



# PROTUEKSPLOZIJSKI NEPRODORNA KUČIŠTA



## ➤ Opis:

Kučišta tipova OT i TSV su konstruisana u protueksplozijskoj zaštiti »neprodorni oklop« po zahtjevima standarda IEC79.1 i EN 50018. Konstrukcije su skladne sa preporukama IEC 79 i većini nacionalnih standarda sa područja protueksplozijske zaštite, npr. VDE0170/0171, TGL19491 ...503, NFC 12-320, BS,GOST i drugima. Kučišta OT i TSV možemo upotrebit kao pojedinična, ili jih sastavimo u razvodnu bateriju. Za povezivanje kučišta u razvodnu bateriju upotrebjavamo ormariče tipa PVO ili PV, u kojim su ugrađene sabirnice u protueksplozijskoj zaštiti.

## ➤ Mehanička izvedba:

Kučišta neprodirnog okrova tipa OT i TSV su izrađena od čeličnog lima. Svi metalni dijelovi kučišta su obojeni sa temeljnom bojom i dvaputa sa površinskom bojom. Kučište i poklopac tvore protueksplozijsku zaštitu Exd – neprodorni okrov po IEC 79.1 i EN 50018. Zbog toga je sistem otvaranja poklopca kučišta izrađen tako, da poklopac nije moguće otvoriti u slučaju, kada grebenasta sklopka nije izključena. Dostupni dijelovi su kod otvorenog poklopca kučišta uvijek u breznaponskom stanju. Poklopac kučišta možemo otvoriti, samo kada je grebenasta sklopka u položaju - izključeno. U tom slučaju možemo odviti zaporni vijak sa odgovarajućim ključem (trirobi ključ). Sa tim je omogućeno otvaranje poklopca kučišta. Poklopac je odlijeven od sivog lijeva. Na njemu je moguća montaža prozora, koji je od kaljenog stakla otporno na povećane pritiske, odnosno osovina sklopke za različite namjene (test kontrolnika...)



### ➤ Priključni ormariči:

Za kućišta tipa OT i TSV su urađena dva tipa priključnih ormariča, koje možemo montirati na dovodnu i odvodnu stranu kućišta.

Izrađeni su u protueksplozijskoj zaštiti povećana sigurnost Exe, stupanj mehaničke zaštite IP 54. Dovod i odvod električne energije u kućištu neprodirnog okrova je izveden preko provodnih izolatora, koji se nalaze u priključnim ormaričima. Ako je u kućištu neprodirnog okrova ugrađeno svjetlosno tijelo, instrument, fotočelija, indikacijska pločica ili slično, možemo na poklopce kućišta ugraditi prozor – okno promjera fi 56mm. Mehanička zaštita kućišta tipov OT i TSV te ormariča tipov PVO i PV je IP 54

### ➤ Protueksplozijska zaštita:

Protueksplozijska zaštita kućišta je »neprodirni okrov« po IEC 79.1 i EN 50018, priključni ormariči i ormariči sa sabirnicama, je »povečana sigurnost« po IEC 79-7 i EN 50019  
Exde I

### ➤ Električka izvedba:

Elementi električke opreme su ugrađeni na nosačoj ploči, koja je pričvršćena u kućište. Nosače ploče su obične ili konektorske izvedbe. Konektorske izvedbe nosačkih ploča možemo jednostavno i brzo promjeniti. Po namjenu opreme, koju ugrađujemo u kućišta, razlikujemo sledeće osnovne izvedbe.

**OT-1 MK 500** mrežni kontrolnik

**OT-B, TSV-B** grebenasta sklopka sa osiguračima

**OT-OS, TSV-OS** prekidač sa bimetalnim i magnetnim prekostrujnim relejem

**OT-Tr, TSV-Tr** transformator sa grebenastom sklopkom i prekostrujnom zaštitom i elektronskim jedinicama

**OT-Emx, TSV-ExM** u kućištu sa grebenastom sklopkom su ugrađeni funkcijsko različiti elektronski moduli po zahtjevama kupca

**TSV-MS;**

**TSV-LD;**

**TSV-DA;**

motorski zaštitni sklopnik sa grebenasom sklopkom, osiguračima, kontaktorima i bimetalnim relejima. Upravljanje sklopke je lokalno ili daljinsko, upravljački napon 42V.

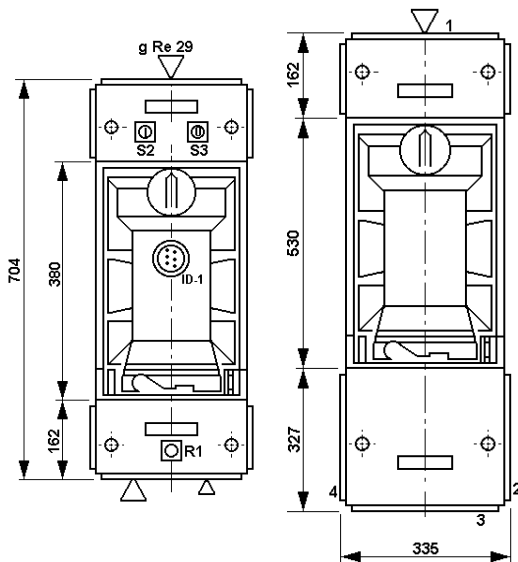
**MS** – motrska sklopka

**LD** – motrska sklopka levo - desno

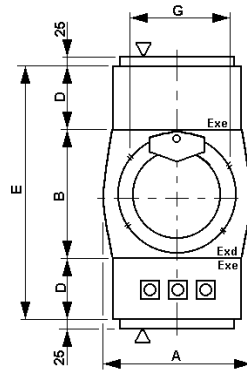
**ZT** – motrska sklopka zvijezda - trougao

