

InterCable FOS R-Line

InterCable FOS R-Line kablovski merni sistem se koristi kao mobilna merna stanica za monitoring, testiranje i kociranje kablovskih kvarova u niskonaponskim i srednjenaponskim mrežama. InterCable FOS R-Line sadrži skup različitih mernih metoda koji su potrebni za uspešno lociranje

kablovskih kvarova i kablovsko testiranje. Razlikuje se po svom novom modularnom sistemu. Zahvaljujući modularnom dizajnu, ekstremno promenljiv sastav različitih mernih metoda i funkcija moguće je prilagoditi zahtevima korisnika.



- ▣ *Inovativan, modularan, lak za održavanje*
- ▣ *Različiti sastavi mernih metoda i funkcija*
- ▣ *Jednostavna instalacija u vozila*

KARAKTERISTIKE

- ▣ kompaktni dizajn modula i komponenti
- ▣ jeftino dopunjavanje opcionim modulima
- ▣ jednostavna adaptacija za nove razvoje
- ▣ optimizovan za instalaciju u vozila zbog svojim malih dimenzija i težine
- ▣ individualna konzola dizajn opcije
- ▣ moderna procesno-kontrolisana meni podrška
- ▣ centralna kontrolna jedinica sa CAN-Bus sistem tehnologijom
- ▣ napredni bezbedonosni koncept za operatera, sistem i test uzorak
- ▣ jednostavno, brzo i intuitivno upravljanje čitavim sistemom

SPECIFIKACIJE: FOS R-Line

	Standardno	Opcije
Testiranje		
▣ test izolacije	0–1000 MΩ	
▣ DC- testiranje ,R32	0–32 kV/220 mA	
▣ DC- testiranje ,R50	0–50 kV/10 mA	
▣ DC- testiranje ,R80	0–80 kV/5 mA	
▣ VLF testiranje		0–36 kV / do 5 μF
Paljenje		
▣ DC paljenje	0–32 kV / 220 mA	0–15 kV / 25 A
Prelociranje		
▣ InterFlex		
merni opseg	0 m do 63 km	
prop. brzina	V/2 = 40-150 m/μs	
širina impulsa	50 ns do 10 μs	
▣ ART traganje	0-8/0-16/0-32 kV	
▣ ART paljenje		0–15 kV
Precizno lociranje		
▣ udarni napon	0-8/0-16/0-32 kV	0–4 kV
▣ udarna snaga	1000 J	2000 J
▣ udarni impuls	3–10 s, single shot	
▣ audio frekvencija		0.48 / 1.1 / 9.95 kHz
Izvor napajanja		
▣ mrežni napon	230 V, 50/60 Hz	
▣ potrošnja	2000 VA	
Sredina		
▣ radne temperature	-20°C do +50°C	



Verzije sistema

Osnovne verzije:

- FOS R-32 udari do 32 kV, DC test do 32 kV
 - FOS R-50 udari do 32 kV, DC test do 50 kV
 - FOS R-80 udari do 32 kV, DC test do 80 kV
- mogu se optimalno proširiti sa različitim modulima i funkcijama za bilo koju primenu.

Male instalacione dimenzije celog sistemarealizovane su pomoću kontinualnog razvoja malih i kompaktnih dizajna modula i komponenti. u slučaju visokonaponskih sistema, ovo je postignuto upotrebom uljem ili gasom izolovanih i epoksidnom smolom presvučenih komponenti. Ovo omogućuje instalaciju sistema u razne tipove vozila veoma lako, posebno unutar malih vozila.



R-Line osnovna verzija R-32 tri faze

Operisanje sistema

Jednostavno, brzo i intuitivno upravljanje čitavim sistemom postignuto je deljenjem operacije u dve radne jedinice, po imenu kontrolna jedinica i InterFlex 200 reflektometar. Zahvaljujući modernoj procesno-kontrolisanoj meni podršci čak i korisnici

bez iskustva mogu upravljati sistemom intuitivno i jednostavno. Svi merni metodi se kontrolišu sa centralne kontrolne jedinice koja je povezana sa instaliranim modulima i komponentama putem CAN-magistrale.



