

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 704	Revizia 1
	Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400 A	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuieste CS nr. 704

1. GENERALITATI

Prezenta specificatie tehnica se refera la conditiile tehnice pentru achizitia si receptia **separatoarelor telecomandate 25kV, 400A, 400 A.**

Noile echipamente achizitionate se vor monta in retelele de medie tensiune din gestiunea Distribuție Energie Oltenia SA

Se vor accepta numai furnizori cu experienta si capabili tehnic sa ofere echipamente corespunzatoare, care sa certifice ca au livrat asemenea echipamente de acelasi tip si/sau serie de fabricatie pentru instalatii similare, conform cerintelor impuse prin fisa de date a achizitiei.

Pentru echipamentul electric protejat, LEA 20kV, echipamentele solicitate vor include functii de comanda-control, precum si senzori de defect, astfel incat pentru reseaua respectiva sa fie asigurata interfata cu un sistem de teleconducere de tip SCADA.

2. CONDITII GENERALE DE FUNCTIONARE

- Caracteristicile retelei:
 - Tensiunea nominala: 20 kV
 - Tensiunea maxima de serviciu a retelei: 24 kV
 - Frecventa nominala: 50 Hz
 - Numar faze: 3
 - Tipul retelei de distributie: IT – majoritatea retelelor MT
IT(r) – numai pentru retelele MT din orase mari
- Loc montaj: Exterior – IV
- Temperatura mediului: -30°C la +40°C
- Altitudine maxima: 1000 m
- Maxima temperaturilor medii pe 24 h: +40°C

3. CARACTERISTICI TEHNICE SI CONSTRUCTIVE

Conform Fisei Tehnice.

4. CERINTE TEHNICE GENERALE

Separatoarele telecomandate, ca elemente ale Sistemelor SCADA, trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte generale:

- Separatorul propriu-zis impreuna cu modulul de detectare a defectelor vor constitui un sistem de sine statator, care va putea fi integrat in orice sistem de teleconducere
- Sa nu necesite mentenanta programata.
- Sa fie prevazut cu functia de automata locala, realizeaza prin sesizarea trecerii curentului de defect permanent ce a avut loc in aval de separator si deschiderea automata a separatorului telecomandat (in cca 10 sec.), dupa ce recloserul din amonte a realizat ciclul de RAR si a ramas declansat definitiv, iar linia a ramas fara tensiune.

5. CERINTE CONSTRUCTIVE

5.1. Separatorul

Separatorul electric, parte a separatorului telecomandat, trebuie:

Sa foloseasca camere de stingere cu aer. Toate cele trei camere (poli) trebuie sa lucreze simultan, actionate de un singur mecanism de actionare cu consum redus de energie, de preferinta electromagnetic, avand urmatoarele caracteristici:

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 704	Revizia 1
	Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400 A	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuieste CS nr. 704

- Operare independenta de prezenta tensiunii pe linie;
- Mecanismul de transmitere al deplasarii sa contina cat mai putine piese in miscare;

Sa fie astfel conceput incat sa previna aparitia condensului in toate componentele. Pentru aceasta nu se accepta nici o forma de incalzire anticondens.

Ca material utilizat pentru izolatiile bornelor este de preferat cauciucul siliconic.

Portelanul nu este acceptat in nici un caz. Orice material folosit trebuie sa poata demonstra minimum 5 ani experienta in functiune. Materialele trebuie sa faca dovada unei bune functionari in orice mediu ambiant.

Sa fie dotat cu transformatoare de curent si tensiune pentru modulul de detectare defecte.

Sa fie dotat cu bratari reglabile pentru montare pe orice fel de stalp.

Sa fie prevazut cu un dispozitiv pentru declansare manuala si blocare in pozitia deschis, care sa fie astfel positionat incat sa ofere posibilitatea unei manevrari usoare si protectia impotriva interventiilor neautorizate.

Sa nu necesite mentenanta pentru minim 2500 cicluri (deschis-inchis) in conditii normale de sarcina.

Sa contina doar piese din materiale inoxidabile, care sa nu necesite nici un fel de lucrari de vopsitorie pe toata durata de viata a echipamentului.

