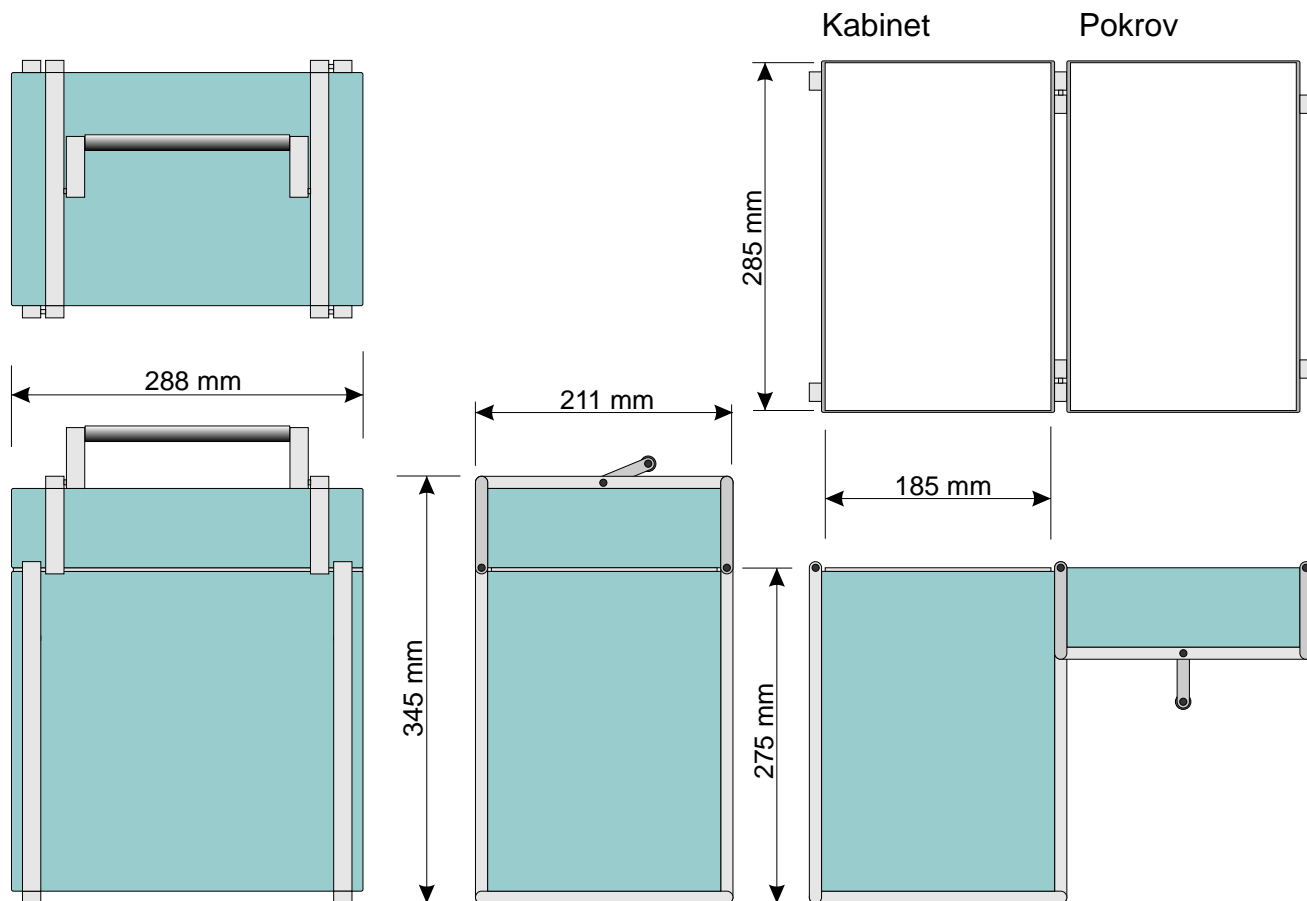
PRIKAZ FUNKCIJ



- 1 Prikluček na omrežje 230V; 50Hz in reverzibilna termo-magnetna varovalka.
- 2 Vklon napajanja
- 3 Linijske vhodne sponke prvih izklopnih magnetov. Barve terminalnih puš vhodov in kontaktov odklopnika, ki so vezane na posamezno fazo pomenijo: rdeča je faza L1, rumena je faza L2, modra je faza L3 in rjava je skupni minus vhod.
- 4 Spominske zelene LED lučke, za indikacijo stanja in preteklosti vzbujanja posameznega prvega izklopnega magnetov. - Trajno prižgana lučka pomeni napetost je še prisotna, - utripajoča lučka pomeni, da je ta magnet bil aktiven.
- 5 Linijske vhodne sponke vklopnih magnetov - „back up“ izklopnih magnetov.
- 6 Spominske zelene LED lučke, za indikacijo stanja in preteklosti vzbujanja posameznega drugega izklopnega magnetov.
- 7 Skupen minus vhod. Vse tri rjave sponke so povezane skupaj.
- 8 Linijske vhodne sponke vklopnih magnetov.
- 9 Spominske zelene LED lučke, za indikacijo stanja in preteklosti vzbujanja posameznega vklopnega magnetov.

- 10 Indikacija pod-napetostnega stanja vzbujanja prisotnih odklopnih magnetov.
- 12 Terminalni puši delovnega kontakta stikala za javljanje "napake odklopnika".
- 13 Tri dvo-barvne LED lučke, za prikaz stanja linijskih odklopnikov:
Rdeča barva pomeni izklopljeno stanje, zelena pomeni vklopljeno stanje posameznega linijskega odklopnika. "Lučke C.B.L1, C.B.L2 in C.B.L3" se nahajajo tudi v pokrovu aparata.
- 14 Linijski kontakti odklopnika. Preklopna zmogljivost je 16A, 250V, ohmskega bremena.
