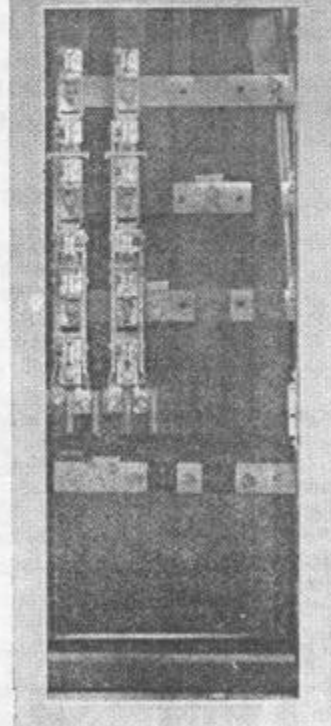
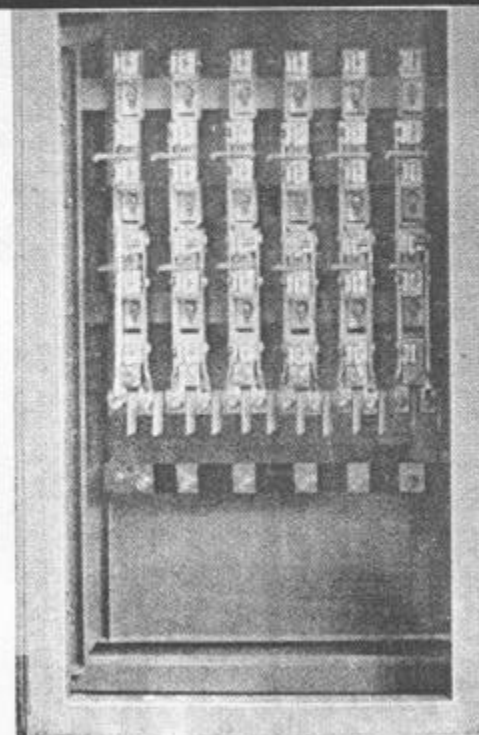
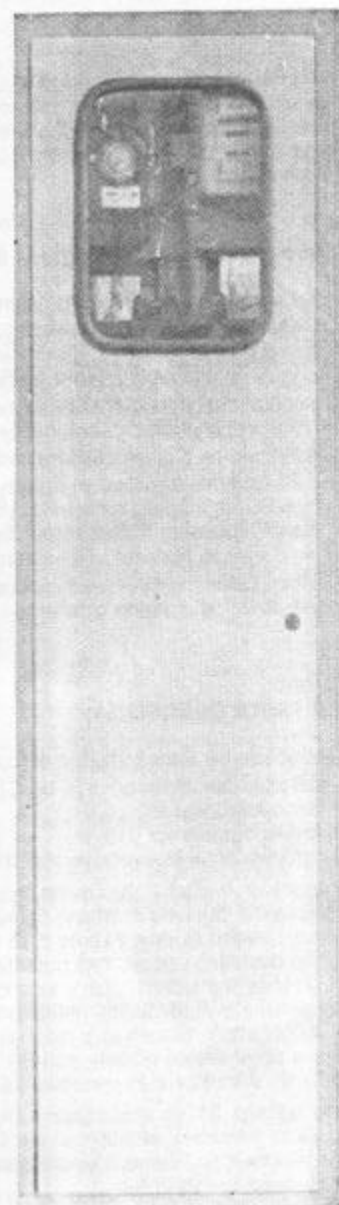
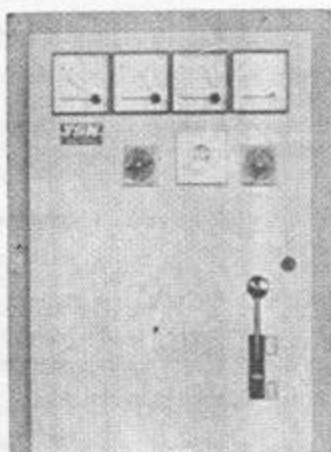
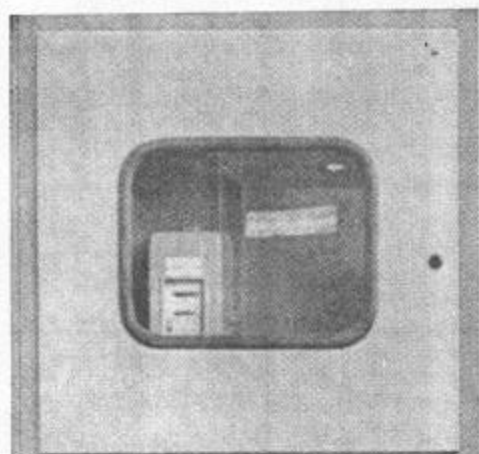