**DA** – motrska sklopka za dvobrzinske motore

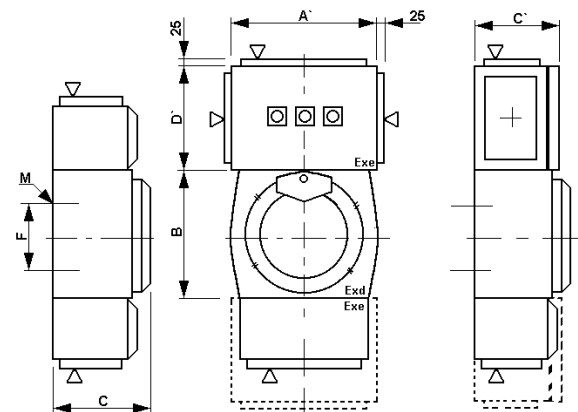
### ➤ Dimenzije kućišta OT-1



### ➤ Dimenzije kućišta OT-2



### ➤ Dimenzije kućišta TSV



➤ Tip	A	A'	B	C	Ĉ	D	D'	E	F	G	M
TSV-1	230	315	240	230	210	110	315	460	110	160	M 8 - 16
TSV-2	360	365	370	360	210	135	315	640	110	230	M 8 - 16
TSV-3	480	485	625	480	210	150	315	925	454	340	M 10 - 20

### ➤ Gabaritne mjere:

Gabaritne mjere za pojedinačne tipove kućišta su upisane u tabeli 1. Kod projektovanja potrebno je računati još na dimenzije uvodnica. Primjer razvodne baterije je vidljiv na slici 2.

Za povezivanje kućišta tipa TSV u razvodnu bateriju upotrebljavamo ormariče tipa PV, u kojim su ugrađene sabirnice u protueksplozijskoj zaštiti.

### ➤ Tehnički podatci za sabirnice:

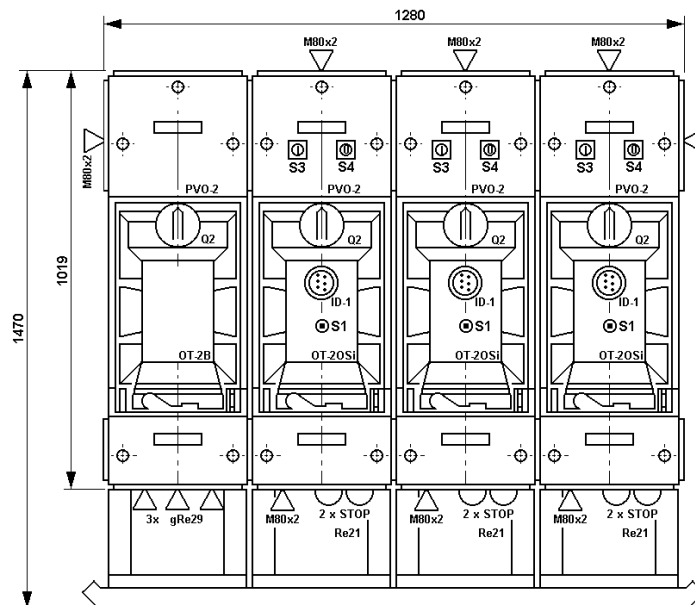
- nazivni napon: 500 V, 50 Hz
- nazivna struja: 320 A ili 550 A
- dinamička struja kratkog spoja: 20 kA za  $I_n=320$  A i 30 kA za  $I_n=550$  A
- protueksplozijska zaštita: Exe I za rudarstvo
- mehanička zaštita: IP 54

### Elektronske jedinice za nadzor električne mreže:

➤ Elektronske jedinice su predviđene za upotrebu u energetskim mrežama sa izolovanim zvezdišćem (IT sistem mreže). Konstrukcija, mjerna struja i mjerni napon su kod svih elektronskih jedinica u granicama vrijednosti, koje se zahtjevaju za »samosigurne« strujne krugove Exi po JUS N.S8.301/IEEC 79-11. Jedinice same nisu u protueksplozivnoj izvedbi, zbog toga su ugrađene u kućišta »neprodorni okrov« tipova OT i TSV.

- jednofazni transformator sa termičkom zaštitom tip **ET1**
- jedinica za blokadu kod zemljospoja tip **ZZS-500A** ili **ER 100im**
- Kabalski kontrolnik tip **NZKT-1**
- indikator zemljospoja tip **IZS-42**
- kontrolnik izolacije u mreži za razsvjetu tip **NIMR-220/2**
- kontrolnik potopnih pumpi tip **KPČ-1**

### ➤ Primjer razvodne baterije sa sabirnicama kućišta tipa OT



### ➤ Primjer razvodne baterije sa sabirnicama kućišta tipa TSV

