



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ

Cod: NTI-TEL- R-006-
2019-00

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Pagina 1 din 31

Revizia: **0** 1 2 3 4 5

NORMA TEHNICĂ INTERNĂ

NTI – TEL – R – 006 – 2019-00

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE
PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Aprobată prin

Aviz CTES nr. 137 / 2019


Drept de proprietate:

*Prezentul document este proprietatea Companiei Naționale de Transport al Energiei Electrice
TRANSELECTRICA S. A. Multiplicarea și utilizarea parțială sau totală a acestui document este
permisă numai cu acordul scris al conducerii CNTEE TRANSELECTRICA SA.*

- Noiembrie 2019 -



Compania Națională de Transport al Energiei Electrice
Transelectrica SA - Strada Olteni, nr. 2-4, C.P. 030786, Sector 3, București
România, Număr înregistrare Oficiul Registrului Comerțului J40/8060/2000,
Cod Unic de înregistrare 13328043 Telefon +4021 303 56 11, Fax +4021 303 56 10
Capital subscris și vărsat: 733.031.420 Lei
www.transelectrica.ro

| | | |
|---|--|------------------------------------|
|  | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ | Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00 |
| | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Pagina 2 din 31 |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

Direcția responsabilă de elaborarea documentatiei

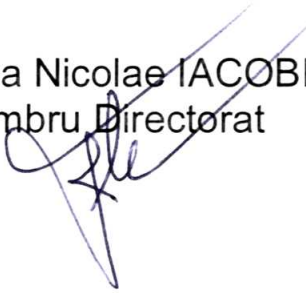
Direcția Exploatare Mentenanta si Dezvoltare RET

Aprobat:

Claudia Gina ANSTASE
Președinte Directorat




Luca Nicolae IACOBICI
Membru Directorat

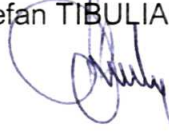


Virgil IVAN
Membru Directorat



Avizat,

Director DEMD RET
Stefan TIBULIAC



Manager DE RET
Costin FLOREA



Responsabil documentatie:

Marian Toma COSAC - Sef SEUCE, DEMD RET






NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ

Cod: NTI-TEL- R-006-
2019-00

INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Pagina 3 din 31

Revizia: **0** 1 2 3 4 5

LISTA DE CONTROL A REVIZIILOR

Documentul revizuit:

NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ

INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod NTI -TEL – R

| Nr. rev | Conținutul reviziei | Autorul reviziei | |
|------------|---------------------|-------------------|----------------|
| | | Nume și prenume | Data |
| 0. | Elaborare initiala | Marian Toma Cosac | Noiembrie 2019 |
| | | | |



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

CUPRINS

| | | Pag |
|--------------|---|-----|
| I. | SCOP | 5 |
| II. | DOMENIUL DE APLICARE | 6 |
| III. | NOTIUNI UTILIZATE, TERMINOLOGIE, DEFINITII | 7 |
| IV. | ACTE NORMATIVE DE REFERINȚA | 20 |
| V. | EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE | 20 |
| VI. | COLECTAREA, VALIDAREA, STOCAREA, PRELUCRAREA ȘI CIRCULAȚIA INFORMAȚIILOR REFERITOARE LA EVENIMENTELE ACCIDENTALE | 26 |
| VII. | DISPOZIȚII FINALE | 31 |
| ANEXE | | |
| 1 | Nomenclatorul ansamblurilor functionale – 12 pagini | |
| 2 | Nomenclatorul componentelor ansamblurilor functionale – 7 pagini | |
| 3 | Nomenclatorul formelor de manifestare, _prilej, cauze – 4 pagini | |
| 4 | Model fisa de incident – 2 pagini | |
| 5 | Instructiuni de completare a fisei de incident – 4 pagini | |
| 6 | Exemplu fisa de incident (IFD celula) – 2 pagini | |
| 7 | Exemplu fisa de incident primar initiator – 2 pagini | |
| 7.1 | Exemplu fisa de incident asociat 1 – 2 pagini | |
| 7.2 | Exemplu fisa de incident asociat 2 – 2 pagini | |
| 8 | Exemplu fisa de incident cu ENS si ENC – 3 pagini | |
| 9 | Exemplu fisa de incident cu cumularea duratei indisponibilitatii accidentale – 2 pagini | |
| 10 | Exemple defectiuni tehnice – 8 pagini | |
| 11 | Exemple intreruperi de scurta durata – 4 pagini | |
| 12 | Exemple incidente – 7 pagini | |