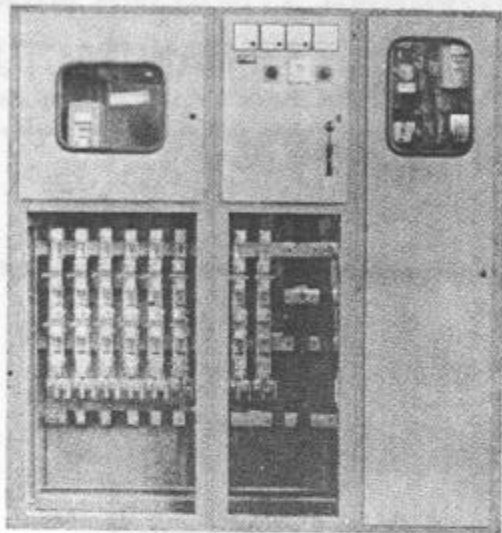
TSN

**TOVARNA STIKALNIH NAPRAV
SWITCHGEAR MANUFACTURER**

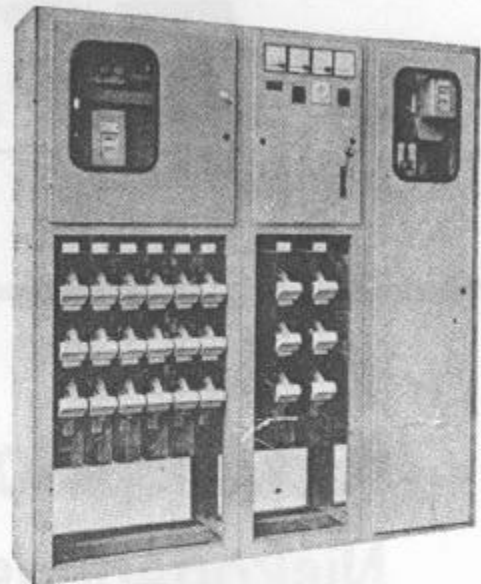
SLOVENIJA, 2000 MARIBOR, Šentijijska 49, tel.: +386 2 2286 600, fax: +386 2 2525 005

Niskonapetostna ogrodja S1 Niskonaponski stalci S1





Blok BS1-RVU



Blok BS1-RVU

NIZKONAPETOSTNE RAZDELILNE NAPRAVE TIP S1

1.0 SPLOŠNO:

Niskonapetostne razdelilne naprave kot odprta in zaprta ogrodja tip S1 so namenjene v prvi vrsti energetskega razvodu niskonapetostne strani distributivnih transformatorskih postaj reda 20/10/0,4 kV in jih lahko uspešno uporabljamo v industrijskih razvodih.

Osnovne karakteristike ogrodij S1:

- kot serijski elementi so popolnoma izdelani v tovarni, s tem se je čas montaže na terenu zmanjšal na minimum;
- zaradi velikega števila tipskih električnih variant posameznih ogrodij imamo na razpolago večje število rešitev;
- z uporabo tehnologije predstavljajo razdelilne naprave velike obratovalne sigurnosti in funkcionalnosti;
- odlikujejo se z malimi dimenzijami in estetskim izgledom;
- z elastičnim sestavljanjem tipskih polj S1 v niskonapetostni blok BS1 je mogoče ne samo realizirati vsako enopolno shemo distribucijske transformatorske postaje, temveč so dani vsi pogoji za razširitev že montiranih razdelilnih naprav;
- zaradi serijske izdelave so tipska ogrodja S1 cenejša od ekvivalentnih individualno izdelanih.