prednji panel InterFlex 200

InterFlex 200 REFLEKTOMETAR

Upravljanje putem menija i procene integrisane u InterFlex 200 reflektometar kao i jasan 10.4" displej u boji omogućuju brzu i laku prelokaciju kablovskih kvarova. Analiza reflektograma je podržana od strane brojnih automatskih funkcija koje se mogu i deaktivirati ukoliko se to želi, a tu je i obimna tekstualna pomoć.



prednji panel Kontrolna jedinica

KONTROLNA JEDINICA

Selekcija mernih metoda, podešavanja pomoću menija i prikazane systemske poruke na kontrolnoj jedinici optimalno podržavaju operatera tokom upotrebe sistema. Kontrolna jedinica automatski postavlja predefinisane vrednosti za prelokacijske radne režime u InterFlex 200 da bi pojednostavila radne korake.

Karakteristike

KOMPAKTNI DIZAJN

Dosledna primena kompaktnog dizajna modula i komponenti redukovala je dimenzije i težinu sistema značajno.



primer: sistem komutator, 3 faze konekcije

INOVATIVNA TEHNOLOGIJA

- ▣ Visok nivo pouzdanosti postignit je upotrebom najnovijih i najnaprednijih tehnologija.
- ▣ Najnovija CAN-Bus sistem tehnologija omogućuje inteligentno kontrolisanje svih radnih sekvenci. Ovo pojednostavljuje integraciju opcionih sistemskih komponenti i podataka.
- ▣ Motorno-kontrolisani selektor prekidača faza i uređaja zasnovani na dokazanoj tehnologiji koriste da osiguraju brze i bezbedne radne sekvence.
- ▣ Dodatno 230 V, 50 Hz izvoru napajanja, optimalne brojne vrednosti snage sa minimalnom strujnom potrošnjom omogućuju rad sistema sa malim jedinicama izvora napajanja i kad je instaliran u vozilo, napajanje preko akumulatora vozila.
- ▣ Radni komfor je poboljšán od kad se InterFlex 200 automatski unapred podešava zavisno od izabranog radnog režima putem interakcije sa sistemskom kontrolnom jedinicom.
- ▣ Baza podataka integrisana u InterFlex omogućuje memorisanje brojnih mernih vrednosti. Kao rezultat toga, procena i poređenje sa drugim mernim rezultatima je moguće nezavisno od aktuelnog merenja.
- ▣ Brojni bezbedonosni uređaji dodati u sistem osiguravaju optimum bezbednosti za operatera, kablovski sistem koji se testira i merni sistem.

BEZBEDONOSNI KONCEPT

R-Line Merni sistem je opremljen sa raznim bezbedonosnim uređajima. U slučaju greške, operater se momentalno informiše putem tekstualnih poruka na displeju kontrolne jedinice. Operatori moraju primiti k znanju ove ozbiljne greške pre nego što nastave sa mernim radom.

Monitoring uzemljenja – kontinualni monitoring

otpornosti između:

- ▣ zaštitnog i visokonaponskog uzemljenja (EP)
- ▣ zaštitnog i okolnog uzemljenja (pomoćno uzemljenje FU) mernog kombi vozila

Visoki napon se isključuje po prelasku dozvoljenih graničnih vrednosti i uključuje se ponovo kad vrednost padne ispod ove vrednosti. Dodatno, potencijal mernog vozila u odnosu na okolno uzemljenje se meri kontinualno tokom rada. Merno vozilo se isključuje po prelasku napon-vreme integrala od 1 Vs.

Bezbednosni sistem – kontinualni monitoring

- ▣ Sve pozicije motornog visokonaponskog preklopnika se prate od strane systemske kontrolne jedinice radi ispravnosti pozicije u raznim režimima rada.
- ▣ Svi visokonaponski generatori u se prate zbog neprihvatljivih naponskih nivoa. Visokonaponsko generisanje proces se momentalno prekida po dostizanju is 110 % nominalnog napona.
- ▣ Izolacioni transformator se koristi da osigura mrežno napajanje za merni sistem.
- ▣ Jedinica za monitoring mreže osigurava da se merni sistem isključuje kad je mrežni napon previsok ili prenizak.
- ▣ Ključem aktiviran prekidač u kontrolnoj jedinici može se koristiti da izda odobrenje za radnu pripravnost. Sistem se može obezbediti od nenamernog uključivanja izvlačenjem ključa.
- ▣ Alternativno, sistem se može uključiti/osloboditi upotrebom eksternog sigurnosnog uređaja koji ima lampe za upozoravanje i ključem aktiviran prekidač.
- ▣ Kad se Emergency-Stop prekidač pritisne, sve prekidačke akcije koj su potrebne za momentalno i bezbedno uzemljenje mernog sistema i kablovskog sistema koji treba da se testira se automatski izvršavaju.