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE****Preambul**

Conform Art.7 din „*Normativul pentru analiza și evidența evenimentelor accidentale din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice*” - NTE 004/05/00, “*Aplicarea prevederilor prezentului normativ se face pe baza Instrucțiunilor de aplicare specifice pentru evidența și analiza evenimentelor accidentale din instalațiile de producere a energiei electrice și termice din instalațiile de transport și din instalațiile de distribuție a energiei electrice și termice, instrucțiuni care vor fi elaborate de către coordonatorii gestionarilor de instalații în termen de trei luni de la aprobarea NTE 004/05/00*”

I. SCOP

Art. 1. Prezenta instrucțiune are drept scop :

- aplicarea corectă a prevederilor „*Normativului pentru analiza și evidența evenimentelor accidentale din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice*”- NTE 004/05/00, aprobat de către ANRE prin Ordinul nr. 8 din 25.02.2005, pentru instalațiile și echipamentele care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice, aflate în gestiunea Sucursalelor de Transport ;
- uniformizarea aplicării prevederilor „*Normativului pentru analiza și evidența evenimentelor accidentale din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice*”- NTE 004/05/00, aprobat de către ANRE prin Ordinul nr. 8 din 25.02.2005 de către Sucursalele de Transport al energiei electrice și de către coordonatorul acestora ;
- detalierea modului de evidență și analiză a evenimentelor accidentale, precum și a modului de întocmire a statisticilor.

Observație :

Instrucțiunea este structurată în conformitate cu conținutul Normativului, urmărind capitolele și articolele acestuia referitoare la instalațiile electrice din gestiunea sucursalelor de transport și aducând pentru fiecare capitol în parte, acolo unde s-a considerat necesar, completări și explicații privind modul de aplicare a prevederilor în cauză. Astfel, fiecare articol al instrucțiunii are corespondent articolul din Normativ adaptat la specificitatea activității de exploatare linii și stații electrice desfășurate în Transelectrica. Pentru articolele și paragrafele care nu se referă la activitățile de exploatare linii și stații electrice desfășurate în Transelectrica nu se dau explicații. Instrucțiunea este însoțită de exemplificări care urmăresc evidențierea unor situații caracteristice care pot fi întâlnite în condițiile aplicării prevederilor Normativului și explicitarea modului de încadrare a evenimentelor accidentale.

Art. 2. Scopul aplicării prevederilor „*Normativului pentru analiza și evidența evenimentelor accidentale din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice*” - NTE 004/05/00 , la instalațiile și echipamentele care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice, aflate în gestiunea Sucursalelor de Transport, este determinat de următoarele necesități:

- cunoașterea gradului de siguranță în funcționare a Rețelei Electrice de Transport al energiei electrice în ansamblul său, a instalațiilor și echipamentelor din componența ei;
- colectarea datelor referitoare la indicatorii de performanța privind: utilizarea RET, continuitatea serviciului de transport al energiei electrice și calitatea tehnică a energiei electrice;



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

- cunoașterea gradului de pregătire a personalului de exploatare;
- cunoașterea calității serviciilor/ lucrărilor de mentenanță efectuate;
- cunoașterea calității aparatajului și pieselor de schimb achiziționate de la furnizori;
- stabilirea măsurilor cu caracter tehnic și/sau economic pentru creșterea fiabilității echipamentelor și schemelor tehnologice, îmbunătățirea activității de mentenanță, proiectare, execuție și dezvoltare a Rețelei Electrice de Transport al energiei electrice, precum și pentru creșterea nivelului de pregătire a personalului;
- stabilirea unor măsuri care să conducă, odată cu creșterea siguranței în funcționare, la diminuarea costurilor de exploatare și de mentenanță.

Art. 3. Datele obținute și înregistrate prin aplicarea „*Normativului pentru analiza și evidența evenimentelor accidentale din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice*” - NTE 004/05/00, împreună sau corelate cu alte date obținute prin alte sisteme informaționale, constituie surse de informații pentru:

- efectuarea unor studii cu privire la siguranța SEN, în ansamblul său, sau a unor zone ale acestuia;
- efectuarea unor studii privind fiabilitatea instalațiilor sau echipamentelor din instalațiile aflate în gestiunea/administrarea sau exploatarea nemijlocită a Sucursalelor de Transport al energiei electrice;
- stabilirea punctelor slabe din instalațiile aflate în gestiunea/administrarea sau exploatarea nemijlocită a Sucursalelor de Transport al energiei electrice și a măsurilor care trebuie luate pentru eliminarea acestora;
- fundamentarea necesităților de re tehnologizare/modernizare și mentenanță; orientarea serviciilor/lucrărilor de mentenanță (conținut, periodicitate) și alocarea mijloacelor financiare necesare acestora;

II. DOMENIUL DE APLICARE

Art. 4. Prevederile prezentei instrucțiuni sunt în concordanță cu prevederile „*Normativului pentru analiza și evidența evenimentelor accidentale din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice*”- NTE 004/05/00 și se aplică de către entitățile organizatorice gestionare de echipamente /instalații electrice din CNTEE “Transelectrica”-SA și de către coordonatorul acestora.

