

**SEPARATOR DE SARCINĂ TRIPOLAR DE EXTERIOR  
TIP  
OK-2- 24/400/50**

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**

❖ **DESCRIEREA GENERALĂ:**

Separatoarele de sarcină tripolare de exterior **tip OK-2** constituie o familie de separatoare universale cu multiple variante constructive și cu multiple utilizare. Separatoarele de sarcină OK-2 pot fi folosite în axele rețelilor , în rețele circular - buclate și în derivațiile radiale a rețelilor de medie tensiune de 24 kV. Separatoarele de sarcină tip OK-2 pot fi realizate atât pentru **montaj orizontal** cât și pentru **montaj vertical**.

Variantele constructive a separatoarelor de sarcină OK-2 sunt:

◆ Separator de sarcină **tip OK-2** , fără cuțite de legare la pământ , recomandate a fi utilizate în axele rețelilor și în rețelele circular – buclate.

**Separatorul de sarcină tip OK-2 , fără cuțite de legare la pământ poate fi utilizat atât în axele rețelilor cât și în derivațiile radiale ca separator telecomandat , prin atașarea unei dulap de telecomandă și lanțul cinematic de acționare.**

◆ Separator de sarcină **tip OK-2f** , cu cuțitele de legare la pământ ( CLP ) cu închiderea prin acționare separată. Acționarea simultană a cuțitelor principale și a cuțitelor de punere la pământ este împiedicată de un sistem de interblocaj.

◆ Separator de sarcină **tip OK-2af** , cu cuțitele de legare la pământ ( CLP ) cu închiderea automată la deschiderea separatorului.

❖ **DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ.**

Separatoare de sarcină OK-2 sunt de construcție simplă realizate fără sau cu cuțite de legare la pământ ( CLP ) și pentru montaj orizontal sau vertical.

Constructiv , fiecare fază este format dintr-un izolator suport fix și un izolator suport mobil montați pe un suport U. Izolatoarele suport sunt izolatoare compozit siliconic.

Izolatoarele suport mobile sunt acționați prin intermediul unui ax de secțiune pătrată cu ajutorul unei braț. Sub izolatorii suportți mobili , pe fiecare fază , sunt amplasați arcuri de accelerare din material anticorrosiv ( CrVa) ceea ce asigură după punctul mort o deschidere sau o închidere accelerată a separatorului independent de viteza de acționare manuală.

Pe fiecare fază separatorul este prevăzut cu contacte principale și cu contacte auxiliare de rupere a arcului. Pe izolator suport fix sunt montate contactul principal tip tulipă confecționat din două lame groase de cupru argintat în montaj paralel , asigurând introducerea și așezarea sigură a bornei contactului principal opozant și contactul auxiliar de rupere a arcului tip vergea confecționat din oțel inoxidabil.

Pe izolator suport mobil sunt montate contactul principal tip cuțit confecționat din lamă groasă de cupru argintat având formă dreptunghiulară cu partea de sus ascuțită, contactul auxiliar de rupere a arcului tip cârlig confecționat din oțel inoxidabil și contactul principal tip cuțit din cupru argintat pentru legare la pământ în cazul separatorului prevăzut cu CLP.

Suportul separatorului și accesoriile acestuia sunt protejate prin zincare la cald.

Separatorul poate fi prevăzut cu următoarele acționări:

- Acționarea manuală de la baza stâlpului, în care caz separatorului este atașat un dispozitiv de acționare manuală în funcție de stâlpul pe care se montează, astfel:
  - tip **HOK /H** – acționarea manuală prin cablu;
  - tip **HOK / R** – acționare manuală rigidă.
- Acționare prin motor electric, în care caz separatorului se atașează un dulap de comandă montat pe stâlp, cu posibilitate de comandă:
  - comandă locală din butoanele amplasate în unitate de comandă a dulapului;
  - telecomandă de la un centru de dispecer, prin radio, fir telefonic sau fibră optică.