Sa fie rezistent impotriva deteriorarilor datorate actiunilor mecanice (ex. la transport sau in cursul operatiilor de montare, sau in conditii seismice). Nu se accepta utilizarea materialelor fragile pentru borne.

Sa fie realizat prin inbinari demontabile, astfel incat sa fie posibila inlocuirea unei singure faze in caz de defect.

5.2. Dispozitivul de actionare

Dispozitivul de actionare va fi realizat constructiv astfel incat sa reduca la minim surcile in timpul functionarii si sa impiedice actionarea nedorita din cauza vibratiilor sau a altor cauze.

Componentele in miscare ale dispozitivului de actionare vor fi realizate din materiale rezistente la coroziune.

Partile vitale ale mecanismului vor fi usor accesibile pentru inspectie si intretinere.

Dispozitivul de actionare va fi realizat astfel incat, daca se defecteaza motorul de actionare, iar separatorul se gaseste in pozitia conectat, sa fie posibila cel puțin o manevra de deschidere.

Dispozitivul de actionare va semnaliza local si la distanta orice defectiune aparuta in timpul functionarii.


Separatorul va fi prevazut cu posibilitatea actionarii manuale in cazul lipsei tensiunii de comanda.

5.3. Cutia modulului de protectie si control

Aceasta trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte minime:

Sa contina modulul de detectare a defectelor si contactoarele pentru operarea separatorului, impreuna cu sursa de alimentare si echipamentele de monitorizare si comunicatie.

Sa fie conectata la separatorul propriu-zis printr-un cablu ecranat prin care se comanda mecanismul de actionare, se supravegheaza starea si tensiunea de alimentare, impreuna cu semnalele de la traductoarele de curent.

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 704	Revizia 1
	Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400 A	Valabil de la data: 01.08.2017 Inlocuieste CS nr. 704

Cablul va fi conectat la separator printr-o fisa debrosabila pentru instalare usoara. Se vor oferi diferite lungimi pentru acest cablu. Conexiunea se va realiza in mod similar si spre circuitele de comanda si protectie.

Conexiunile externe trebuie sa fie rezistente la actiunea apei.

Lungimea standard pentru cablu trebuie sa fie minim 6 m.

Sa fie dotat cu accesorii pentru montare pe orice fel de stalp sau dispozitiv, incluzand structurile monofazate, stalpi H, etc.

Sa fie construit astfel incat sa ofere siguranta ca nu vor exista functionari eronate datorate vibratiilor sau a loviturilor.

Sa functioneze fara condens in conditiile prevazute in fisa tehnica. Aceasta conditie trebuie sa fie indeplinita fara a fi nevoie de dispozitive anticondens bazate pe incalzire locala.

Sa aiba grad de protectie IP55 conform IEC 60529.

5.4. Comanda locala si semnalizari

Comanda:

- Va include o interfata locala simplu de utilizat.
- Va include un afisaj si o tastatura pentru programare si pentru vizualizarea evenimentelor printr-un meniu.
- Va utiliza taste functionale pentru alarme, masurare a curentilor de sarcina si starea bateriilor.
- Va avea un port serial local pentru conectarea la un echipament portabil adecvat pentru comunicare bidirectionala pentru comenzi, setari si vizualizare date.
- Va avea comenzi pe butoane separate si semnalizari pentru urmatoarele functii:
- Prioritatea de control: Local / La distanta
- Comenzi separator: Inchidere/Deschidere

5.5. Comanda de la distanta si semnalizari

Fiind echipamente care fac parte din sisteme de automatizare a distributiei, separatoarele telecomandate trebuie sa poata fi integrate in sistemul SCADA implementat la Distribuție Energie Oltenia SA. Din acest motiv, in cutia de comanda se va prevedea spatiu suficient pentru montarea echipamentelor necesare (modem, sursa de alimentare), iar comunicatia dintre modulul de protectie si cel de telecomanda se va face pe principiul contactelor libere de potential.