Art. 5. Sub incidența „*Instrucțiunii specifice pentru evidența și analiza evenimentelor accidentale produse în instalațiile electrice aflate în gestiunea/administrarea sau exploatarea nemijlocită a sucursalelor de transport al energiei electrice,*”, intră toate evenimentele accidentale care au loc în instalațiile și la echipamentele electrice care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice, aflate în gestiunea CNTEE “Transelectrica” SA .

Art. 6. Nu cad sub incidența prezentei instrucțiuni,:

- analiza și evidența evenimentelor accidentale produse în perioadele de probe a instalațiilor noi sau re tehnologizate / modernizate, până la darea lor în exploatare;
- analiza și evidența accidentelor de muncă;
- analiza și evidența efectelor fenomenelor de impact al instalațiilor energetice asupra mediului;
- analiza și evidența incendiilor;



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

- urmărirea comportării în timp a construcțiilor speciale (UCC);
- avariile de sistem.

Toate acestea sunt evidențiate doar ca o consecință a unor evenimente accidentale (care fac, conform art. 5, obiectul prezentei Instrucțiuni).

Raportarea acestora către coordonatorul gestionarilor de instalații se va face printr-o procedură operativă stabilită la nivelul acestuia.

Art. 7. Conform „Normativului pentru analiza și evidența evenimentelor accidentale din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice” - NTE 004/05/00 art. 7, aplicarea prevederilor Normativului se face pe baza prezentei “Instrucțiuni specifice pentru evidența și analiza evenimentelor accidentale produse în instalațiile aflate gestiunea/administrarea sau exploatarea nemijlocită a Sucursalelor de Transport al energiei electrice”. Responsabilitățile privind aplicarea prevederilor prezentei instrucțiuni specifice se vor stabili prin procedură operativă stabilită la nivelul coordonatorului gestionarilor de instalații.

Art. 8. Reglementările conexe sunt prezentate în Anexa 1 din „Normativul pentru analiza și evidența evenimentelor accidentale din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice” - NTE 004/05/00.

III. NOTIUNI UTILIZATE, TERMINOLOGIE, DEFINITII

Art. 9. În acest capitol se definesc, pentru o aplicare corectă a lor, noțiunile, terminologia și definițiile utilizate de NTE 005/04/00.

Noțiunile definite în alte acte normative, naționale sau din cadrul sectorului energetic, care nu sunt incluse în acest capitol (Codul Tehnic al RET, Regulamentul general de manevre, etc) pot fi utilizate în textul instrucțiunii, însoțite sau nu de precizări specifice, sau pot fi particularizate, caz în care se va utiliza formularea „în condițiile prezentei instrucțiuni”.

Art. 10. În cuprinsul „Instrucțiunii specifice pentru evidența și analiza evenimentelor accidentale produse în instalațiile electrice aflate în gestiunea/administrarea sau exploatarea nemijlocită a sucursalelor de transport al energiei electrice”, utilizarea termenilor „trebuie” și „este necesar” indică obligativitatea strictă a respectării prevederilor respective.

Art. 11. Pentru Entitățile Organizatorice din cadrul CNTEE “Transelectrica”-SA se vor utiliza numai următoarele denumiri:

- Unități de exploatare:** Conform structurii organizatorice din cadrul CNTEE “Transelectrica”-SA, de la un anumit moment (Centre de Exploatare - CE) ;
- Gestionari de instalații:** Pentru sucursalele de transport al energiei electrice (ST) din cadrul CNTEE “Transelectrica”- SA. ;
- Coordonatori ai gestionarilor de instalații:** Pentru Compania Națională de Transport al energiei electrice - CNTEE “Transelectrica”- SA (Executiv – direcția de profil).

Art. 12. Evenimentele accidentale sunt acele evenimente întâmplătoare din exploatarea instalațiilor electrice aflate în gestiunea sucursalelor de transport al energiei electrice care conduc, cu sau fără urmări asupra procesului de producere, transport sau distribuție al energiei electrice, la modificări ale stărilor operative, ale schemei de funcționare a acestora sau la abateri ale unor



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

parametri sau caracteristici de funcționare, în afara limitelor stabilite de fabricanți, furnizori sau prin reglementări (normative, prescripții, etc.) energetice în vigoare.

Art. 13. Evenimentele accidentale pot conduce la :

- indisponibilizarea accidentală, totală sau parțială a unei instalații de producere, transport sau distribuție a energiei electrice sau a unor elemente componente ale acestora, aflate în funcționare sau în rezervă;
- abateri accidentale ale unor parametri sau caracteristici de funcționare a instalațiilor de transport sau distribuție a energiei electrice aflate în gestiunea sucursalelor de transport al energiei electrice, sau a unor componente ale acestora în afara limitelor stabilite prin reglementări în vigoare sau contracte;
- întreruperea totală, parțială sau limitarea producției sau consumului de energie electrică;
- perturbații în SEN.