- 15 Pomožni delovni kontakti posameznih faznih linij odklopnika.
Preklopna zmogljivost je 8A, 250V, ohmskega bremena.
- 16 Pomožni mirovni kontakti posameznih faznih linij odklopnika.
Preklopna zmogljivost je 8A, 250V, ohmskega bremena
- 17 Sponki za javljanje delovanja "tipke za ročni vklop" - delovni kontakt.
- 18 19 Rdeča lučka in preklopnik za javljanje "Napake odklopnika".
- 20 Vrtilni preklopnik za izbiro "nazivnega toka vklopnih magnetov".
- 21 Tipka za ročni vklop
- 22 Vrtilni preklopnik za izbiro "Vklopnega faza odklopnika".
- 23 Tipka "Quit", za ročno brisanje preteklosti vseh spominskih celic - zastavic.
- 24 Vrtilni preklopnik "T(L1,2,3)", za izbiro izklopnega faza - vseh treh linijskih odklopnikov.
- 25 Tipka za ročni izklop.
- 26 Vrtilni preklopnik "DT(L1), za izbiro podaljšanja izklopnega faza odklopnika linije L1.
To je preklopnik za vnašanje "fazne asimetrije" tro-polnega izklopa.
- 27 Vrtilni preklopnik za izbiro "nazivnega toka izklopnih magnetov".
- 28 Preklopnik za izbiro nazivne napetosti pomožne baterije, 110V ali 220V d.c.
- 29 Preklopnik za izbiro 1-polnega ali 3-polnega izklopa.
- 30 Terminal za izvor "demonstracijske pomožne napetosti + 110V d.c., minus pol je vezan na skupni vhod.
Ta terminal se vgradi samo po posebnem naročilu za aparat, ki je prvenstveno namenjen za šole.

IZGLED IN MERE KABINETA IN POKROVA



Prenosno ohišje za uporabo na terenu ali v laboratoriju.
Pri laboratorijski uporabi je ohišje primerno za postavitev na tla ali na gornjo polico.