Pentru telecomanda separatoarelor, echipamentul va trebui sa furnizeze, cel putin, urmatoarele informatii:

Iesiri de semnalizare, tratate astfel:

- pereche de contacte fara potential pentru a indica pozitia separatorului
- un contact fara potential pentru supravegherea sursei de alimentare proprii
- un contact fara potential pentru semnalizare efracție


Intrari de comanda structurate astfel:

- comanda pentru Anclansare
- comanda pentru Declansare

Istoric complet al operatiilor inclusiv modificarea setarilor, manevrele efectuate si defectele (jurnal de evenimente).

5.6. Protectia

Cerintele minime pentru modulul de sesizare a defectelor:

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 704	Revizia 1
	Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400 A	Valabil de la data: 01.08.2017 Inlocuieste CS nr. 704

Elemente de protectie:

- Protectii maximale de curent pe toate cele 3 faze,
- Protectie maximala de curent homopolar.
- Protectie maximala de curent homopolar sensibilizata, pentru sesizarea defectelor cu pamantul la toate tipurile de tratare a neutrului.
- Fiecare protectie va opera independent cu cerintele minime referitoare la plajele de reglaj de curent specificate in fisa tehnica.
- Istoric complet al operatiilor inclusiv modificarea setarilor, manevrele efectuate si defectele aparute.

Elemente de masura:

Funcția de masurare parametri retea,

- masurare curenti de faza,
- masurare tensiune de faza si de linie,
- masurare putere (P, Q, S) pe faza si trifazat,
- masurare energie

5.7. Sursa de alimentare

Functionarea separatorului telecomandat impreuna cu echipamentul de comanda-control si sesizare a defectelor trebuie sa fie posibila fara folosirea unei surse externe de alimentare, sursa interna fiind o baterie de acumulatori cu durata de viata minim 5 (cinci) ani.

Bateria va fi monitorizata de un microprocesor pe intreaga durata a functionarii, pentru a verifica tensiunea si a calcula capacitatea in Ah ramasa.

Incarcarea bateriei se va realiza cu ajutorul unei surse in comutatie dedicate acestui scop, alimentata dintr-un transformator de tensiune bifazat racordat la rețeaua de 20kV.

5.8. Accesoriile

Accesoriile necesare montarii si functionarii separatorului, care vor fi livrate odata cu acesta, sunt urmatoarele:

- Transformator de 20kV bifazat,
- Borne (cleme) de racordarea la circuitele electrice,
- Borne (cleme) pentru legarea la pamint,
- Modul de comanda-control echipat cu:
 - bloc de sesizare defecte,
 - RTU cu softul aferent,
 - Interfata pentru conectarea la PC si la sistemul SCADA,
 - soft pentru configurare, parametrizare si achizitii de date,
 - baterie acumulatori,
 - sursa de incarcare baterie acumulatori,
- Cablu de legatura intre separator si modulul de comanda-control,
- Materiale de fixare (bolturi de prindere) pentru: separator, transformator de tensiune, modul de comanda-control, traductoare de curent si tensiune.
Furnizorul va indica modul de fixare al echipamentelor si va cuprinde in oferta sa toate materialele necesare.

6. CERINTE DE CALITATE SI MEDIU

- Cerintele functionale de calitate si mediu se definesc de furnizorul de produse sau reprezentantul sau in "Declaratii de conformitate" ce respecta normele CE, declaratii ce insotesc produsele la livrare.

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 704	Revizia 1
	Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400 A	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuieste CS nr. 704

- “Declarațiile de conformitate” se întocmesc de producător sau reprezentantul sau pe propria răspundere (dar care are la bază “Dosarul tehnic de conformitate” ce poate fi examinat la cerere) și trebuie să respecte cerințele generale din :
 - **Standardul SR EN ISO/CEI 17050-1:2-2005** (Criterii generale pentru declarația de conformitate a furnizorului)
 - **HGR nr.1022/2002** (Regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului înconjurător- Anexa are model cu elemente ale declarației)
- Se vor prezenta, în specificația tehnică a produsului, componentele produsului-natura, caracteristicile acestora, menționându-se acelea care pot să devină deseu periculos în sensul:
 - **H.G. 856/2002** - evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei deșeurilor periculoase;
 - **HG 1037/2010** privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
 - **Legea 211/ 2011, privind regimul deșeurilor**
 - **HGR 621/2005** - privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor provenite din ambalaje;
- Modificarea legislației atrage după sine în mod automat și modificarea corespunzătoare a cerințelor aparținătoare, fără ca achizitorul să-și rețină în sarcina obligații de atenționare.