2.0 VRSTE OGRODIJ S1:

Uporabljajo se sledeča tipska ogrodja:

- dovodno razdelilno ogrodje tip S1V;
- razdelilno ogrodje tip S1R;
- spojno ogrodje tip S1S;
- ogrodje ulične razsvetljave tip S1U.

Izdelani iz kvalitetne pločevine in pločevinastih profilov ter opleskani z osnovno in finalno tipsko barvo, predstavljajo naprave z visoko stopnjo zaščite proti koroziji. V dovodnih ogrodjih je dosledno uporabljena patentirana sekundarna bimetalna zaščita transformatorja, s sklopom VN aparata v slučaju pretokovne in kratkostične preobremenitve. Meritev napetosti je mogoča z V-metrom in V-metersko preklopko, kontrola tokovne obremenitve posameznih faz je izvršena preko teh bimetalnih A-metrov s 15-minutnim kazalcem maksimuma.

Vsa ogrodja S1 se sestavljajo v blok tipa BS1. Na straneh bloka so montirane stranske stene širine 17 mm, med polji ni pregradnih sten. Sama ogrodja dobavljamo v odvisnosti od dveh osnovnih variantah;

- v zaprti izvedbi in
- v odprti izvedbi (brez vrat).

NISKONAPONSKI RAZVODNI UREDAJI TIP S1

1.0 OPŠTE:

Niskonaponski razvodni uredaji u vidu otvorenih ili blindiranih stalaka tipa S1 namenjeni su u prvom redu energetskega razvodu niskonaponske strane u distributivnim transformatorskim stanicama reda 20/10/0,4 kV, a mogu se uspešno koristiti i u industrijskim razvodima.

Osnovne karakteristike stalaka S1:

- kao serijski elementi potpuno su prefabricirani, čime je vreme izrade i montaže na terenu svedeno na minimum;
- zbog velikog broja tipskih električnih varianti pojedinih stalaka je veliki broj rešenja;
- sa upotrebom najsavremenijih električnih aparata i primenom moderne tehnologije imaju ti rasklopni uredaji veliku pogonsku sigurnost i funkcionalnost;
- odlikuju se malim gabaritima i povoljnim estetskim izgledom;
- elastičnim sastavljanjem tipskih polja S1 u niskonaponski blok (sastav) BS1 moguće je ne samo realizirati svaku jednopolnu shemu distributivne transformatorske stanice, nego su dani svi uvjeti za proširenje već na terenu postojećeg razvodnog uređaja;
- zbog serijskog karaktera proizvodnje tipski stalci S1 jeftiniji su od ekvivalentnih individualnih.

2.0 VRSTE STALAKA S1:

Primenjuju se sledeći stalci:

- dovodno razvodni stakal tip S1V;
- razvodni stakal tip S1R;
- spojni stakal tip S1S;
- stakal ulične rasvete tip S1U.

Izrađeni su iz kvalitetnog lima i limenih profila te obojeni osnovnom finalnom tipskom bojom te predstavljaju uređaje sa visokom stepenom zaštite protiv korozije. U dovodnim stalcima striktno je upotrebljena patentirana sekundarna bimetalna zaštita transformatora s isklpom VN aparata u slučaju preopterećenja i kratkospojnog preopterećenja. Merenje faznog i linijskog napona moguće je sa V-metrom i V-metarskom preklopkom, dok se kontrola opterećenja pojedinih faza vrši s tri bimetalna A-metra sa 15-minutnim pokazivačem maksimuma.

Svi stalci tipa S1 sastavljaju se u blok tipa BS1. Na krajevima tipskog sastava montirane su limene bočne stene širine 17 mm, dok među poljima pregradnih stena nema. Sami stalci isporučuju se u zavisnosti od vrste aparata, mesta upotrebe i želje kupca u dve osnovne variante:

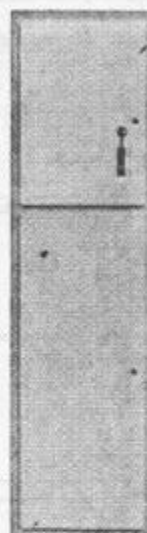
- u blindiranoj i
- u otvorenoj izvedbi (bez vrata).