Art. 14. În funcție de ansamblurile funcționale (instalațiile, echipamentele) la care apar și de efectul produs asupra acestora, evenimentele accidentale care se înregistrează și se analizează, la nivelul CNTEE "Transelectrica"-SA, se clasifică astfel:

- a. defecțiuni tehnice;
- b. întreruperi de scurtă durată;
- c. incidente.

a. Defecțiunile tehnice - sunt evenimentele accidentale care se produc în instalațiile electrice aflate în gestiunea sucursalelor de transport al energiei electrice, constând în abateri ale unor parametri funcționali sau defectări ale unor componente ale ansamblurilor funcționale menționate în Anexa 1, care pot avea consecințe asupra acestor ansambluri, dar care **nu** conduc la modificarea neprogramată a stării operative anterioare a acestora și nu afectează producția, transportul, sau distribuția energiei electrice.

Defecțiunile tehnice constatate la ansamblurile funcționale sau componentele acestora, care nu pun în pericol siguranța în funcționare a ansamblurilor funcționale, a vieții oamenilor și nu produc pagube materiale, se remediază, de regulă, cu ocazia primei lucrări de mentenanță, planificată normal sau accidental, la ansamblul funcțional la care acestea au apărut.

Defecțiunile tehnice care pot prezenta un pericol potențial pentru siguranța în funcționare a ansamblului funcțional la care au apărut, pot produce pagube materiale sau pun în pericol vieți omenești se remediază prin:

1. lucrări care se execută la componentele ansamblurilor funcționale situate la distanțe mai mari decât limita admisă (distanța de vecinătate) față de părțile active aflate sub tensiune, prevăzute de normele în vigoare. Astfel de lucrări sunt, de exemplu:

- lucrări la prizele de pământ ale liniilor electrice aeriene și ale stațiilor electrice;
- lucrări la fundațiile stâlpilor liniilor electrice aeriene și ale aparatului din stațiile electrice;
- vopsitorie la părțile metalice ale stâlpilor, la distanțe mai mari decât cele minime admisibile;
- înlocuiri contravânturii, tensionări ancore, refacerea verticalității stâlpilor ancoreți etc.

2. lucrări care se execută cu scule electroizolante la componentele ansamblurilor funcționale, fără scoaterea acestora din funcțiune, cum ar fi:



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

- lucrări la circuitele secundare de curent continuu din stațiile de transformare (bucle de comandă, de semnalizare etc.);
- lucrări la circuitele de joasă tensiune ale serviciilor interne de curent alternativ din stațiile de transformare etc;

3. lucrări care se execută direct la componentele ansamblurilor funcționale, fără scoaterea acestora de sub tensiune, la potențialul acestora (lucru sub tensiune la potențial) etc.

4. lucrări care se execută cu ocazia remedierii unor incidente apărute ulterior;

5. lucrări care se execută la componente ale unor ansamblurilor funcționale, retrase din exploatare pentru lucrări de mentenanță, probe sau încercări, care s-au defectat pe perioada de retragere aprobată, în timpul probelor sau încercărilor, sau în timpul manevrelor de redare în exploatare.

*Defecțiunile tehnice a căror remediere nu se poate face prin lucrările de mentenanță mai sus menționate și necesită retragerea accidentală din exploatare a ansamblului funcțional la care au apărut, **devin incidente și se tratează ca atare.***

În Anexa 10 sunt precizate exemple orientative de defecțiuni tehnice

b. Deranjamente. Nu se referă la ansamblurile funcționale (echipamente, instalații) din gestiunea succursalelor de transport al energiei electrice.

c. Întreruperi de scurtă durată – sunt evenimentele accidentale al căror efect în timp, privind modificarea stării anterioare de funcționare a liniilor electrice din RET, are o durată mai mică de 30s, datorită acțiunilor reușite ale automatelor de sistem (ex: RAR).

În Anexa 11 sunt precizate exemple orientative de întreruperi de scurtă durată

d. Incidente - sunt evenimentele accidentale care apar la ansamblurile funcționale, instalațiile și echipamentele care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice cu tensiunea peste 1 kV și care se manifestă prin:

- modificarea accidentală a stării operative anterioare a ansamblului funcțional la care se produce;
- abateri ale parametrilor funcționali ai ansamblurilor funcționale, în afara limitelor prevăzute de fabricant, furnizor, reglementări tehnice în vigoare sau contracte, indiferent de consecințele asupra producției, transportului sau distribuției energiei electrice, dacă pentru eliminarea cauzelor care au produs abaterile de la parametrii este necesară modificarea neprogramată a stării operative a ansamblului funcțional afectat (Cerere în afara termenelor prevăzute în reglementări).