Merni metodi

Svi trenutno prihvaćeni merni metodi kogu se koristiti sa instaliranim jedinicama, modulima i opcijama. Udarne refleksija luka metoda (ART) je uključena u standardni sistem.

TESTIRANJE

- ▣ merenje izolacije do 1000 MΩ
- ▣ DC testiranje
- ▣ VLF testiranje (po VDE 0276)
- ▣ Testiranje kablovskog plašta (sheath)
- ▣ Selekcija kabla

PRELOCIRANJE

- ▣ refleksija merenje direktno putem LV-kabla 1 i 3 faze (InterFlex direct)
- ▣ refleksija merenje direktno putem HV- kabla 1 i 3 faze (InterFlex direct)
- ▣ udarna Tehnika refleksije luka (ART)
- ▣ paljenje Tehnika refleksije luka (ART)
- ▣ udarno strujno spajanje (SCC)
- ▣ raspad spajanje (DVC)

PRECIZNO LOCIRANJE

- ▣ Udari sa malim brzinama (3-10 s) sa 1000 J ili 2000 J za bolju čujnost.
- ▣ merenje rastojanja (udarni generator i indikator zvuka udara) sa opcionim Kamphone setom.
- ▣ Opciono precizno magnetsko lociranje i traganje lokacije sa audio frekvencijskim generatorom TG 250 kao naponskim napajanjem.

primer sastava sistema, 3 faze u automobilu



montirani pult R32 u automobilu

Opcije

Osnovne verzije mogu biti dopunjene sa pametno dizajniranim i relativno jeftinim opcijama za razne primene.

VISOKONAPONSKE OPCIJE

- ▣ povećanje udarne energije do 2000 J za sve udarne napone 8/16/32 kV za bolje precizno lociranje kablova veće dužine
- ▣ udarni modul 4 kV 1000 J, za precizno lociranje sa nižim naponima i većim energijama specijalno kod mreža osvetljenja
- ▣ udarni modul 4 kV 2000 J, za precizno lociranje sa nižim naponima i većim snagama specijalno kod mreža osvetljenja
- ▣ modul za paljenje do 15 kV 25 A, za paljenje kablovskih kvarova velike otpornosti
- ▣ VLF 36 kV 0.1 Hz modul, za kablovsku dijagnostiku
- ▣ ART paljenje, za prelociranje kablovskih kvarova velike otpornosti

MERNE TEHNIKE ZA PRECIZNO LOCIRANJE, TEST PLAŠTA I SELEKCIJU KABLA

- ▣ Kamphone, akustički sistem za precizno lociranje kablovskih kvarova
- ▣ Lokator Set 250, sistem za lociranje trase kabla
- ▣ InterSheath, sistem za test plašta kabla
- ▣ InterSelect, sistem za selekciju kabla

SAMOSTALNI IZVOR NAPAJANJA ZA SASTAV U VOZILU

- ▣ *travelpower*
- ▣ tiho napajanje, iz akumulatora vozila
- ▣ rezervna jedinica za napajanje



sastav u automobilu R32, 3 faze

Melco Buda d.o.o.

- kancelarija u Beogradu: Hadži Nikole Živkovića br.2
Poslovna zgrada Iskra komerc, kancelarija 15/ II sprat
tel: 011/ 2181 609, tel/faks: 011/ 3286 445

e mail: office-beograd@melcobuda.co.rs, budimir.melcobuda@gmail.com
www.melcobuda.co.rs, www.kyoritsu-instrumenti.com, www.termovizija.com

- kancelarija u Despotovcu: Saveza Boraca br.7, 35213 Despotovac, Srbija
tel:035/612 916, faks:035/613 319, mob. 063/8003370
e mail: office@kyoritsu-instrumenti.com, office@melcobuda.co.rs

- Germany address: Quer strasse 18 Offenbach