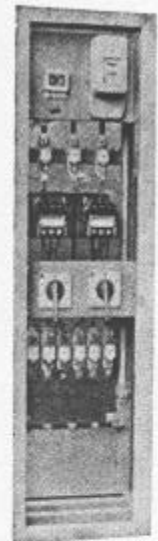
Tip S1V



Tip S1R

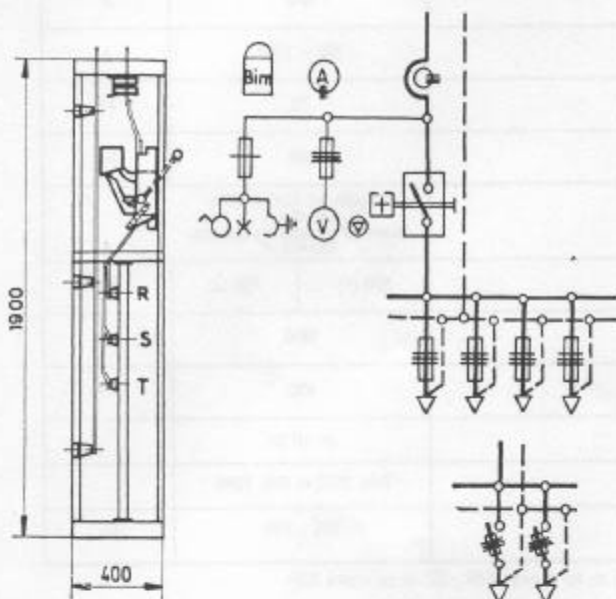


Tip S1S



Tip S1U

DOVODNO OGRODJE - STALAK



2.1 Dovodno razvodno ogrodje S1V

Niskonapetostna ogrodja te tipe izdobljavljamo v dveh varijantah:

- teška za 1250 A z aparatom OL 0,4/1253;
- lažja za 630 A z aparatom OL 0,4/633.

Po posebnem naročilu vgrajujemo aparat OL 0,4/1253 SIT z izklopno tuljavo in mehanizmom.

Možnosti montaže aparatov v izvodih:

- tripolna varovalna letva LV1D 400-4 kom. max.
- tripolne izklopne varovalke tip M 403-2 kom. max.

2.1 Dovodno-razvodni stalak S1V

Niskonaponski stalci tog tipa isporučuju se u dve varijante:

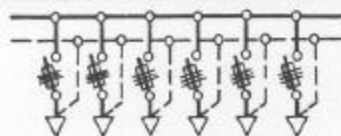
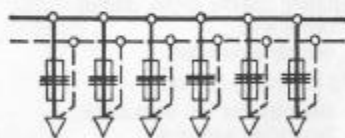
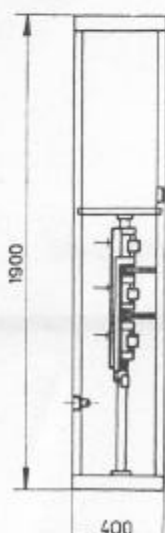
- teška za 1250 A sa aparatom OL 0,4/1253;
- lakša za 630 A sa aparatom OL 0,4/633.

Na posebnu želju ugrađujemo aparat OL 0,4/1253 SIT sa kalemom i rasklopnim mehanizmom.

Mogućnost montaže aparata u izvodima:

- tropolna letva osigurača tip LV1D 400-4 kom. max.
- tropolna letva rasklopnih osigurača tip M 403-2 kom. max.

RAZDELILNO OGRODJE RAZVODNI STALAK



2.2 Razdelilno ogrodje S1R

Na zbiralnice razdelilnega ogrodja so direktno pritrjeni izvodi z aparati:

- tip LV1D 400 - 6 kom. max.
- tip M 403 - 6 kom. max.

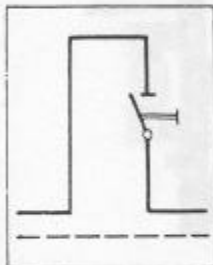
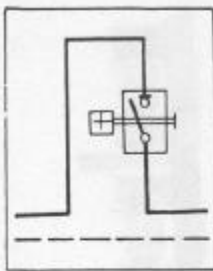
Nad izvodi je montirana omarica, ki se uporablja za namestitve sekundarnih krogov in odgovarjajočih instrumentov.