Modificarea legislației atrage după sine în mod automat și modificarea corespunzătoare a cerințelor aparținătoare, fără ca achizitorul să-și rețină în sarcina obligații de atenționare.

Se vor respecta standardele și normativele enumerate inclusiv modificările și completările ulterioare.

7. TESTE ȘI VERIFICARI

Echipamentele vor fi testate și verificate conform normelor CEI specifice. Nu vor fi suficiente certificatele cu caracter general emise pentru o gamă largă de parametri de bază.

Echipamentele vor fi supuse în fabrica testelor de tip și de rutină. Ofertantul trebuie să trimită beneficiarului rezultatele tuturor testelor.

Ofertantul trebuie să prezinte lista informativă cu testele specifice punerii în funcțiune a echipamentelor, încă din faza de ofertare. Va prezenta de asemenea lista cu piesele de schimb (rezerva) și separat lista cu seturile de utilaje și scule speciale în vederea instalării inițiale și a mentenanței ulterioare, pe care le recomandă.

Beneficiarul va decide asupra cantității de piese de schimb pe care le va achiziționa, pe baza listei de prețuri oferite de ofertant.

8. INSTALAREA ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Ofertantul va propune beneficiarului activitățile sale de service pentru controlul instalării, încercării și punerii în funcțiune a echipamentelor. Acesta va estima și specifica în oferta sa costurile lui pentru activitatea de service și mentenanță, precum și pe cele legate de controlul instalării.

Ofertantul are obligația de a oferi asistența tehnică la punerea în funcțiune pentru fiecare echipament în parte, după un program stabilit de comun acord cu beneficiarul.

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 704	Revizia 1
	Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400 A	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuieste CS nr. 704

9. AMBALARE SI TRANSPORT

Echipamentele vor fi pregatite pentru livrare astfel incat sa fie usor de manuit si sa impiedice orice deteriorare in timpul transportului.

Piese de schimb vor fi ambalate separat in colete protejate corespunzator pentru depozitare indelungata fara deteriorare.

Oferta de echipamente va cuprinde si lista de colete.

Ambalajele vor fi marcate vizibil cu urmatoarele date: firma producatoare, greutatea, placute de avertizare pentru produsele fragile, numarul de ordine al ambalajului in cadrul furniturii, alte date conforme cu standardele aplicate.

10. ETICHETE

Etichetele de identificare de pe aparate trebuie sa contina urmatoarele date: firma producatoare, tipul produsului, greutatea, seria, anul de fabricatie, numarul de identificare al produsului, alte date conforme cu standardele aplicate.

Etichetele trebuie confectionate din materiale necorozive, se vor fixa cu suruburi sau nituri necorozive si nu vor permite stergerea literelor sau cifrelor.

11. PIESE DE SCHIMB PENTRU GARANTIE SI POST-GARANTIE

Furnizorul va mentiona piesele de schimb care intra in furnitura si va preciza ce piese de schimb se considera necesare pentru o buna functionare a separatorului si care pot fi achizitionate contra cost, post garantie.

12. SCULE SI DISPOZITIVE PENTRU MONTAJ, EXPLOATARE SI INTRETINERE

Furnizorul va prezenta lista sculelor si dispozitivelor necesare pentru montaj, exploatare si intretinere.

13. DURATA DE VIATA

Durata de viata a echipamentului: minim 30 ani.

14. DOCUMENTATIA MINIMA CUPRINSA IN OFERTA

Separatoarele vor fi insotite de urmatoarele documente:

- Specificatie tip produs, producator, tara de origine;
- Dovada certificarii sistemului de calitate a productiei conform ISO 9001, ISO 14001;
- Descriere tehnica incluzand parametrii garantati si accesoriile;
- Protocoale teste de tip si lista testelor.

15. CRITERII DE ANALIZA A OFERTELOR

Toate caracteristicile privind conditiile de mediu si conditiile tehnice sunt minime si obligatorii.

16. GARANTIE

Termenul de garantie va fi de minimum 10 ani.