Incidentele pot fi însoțite sau nu de **deteriorări** ale ansamblurilor funcționale sau ale componentelor acestora.

În condițiile prezentei instrucțiuni, pentru o mai bună evidență a lor, incidentele se împart în:

- Incidente cu declanșare (ICD) – sunt acele incidente la care modificarea stării operative anterioare se face prin acțiunea elementelor de protecție și automatizare (Ex. Întreruptorul a fost declanșat printr-o protecție sau automatizare);
- Incidente fără declanșare (IFD) – sunt acele incidente la care modificarea stării operative anterioare se face prin acțiunea voită sau nevoită (neintenționată, din greșeală) a personalului operativ (Ex. Întreruptorul a fost deconectat de către personalul operativ);

Observație:

1. În funcție de manifestarea lor incidentele se vor încadra la forma de manifestare în conformitate cu prevederile art. 42 din prezenta instrucțiune.

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

2. Se considera, se evidentiază și înregistrează ca **incident** orice defectarea a unei componente a unui ansamblu funcțional sau orice abatere a parametrilor de funcționare ai unor ansambluri funcționale care conduc la modificarea neprogramată stării operative anterioare a unui ansamblu funcțional participant la procesul de transport și distribuție al energiei electrice

NOTĂ: Pentru acest tip de evenimente accidentale se poate utiliza și termenul de **avarie**, având același înțeles în contextul Normativului.

Art. 15. Ansamblul funcțional, în condițiile prezentei instrucțiuni este un ansamblu de componente, legate funcțional între ele și față de care se definește noțiunea de eveniment accidental. Nomenclatorul, ansamblurilor funcționale considerate, este cuprins în Anexa 1.

În Anexa 1, se fac precizări referitoare la ansamblurile funcționale din gestiunea sucursalelor de transport al energiei electrice, în scopul uniformizării modului de delimitare al acestora, pentru stabilirea unui mod unitar de calcul al volumului de ansambluri funcționale și pentru localizarea corectă a evenimentelor accidentale la ansamblurile funcționale.

Art. 16. Componentă a unui ansamblu funcțional, în condițiile prezentei instrucțiuni, constituie un subansamblu al ansamblului funcțional (dupa caz: o instalație, echipament, element al acestuia, etc), a cărui defectare poate conduce la producerea evenimentelor accidentale (incidente / defecțiuni tehnice).

Nomenclatorul, componentelor ansamblurilor funcționale considerate, este cuprins în Anexa 2.

Art. 17. N/A.

Art. 18. În condițiile prezentei instrucțiuni, în contextul prevederilor art. 18 din NTE 004/05/00 lit. a+g, se consideră incidente în instalațiile electrice din gestiunea sucursalelor de transport:

- a. Declanșarea prin protecție, la toate capetele, ale unei linii de transport al energiei electrice, ca urmare a unui defect apărut la componentele acesteia, în situația în care automatul RAR:
 - este anulat, la funcționarea în schemă normală sau la dispoziția/aprobarea centrului de dispecer cu autoritate de decizie;
 - a funcționat nereușit din cauza naturii defectului;
- b. Declanșarea prin protecție, la unul dintre capete, a unei linii de transport al energiei electrice ca urmare a unui defect apărut la componentele acesteia, în situația în care automatul RAR din capătul respectiv:
 - este anulat, la funcționarea în schemă normală sau la dispoziția/aprobarea centrului de dispecer cu autoritate de decizie;
 - a funcționat nereușit din cauza naturii defectului, chiar dacă în celălalt /celelalte capăt /e a funcționat reușit și linia a rămas sub tensiune;
- c. Declanșarea prin protecție a transformatoarelor, autotransformatoarelor, bobinelor de compensare, ca urmare a unui defect apărut la componentele acestora;
- d. Declanșarea prin protecție a întreruptorului unei celule electrice, ca urmare a unor defecte apărute la componentele acesteia;
- e. Rămânerea fără tensiune a barelor colectoare sau de transfer în urma funcționării protecțiilor de bază sau de rezervă a acestora (PDB+DRRI, protecțiile din capetele opuse ale elementelor racordate la bara respectivă, protecția de arc, PRBM, ș.a.), din cauza unui defect la componentele acestora;

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Observatie

Incidentul, manifestat prin rămânerea fără tensiune a barelor colectoare în urma funcționării DRRI din cauza refuzului intreruptorului unei celule, se va atribui respectivei celule, pentru care se va întocmi și fișa de incident.