2.2 Razvodni stalak S1R

Na sabirnice razvodnog stakla direktno su pričvršćeni izvodi sa aparatima:

- tip LV1D 400 - 6 kom. max.
- tip M 403 - 6 kom. max.

Nad izvodima montiran je ormarić, koji služi za smeštaj sekundarnih krogova i odgovarajućih instrumenata.



2.4 Spojno ogrodje S1S:

Spojno ogrodje S1S vzdolžno spaja dve sekciji enojnih zbiralnic s pomočjo vgrajenega:

- ločilnika L 04/1253;
- odklopnega ločilnika OL 04/1253;
- odklopnega ločilnika z izklopno tuljavo in izklopnim mehanizmom OL 04/1253 SIT.

Spojno ogrodje največ uporabljamo v NN-bloku transformatorskih postaj, z dvema transformatorjema.

2.4 Spojni stalak S1S:

Spojni stalak S1S uzdužno spaja dve sekcije jednostrukih sabirnica pomoću ugrađenog

- rastavljača L 04/1253;
- rastavljača snage OL 04/1253;
- rastavljača snage sa kalemom i isklopnim mehanizmom OL 04/1253 SIT.

Spojni stalak najviše koristi u NN-bloku transformatorskih stanica sa dve jedinice transformatora.

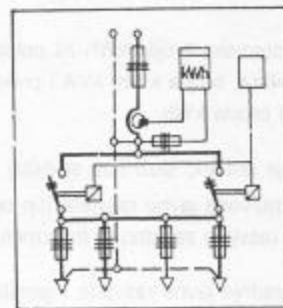
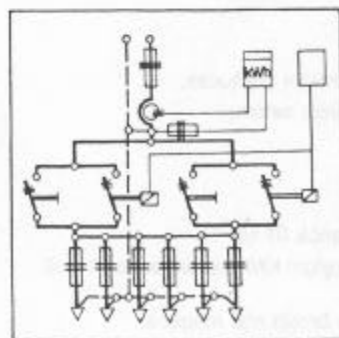
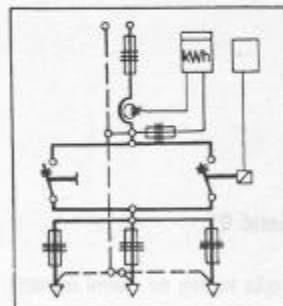
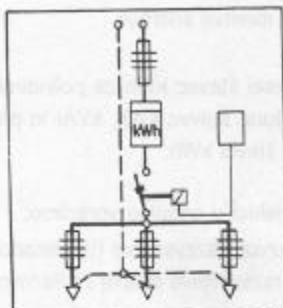
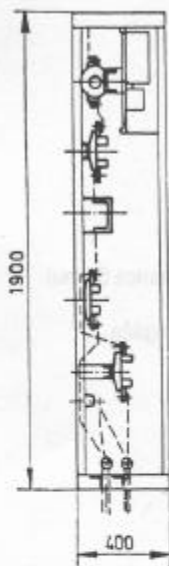
Ulična razsvetljava Ulična rasvjeta

2.5 Samostojno orodje razvoda ulične razsvetljave S1U

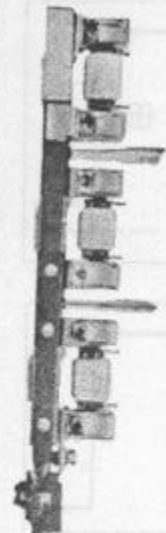
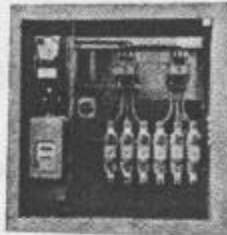
Razvod ulične razsvetljave v več variantah je lahko nameščen v posebni omarici v razdelilnem polju in v samostojnem S1U ogrodju.