#### ◆ **FUNCȚIONAREA.**

La închiderea a separatorului prima dată se închid contactele principale stabilind circuitul primar, iar după aceasta se închid contactele auxiliare care nu sunt parcurse de curent. În cazul în care separatorul este prevăzut cu cuțite de legare la pământ interblocajul existent între axul de acționare a separatorului și cuțitele de legare la pământ împiedică închiderea CLP dacă separatorul este închis.

La deschiderea separatorului, înainte de desprinderea cuțitelor principale se închid contactele auxiliare de rupere a arcului, prin agățarea vergelei de cârlig și după desprinderea contactelor principale curentul de pe linie se închide prin contactele auxiliare. După îndepărtarea suficientă a cuțitelor principale vergeaua se eliberează cu viteză foarte mare din cârlig și astfel se rupe brusc arcul electric format la ruperea sarcinii electrice de pe linie. După desprinderea din cârlig energia suplimentară a contactului auxiliar a vergelei cu arc spiral va fi disipată de un tampon de cauciuc, fără să se producă recul, în timp ce acționarea prin arc basculant, montat pe axul separatorului, trece dispozitivul peste punctul mort și aduce separatorul în poziție autoblocată. Viteza de deschidere a separatorului este absolut independent de viteza de acționare manuală sau de viteza de deplasare a tijei de acționare a motorului. În poziția închisă a separatorului interblocajul ajunge într-o poziție în care va permite închiderea CLP.

#### ◆ **MONTAREA SEPARATORULUI.**

Montarea separatorului va fi executată de o echipă specializată și autorizată în acest sens. Se pregătește stâlpul și se montează scaunul (vârful) pe care se va monta separatorul. Se realizează centura și priza de pământ. Valoarea maximă a rezistenței prizei de pământ trebuie să fie sub 4 Ohm.

Înainte de montare se va proceda la verificarea separatorului, astfel:

- Se va verifica integritatea tuturor componentelor separatorului.
- Se va verifica integritatea izolatoarelor suport și se va proceda la curățirea (stergerea) acestora;
- Separatorul este livrat din fabrică cu fixarea distanței între faze la 850 mm. În cazul în care beneficiarul dorește schimbarea distanțelor între faze, aceste sunt reglabile în domeniul 600 mm până la 950 mm (de obicei la 690 mm). Reglarea se poate face foarte simplu, slăbind șuruburile de prindere a izoletoarelor suport și de pe axele pătrate și deplasând izoletoarele de pe faze pe ax.

**Montarea separatorului cu dispozitiv de acționare manuală de la baza stâlpului se va executa conform proiectelor cu simbol VATH – 2, VATH – 20 respectiv VATH – 3, documente ce sunt predate beneficiarului la livrarea separatorului.**

La montarea separatorului se respectă prescripțiile și normativele din România. La montaj trebuie avut grijă să se respecte distanța minimă de 300 mm între conductoarele electrice sub tensiune ale liniei și contactele deschise – fără tensiune – ale cuțitelor de legare la pământ sau ale contactelor auxiliare.

Dispozitivul de acționare manuală (de la baza stâlpului) a separatorului cu arc basculant și cu CLP poate să fie ori un sistem de transmisie prin cabluri de oțel , ori un sistem de transmisie rigidă ( cu țevi). Dispozitivul de acționare al CLP se va monta pe partea opusă a stâlpului față de montajul dispozitivului de acționare al separatorului în așa fel în cât în poziția închisă a lor brațele ambelor dispozitive de acționare să arate în sus . În desenele anexate sunt date câteva variante posibile de montaj ale separatorului cu dispozitiv de acționare manuală.

#### ◆ PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE.

După terminarea montării se va proceda încă odată la verificarea integrității tuturor componentelor separatorului.

Se execută 5 conectări și 5 deconectări . Cu această ocazie se verifică dacă contactele auxiliare se închid și se deschid corect. La deschidere contactele auxiliare trebuie să se deschidă simultan. De asemenea se verifică închiderea corectă a contactelor principale ( cuțitele trebuie să intre corect și paralel în tulipă și suprafața de contact și pe întreagă suprafață). La separatorul cu CLP se verifică de asemenea întrepătrunderea corectă și totală a contactelor la închidere și interblocajul să funcționeze corect.