- f. Defectarea (indisponibilizarea) LEA de transport al energiei electrice aflate în rezervă (caldă, rece sau nenominalizabilă) conform schemei normale aprobate, sau la dispoziția centrului de dispecer cu autoritate de conducere operativă;
- g. Defectarea (indisponibilizarea) transformatoarelor, autotransformatoarelor, bobinelor de compensare, compensatoarelor sincrone, din RET, aflate în rezervă (caldă, rece sau nenominalizabilă) conform schemei normale aprobate, sau la dispoziția centrului de dispecer cu autoritate de conducere operativă;
- h. Retragerea accidentală din exploatare (prin dispoziție/aprobare operativă a unui centru de dispecer sau în baza unei cereri accidentale aprobate de un centru de dispecer care exercită autoritatea de conducere operativă asupra instalației respective în conformitate cu ordinele de investire) a unor ansambluri funcționale, din stațiile electrice ale Transelectrica SA, ca urmare a unor defecte aparute la componentele acestora;

Observație

- Se consideră incident inclusiv situația în care ansamblul funcțional retras accidental din exploatare a fost înlocuit cu o rezervă a sa (cuplă de transfer, cuplă transversală, linie, transformator sau autotransformator aflate în rezervă) prin manevre de exploatare.
- Incidentele descrise la lit. f, g și h nu au durată de incident.
- i. Defectarea sau funcționarea eronată a unei protecții sau automatizări, dacă defectarea/funcționarea eronată a protecției sau automatizării conduce la modificarea accidentală a stării operative anterioare a unui ansamblu funcțional care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice;

Observatie

- *dacă defectarea/ funcționarea eronată protecției sau automatizării **nu** conduce la modificarea accidental/ neprogramată (remedierea defectului se va face cu ocazia unei retrageri programate printr-o cerere înaintată în termen) a stării operative anterioare a unui ansamblu funcțional care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice, evenimentul accidental respectiv va fi înregistrat ca **defecțiune tehnică**;*
- j. Nefuncționarea RAR, AAR, DASf, DASU, DASP și a altor automatici de sistem, dacă acestea au avut condiții să funcționeze.

Art. 19. Se consideră de asemenea incidente:

- a. Depășirea duratelor de retragere aprobate pentru lucrări de mentenanță, dar numai pe durata depășirii acestor durate.
Observatie:
Se considera incident numai dacă depășirea duratei este cauzată de motive tehnice și nu din motive contractuale, conjuncturale, sau uzură în condiții normale de funcționare a echipamentelor;
- b. Ieșirea din funcțiune a unui ansamblu funcțional din cauza:
 - unui reglaj, setare (parametrizare) necorespunzătoare, funcționare neselectivă, defecte etc. la componentele sistemelor de protecții și automatizări aferente ansamblului funcțional respectiv;

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

- unui defect sau setare necorespunzătoare a componentelor sistemelor de măsură, comandă și control aferente ansamblului funcțional respectiv;
- unui defect la componentele ansamblurilor funcționale servicii proprii de curent continuu și alternativ care deservește ansamblul funcțional respectiv;
- unor acțiuni sau acționari eronate efectuate de către personalul de mentenanță asupra unor componente ale altor ansambluri funcționale retrase din exploatare pentru lucrări, probe sau încercări.

Incidentele se atribuie, după caz, ansamblurilor funcționale afectate (a căror stare anterioară a fost modificată), urmând ca la completarea fișei de incident să se evedențieze corespunzător situației create ansamblul funcțional afectat, ansamblu funcțional a carei componenta a generat modificarea stării ansamblului afectat și componenta afectată.

Fișa de incident pentru acestea se întocmește în conformitate cu instrucțiunile din anexa 5;

Art 20. Prin excepție de la prevederile Art. 14 lit.d și Art. 18, nu se consideră incidente:

- Trecerea în rezervă a unui ansamblu funcțional din dispoziția centrului de dispecer cu comandă nemijlocită din motivul funcționării economice, creșterii siguranței în funcționare a SEN sau a RET sau ca urmare a unor prevederi incluse în contractele de furnizare a energiei electrice;
- leșirea din funcțiune a unui ansamblu funcțional prin acționarea corectă a protecțiilor sau a automatelor acestuia ca urmare a unui incident care s-a produs la un alt ansamblu funcțional (ieșirea din funcțiune a ansamblului respectiv fiind o consecință a incidentului localizat la alt ansamblu funcțional ale cărui efecte se evedențiază în fișa de incident a acestuia din urmă);
- Retragerea accidentală din exploatare a unui ansamblu funcțional, cu aprobarea centrului de conducere prin dispecer cu autoritate de conducere operativă, pentru efectuarea de probe, măsurători sau verificări în vederea determinării cauzei care a condus la apariția unui incident anterior, după care ansamblul funcțional respectiv a fost repus în funcțiune din dispoziția centrului de dispecer cu autoritate de conducere operativă (retragerea din exploatare a ansamblului funcțional respectiv fiind o consecință a incidentului produs anterior, efectele, inclusiv durata totală de indisponibilitate accidentală se vor evedenția în fișa incidentului produs anterior);
- leșirea sau scoaterea din funcțiune a unei **componente** a unui ansamblu funcțional, în cazul în care componenta respectivă a fost înlocuită cu rezerva sau prin funcționări de protecții, automati sau manevre, dacă nu a avut ca efect modificarea stării ansamblului funcțional respectiv sau a parametrilor funcționali ai acestuia în afara limitelor prevăzute prin reglementări sau contracte;
- Retragerea accidentală din exploatare a unui ansamblu funcțional care se află în autoritatea de conducere operativă a **unității gestionare**, pentru remedierea unor defecțiuni apărute la componentele ansamblului funcțional respectiv, dacă prin retragerea lui nu este afectată funcționarea ansamblurilor funcționale aflate în autoritatea de conducere operativă a unui centru de dispecer (Ex: TSI aflate în autoritatea unitatii gestionare conform Ordinului de investire intern);
- Retragerea accidentală din exploatare a unui ansamblu funcțional pentru respectarea normelor de securitate a muncii, prevăzute de normativele în vigoare, la lucrări care se execută la un alt ansamblu funcțional sau componente ale acestuia, aflat în vecinătate sau legat funcțional;

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

- g.** Retragerea din exploatare a unui ansamblu funcțional pentru efectuarea de probe funcționale sau încercări profilactice pe baza unui program prestabilit de urmărire, cu respectarea reglementărilor în vigoare;
- h.** Retragerea din exploatare a unor ansambluri funcționale, cu aprobarea operativă a centrelor de dispecer care exercită asupra lor autoritate de decizie, comandă nemijlocită sau comandă de coordonare, sau fără anunțarea acestora dacă nu mai este timp disponibil, în situații iminente de producere a unor accidente umane, incendii sau calamități naturale sau în situații de producere a acestora. Acțiunea de retragere din exploatare în aceste situații va fi bine justificată (prin calamități naturale se înțeleg inundații, viituri, cutremure, alunecări de teren, furtuni violente etc.);
- i.** Reanclanșarea automată rapidă reușită a unei LEA 220-400 kV la toate capetele ei, unde este prevăzută și pusă în funcțiune în schemă normală această automată;
- j.** Deconectarea LEA la dispoziția centrului de dispecer cu comandă nemijlocită, pentru evitarea funcționării frecvente a automaticii RAR pe timpul descărcărilor atmosferice sau depunerilor de chiciură sau zăpadă umedă pe conductoare;
- k.** Retragerea din exploatare a unui ansamblu funcțional, printr-o cerere operativă conexă la o cerere operativă de retragere din exploatare a unui alt ansamblu funcțional de care este legat funcțional, pentru efectuarea unor lucrări, probe sau măsurători;
- l.** Funcționarea corectă a automatizărilor RAR pe liniile de 110 kV și MT;
- m.** Declanșarea prin protecții a unei linii de 110 kV sau MT prevăzută cu automatizare de RAR, dar care a fost anulată la dispoziția centrului de dispecer cu comandă nemijlocită.
- n.** Ieșirea din funcțiune sau indisponibilizarea ansamblului funcțional „Servicii proprii de curent alternativ” ca urmare a defectării unor componente sau a funcționării eronate a unor protecții/ automatizări, dacă ieșirea sa din funcțiune sau indisponibilizarea sa nu provoacă modificarea situației sau stării operative a unui alt ansamblu funcțional care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice;
- o.** Ieșirea din funcțiune sau indisponibilizarea ansamblului funcțional „Servicii proprii de curent continuu” ca urmare a defectării unor componente sau a funcționării eronate a unor protecții/ automatizări dacă ieșirea sa din funcțiune sau indisponibilizarea sa nu provoacă modificarea situației sau stării operative a unui alt ansamblu funcțional care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice;
- p.** Indisponibilizarea uneia sau mai multor componente ale ansamblului funcțional „Sisteme de protecție și automatizare” ca urmare a defectării lor dacă indisponibilizarea acestora nu provoacă modificarea situației sau stării operative a unui alt ansamblu funcțional care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice;
- q.** Indisponibilizarea uneia sau mai multor componente ale ansamblului funcțional „Sisteme de măsură comandă control” ca urmare a defectării lor dacă indisponibilizarea acestora nu provoacă modificarea situației sau stării operative a unui alt ansamblu funcțional care participă la procesul de transport și distribuție al energiei electrice;
- r.** Retragerea din exploatare cu aprobarea centrului de dispecer cu autoritate de decizie, a celulelor al căror intreruptor a atins numărul de declanșări pe scurtcircuit admis prin instrucțiunile de exploatare.
- s.** Retragerea din exploatare/ prelungirea perioadei de retragere din exploatare a unui ansamblu funcțional solicitată printr-o cerere de retragere din exploatare pe o perioadă îndelungată și pentru care în cerere s-a aprobat revenirea zilnică.
- t.** Retragerea din exploatare a unei linii electrice din RET printr-o cerere de retragere din exploatare aprobată accidental pentru tăiere vegetație în culoarul de trecere al liniei, dacă