2.5 Samostojni stalak javne rasvjete S1U

Razvod javne rasvjete u više električkih varijanti može biti smešten osim u posebnom ormariću u razvodnom polju i u samostalnom staklu S1U.



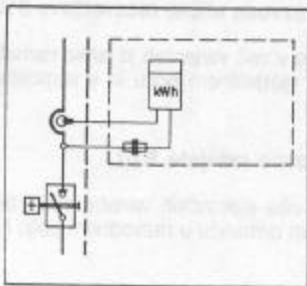
štev. kontaktorjev broj kontaktora	- 1 ali 2
tip kontaktorjev tip kontaktora	- K63, k100 iskra ali slični - Roc 80, Roc 125 EI ili sličan
število izvodov broj izvoda	do 3, do 6, do 9, do 12
ni izvoda	- 250 A max.
krmiljenje upravljanje	- vklopna ura uklopni sat - fotorele - kombinirano z uro ali fotorelejem - kombinirano satom i fotorelejem - ročno ručno - daljinsko
meritev merjenje	- trifazni enotarifni polindirektni števec kWh trofazno jednotarifno polindirektno brojilo kWh - trifazni enotarifni direktni števec kWh trofazno direktno brojilo kWh



Tip 01 m – tip 01 u- tip 01 mu

Tip LV1D-400

TIPSKA OMARICA TIPSKI ORMARIĆ



2.3 Tipska omarica 01:

Za namestitev števecv uporabljamo merno omarico tip 01 m.

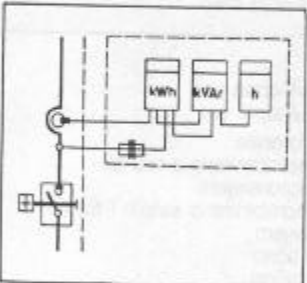
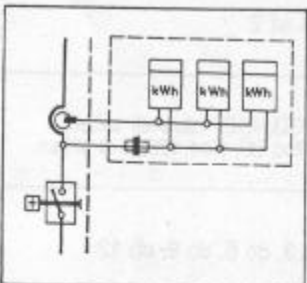
Tipske variante meritve energije:

- brez meritve;
- trifazni sistemski števec kWh za polindirektni priključek;
- trifazna garnitura, števec kWh, kVAR in preklopna ura;
- trije enofazni števeci kWh;

Razen meritev lahko v omarico vgradimo:

- samostojni razvod razsvetljave (tip omarice 01 u);
- razvod ulične razsvetljave skupaj s trifaznim števcem kWh (tip omarice 01 mu).

Istočasna vgraditev ulične razsvetljave in garniture števecv ni mogoča.



2.3 Tipski ormarić 01:

Za nameštaj brojila koristi se merni ormarić tipa 01 m.

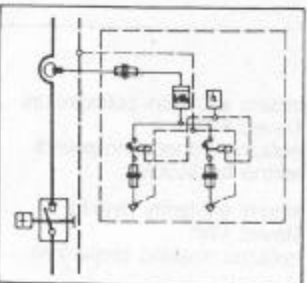
Tipske variante merenja energije:

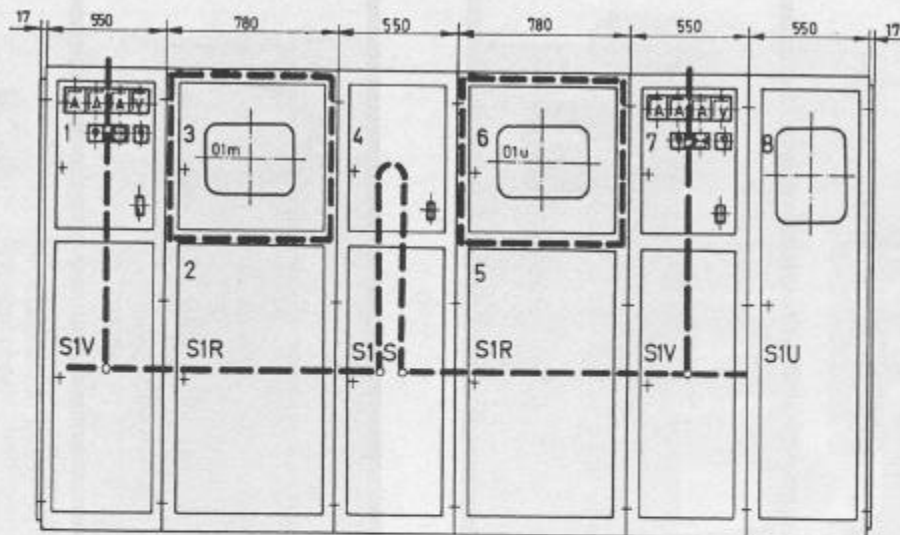
- bez merenja;
- trofazno trosistemsko brojilo kWh za poluindirektni priključek;
- trofazna garnitura, brojila kWh, kVA i preklopnim satom;
- tri jednofazna brojila kWh.