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 704	Revizia 1
	Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400 A	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuieste CS nr. 704

17. OBLIGATII IN CAZ DE DEFECTIUNI

În perioada de garanție, furnizorul va suporta toate cheltuielile legate de repararea sau înlocuirea cablului dacă defectele aparțin exclusiv fabricantului.

Cumpărătorul își rezervă dreptul ca după expirarea perioadei de garanție, în cazul unor deficiențe repetate sau solicitate prezenta unui delegat al furnizorului cu care să se analizeze cauzele și să se stabilească măsurile de remediere.

Furnizorul este responsabil pentru eventualele defecte de fabricație ascunse care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a expirat și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate de comun acord cu beneficiarul.

În caz de refuz, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri

Fisa Tehnica

Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400A

1. Informații referitoare la mediu


#	Caracteristici și date tehnice	Valoare solicitată	Valoare oferită*)
1.1	Mediu	IV – exterior	
1.2	Temperatura aerului	-30 la +40°C	
1.3	Altitudine	≤ 1000 m	
1.4	Temperatura medie pe 24 h	Maxim +40°C	

2. Parametri rețelei de medie tensiune

#	Caracteristici și date tehnice	Valoare	Valoare oferită*)
2.1	Tensiunea nominală	3~20 000 V	
2.2	Tensiunea maximă	24 000 V	
2.3	Frecvența nominală	50 Hz	
2.4	Număr faze	3	
2.5	Tip rețea de distribuție	IT – majoritatea rețelelor MT IT(r) – numai pentru rețelele MT din orașe mari	

3. Caracteristici tehnice și alte date referitoare la echipament

#	Caracteristici și date tehnice	Valoare solicitată	Valoare oferită*)
3.1	Număr faze	3	
3.2	Clasa echipament	Separatoare telecomandate	
3.3	Loc montaj	Exterior	
3.4	Tensiune, Ur	25 kV	
3.5	Tensiune de izolare nominală	25 kV	
3.6	Frecvența nominală	50 Hz	
3.7	Curent nominal, I _r minim	400 A	
3.8	Curent nominal de scurtă durată (termic), I _k (1s)	16 kA	
3.9	Curent limită dinamic, I _p	40 kA	

 Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 704	Revizia 1
	Separatoare telecomandate 25kV / 400A / 400 A	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuieste CS nr. 704

#	Caracteristici si date tehnice	Valoare solicitata	Valoare oferita*)
3.10	Curentul nominal comutat, I _{ma}	10 kA	
3.11	Curentul de rupere nominal I ₁ , cos 0,7 induct. minim	400 A	
3.12	Curentul nominal de rupere pe bucla inchisa I ₂ minim	400 A	
3.13	Curentul nominal de rupere pentru transformator neincarcata, I ₃ minim	20 A	
3.14	Curentul nominal comutat pe linie in cablu neincarcata I _{4a} minim	10 A	
3.15	Curentul nominal comutat pentru puneri la pamant I _{6a}	30 A	
3.16	Tensiunea nominala de tinere la 50Hz/1 minut sub ploaie/uscat		
	Fata de pamant si intre poli	50 kV	
	Pe distanta de separare	60 kV	
3.17	Tensiunea de tinere la unda de impuls		
	Fata de pamant si intre poli	125 kV	
	Pe distanta de separare	145 kV	
3.18	Anduranta mecanica minima - functionare fara interventie (ciclu = deschis-inchis)	2500 cicluri	
3.19	Rezistenta la tractiune mecanica pe un conductor pe directia inainte	30 kN	
3.20	Timp minim de functionare, fara a tine cont de reviziile camerelor de stingere	15 ani	
3.21	Garantia minima	10 ani	
3.22	Durata minima de viata	30 ani	
3.23	Linia de fuga minima a izolatorilor suport	500 mm	

*) Se completeaza obligatoriu de catre ofertant.

Nu se accepta oferte completate pe alt formular de fisa tehnica diferit de cel din acest ST.

Nota: Ofertantul se obliga sa respecte toate cerintele Specificatiei Tehnice, nu numai pe cele din Fisa Tehnica.

Semnatura si stampila ofertant,