**Punerea în funcțiune a unui separator telecomandat se va executa conform “ instrucțiunilor de punere în funcțiune “ elaborate în acest sens și puse la dispoziția beneficiarului la livrarea separatorului.**

#### ◆ EXPLOATAREA ȘI INTREȚINEREA.

În exploatare se va respecta normele și normativele în vigoare în România și indicațiile date de fabricant. Separatorul și dispozitivul de acționare nu necesită întreținere specială .

Periodicitatea de revizie depinde de condițiile de mediu în care sunt montate.În condițiile ambiante și în condițiile de mediu – european se recomandă efectuarea reviziei odată la 5 ani.

În condițiile de mediu deosebit de poluante perioada de revizie se recomandă odată la 2 ani.

Se recomandă verificări profilactice și eventuale ungeri odată pe an.

Cu ocazia efectuării reviziei se verifică și se schimbă , dacă este cazul contactele auxiliare de rupere a arcului , arcul basculant și arcul de reglaj a presiunii la tulipa contactelor principale.

Atențiune: În cazul unor evenimente deosebite petrecute în exploatare cum ar fi conectarea sau deconectarea din greșală pe scurtcircuit , calamități naturale , etc. se va proceda obligatoriu la verificarea munițioasă a integrității și funcționalității separatorului și se va proceda la înlocuirea subansamblelor defecte.

#### ◆ TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

Separatorul tripolar de exterior se transportă fixat pe o platformă (europalet) . La manipulare , părțile conductoare ( contactele principale și auxiliare ) izolatoarele suport precum și piesele de legătură nu pot fi folosite ca punct de prindere pentru utilaje de ridicat și transport pentru oameni care manipulează. Se transportă și se ridică numai din punctele de prindere special alcătuite în acest sens. Se poate depozita în depozit sau șopron obișnuit sau în aer liber , dar nu într-un mediu deosebit de poluant.

◆ **PIESE DE SCHIMB.**

Pe durata de viață a separatorului (35 ani) se recomandă următoarele piese de schimb:

<b>Denumirea piesei de schimb</b>	<b>Necesar</b>
* Cârlig de tragere pentru contactele auxiliare	3 buc
* Vergeaua cu arc spiral pentru contacte auxiliare	3 buc
* Izolator suport	3 buc
* Pernă amortizor din cauciuc	3 buc
* Arc basculant	3 buc

Notă: În cazul în care beneficiarul nu dorește să formeze stoc cu piese de schimb aceste piese de schimb pot fi procurate într-un termen relativ scurt de la firma furnizoare pe baza unei comenzi ferme.

◆ **CARACTERISTICI TEHNICE.**

Caracteristicile tehnice ale separatorului tripolar de exterior tip OK-2- 24/400/50 sunt prezentate în “ **FIȘA TEHNICĂ**” anexată prezentei specificație.

◆ **CONFORMITATEA SEPARATORULUI.**

Separatorul tripolar de exterior OK-2- 24/400/50 este fabricat și corespunde celor mai recente normelor internaționale:

- MSZ 09-00.0295-80 : Separatoare montate pe stâlp de înaltă tensiune .
- MSZ IEC 694 – 1996/05: prevederile generale pentru echipamente de comutație de înaltă tensiune.
- IEC 265-1/1993: Separatoare de înaltă tensiune .
- IEC 60265-1 / 1998-01: High voltage switches.
- IEC 60694 / 1996-01: Common specification for high – voltage switchgear and controlgear standards.

Desenele de ansamblu și de montaj sunt anexate și sunt parte componentă prezentei specificație:

**Specificație tehnică a fost elaborată conform documentației fabricantului**

**FABRICANT**  
**Kaposvári Villamossági Gyár Kft**  
**Kaposvár - Hungary**

**DISTRIBUITOR**  
**S.C SERVTELCOM S.R.L.**  
**Tg. Mureș - Romania**