Osim za merenje ormarić služi i za smeštaj:

- samostalnog razvoda javne rasvjete (tip ormarića 01 u);
- razvoda javne rasvjete zajedno sa trofaznim brojiлом kWh (tip ormarića 01 mu).

Istovremeno ugradnja javne rasvjete i garniture brojila nije moguća.





Blok BS1 — VRmSRuVU

3.0 TEHNIČNI PODATKI - TEHNIČKI PODACI

Maksimalna obratovna napetost Maksimalan pogonski napon	660	V
Nazivni tok zbiralnic Nazivna struja sabirnica	630 - 1253	A
Nazivni temenski vzdržni tok Nazivna podnosiva temena vrednost struje	70	kA
Nazivni kratkotrajni zdržni tok Nazivna kratkotrajna podnosiva struja	30	kA
Nazivni tok izvoda Nazivna struja izvoda	odvisno od tipa aparata 100-400 A zavisi od ugrađenog aparata 100-400 A	
Širina ogrodja Širina stalka	550 (1)	730 (2) mm
Višina ogrodja Višina stalka	1900 mm	
Globina ogrodja Dubina stalka	400 mm	
Stopnja zaščite (po IEC 144 in IEC 529) Stupanj zaščite (prema IEC 144 i IEC 529)	do IP 21	
Tipška barva Tipška boja	RAL 7032 in RAL 7016	
Masa kompletnega ogrodja (BS1 - VR) Masa kompletnog stalka (BS1 - VR)	180 - 210 kg	

(1) za tipe ogrodja S1U, S1V in S1S (1) za tipe stalaka S1U, S1V in S1S

(2) za tip ogrodja S1R - (2) za tip stalka S1R

4.0 NAROČILO

Kupec mora pri naročilu navesti sledeče podatke:

- Kompletna enopolna shema nizkonapetostnega razvoda z vsemi tehničnimi podatki:
 - izvedba (amp. zbiralnic);
 - tip aparata;
 - število izvodov;
 - način merjenja energije.
- Stopnjo zaščite:
 - zaprta izvedba;
 - odprta izvedba.
- Posebno naročilo:
 - vgradnja NV varovalk;
 - montažna svetilka;
 - avtomatsko zaščitno stikalo AS in ASN je mogoče vgraditi v izvodih dovodnega in razvodnega polja.

4.0 NARUDŽBA

Kupac je kod narudžbe dužan navesti sledeče podatke:

- Kompletna jedropolna shema niskonaponskog razvoda sa upisanim podacima:
 - izvedba (amp. sabirnica);
 - tipovi aparata;
 - broj izvoda;
 - način merjenja energije.
- Stupanj zaštite protiv dodira:
 - blindirana,
 - otvorena izvedba.
- Po posebnoj narudžbi:
 - sve patrone NV osigurača;
 - montažna svetiljka;
 - automatsko zaštitno sklopko AS i ASN je moguće ugraditi na izvodima dovodnog i razvodnog polja.

=NE/NG+S2
RAZVOD IZMENIČNE NAPETOSTI
3x400/230 V, 50 Hz

=NE/NG+S2
RAZVOD IZMENIČNE NAPETOSTI
3x400/230 V, 50 Hz

=NE/NG-NF/INH+S3

=NE/NG-NF/INH+S3

=NF/INH+S4

=NF/INH+S4

=NF/INH+S4