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

cererea a fost lansata in urma controlului efectuat pe linie dupa un RAR (+) (Vegetatia din culoar nu este o component a liniei)

Observatie:

- *Daca linia a declansat sau a avut un RAR (-) si a fost repusa intr-un interval de timp decis de centrul de dispecer, ramanand in functiune, iar in urma controlului pe linie a fost depistata vegetatie in culoar cu urma de arc electric sau care ar fi putut periclita functionarea liniei, retagerea ulterioara a liniei pentru eliminare vegetatiei din culoar, printr-o cerere aprobata accidental, nu reprezinta incident si nu va fi consemnata in fisa de incident intocmita cu ocazia declansarii sau a RAR (-). Durata indisponibilitatii accidentale luata in calcul fiind doar perioada de timp considerate de la declansarea liniei/ RAR (-) pana la repunerea aceste;*
- *Daca linia a declansat sau a avut un RAR (-) si a fost repusa intr-un interval de timp decis de centrul de dispecer, declansand la repunere, iar in urma controlului pe linie a fost depistata vegetatie in culoar cu urma de arc electric sau care ar fi putut periclita functionarea liniei, in fisa de incident intocmita cu ocazia declansarii/ RAR (-), se va face referire la efectele vegetatiei asupra elementelor componente ale liniei. Durata de indisponibilitate se va calcula in conformitate cu prevederile art. 47.*
- *Orice retragere neprogramata din exploatare a unei linii electrice pentru indepartarea anumitor obstacole, obiective, vegetatie s.a. care ar putea periclita siguranta in functionare a unei linii electrice de transport nu se va considera incident daca existenta acestor elemente in culoarul de trecere al liniei nu a afectat o component a liniei (Ex: conductor rupt sau flesat, cordon rupt, s.a.)*

În Anexa 12 sunt precizare exemple orientative

Art. 21. Un **incident** în sensul de **unitate de înregistrare** se consideră acela care:

- are loc la un singur ansamblu funcțional;
- se manifestă cu un singur prilej;
- este determinat de o singură cauză.

Art. 22. N/A.

Art. 23. Declanșările repetate, din aceeași cauză și cu același prilej, în decurs de maximum 24 ore ale întreruptorului unei LEA de înaltă tensiune din Rețeaua Electrică de Transport se consideră un singur incident, toate efectele cumulându-se în aceeași fișă de incident.

Observatie:

Prevederile articolului se aplica doar in situatia in care linia este in gestiunea unei singure sucursale. Pentru liniile aflate in gestiunea mai multor sucursale, fiecare gestionar va considera un singur incident si va intocmi fisa de incident pentru portiunile de linie afectate din gestiunea proprie (conform indicatiilor locatoarelor de defect)

Art 24. Defectele distincte produse simultan în mai multe locuri ale unei linii electrice în cablu sau aeriană din Rețeaua Electrică de Transport se consideră un singur incident căruia i se atribuie un singur prilej și o singură cauză.

Observatie:

Prevederile articolului se aplica doar in situatia in care linia este in gestiunea unei singure sucursale. Pentru liniile aflate in gestiunea mai multor sucursale, fiecare gestionar va considera un singur incident si va intocmi fisa de incident pentru portiunile de linie afectate din gestiunea proprie (conform indicatiilor locatoarelor de defect).



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Art. 25. N/A.

Art. 26. Defectele distincte care se produc simultan din aceeași cauză și cu un singur prilej pe o linie electrică aeriană din Rețeaua Electrică de Transport și în porțiunile de linie electrică în cablu intercalate în această linie se consideră un singur incident, acesta fiind localizat la instalația preponderentă (linie electrică aeriană sau cablu).

Art. 27. Declanșările a „n” circuite ale unei linii multicircuit pe stâlpi comuni se înregistrează ca „n” incidente, chiar dacă au avut loc simultan, cu același prilej și aceeași cauză.

Art. 28. N/A.

Art. 29. N/A.

Art. 30. Incidentele care au loc simultan la mai multe ansambluri funcționale și având aceeași cauză (condiții meteorologice deosebite, calamități naturale etc) se înregistrează ca incidente distincte, pentru fiecare ansamblu funcțional afectat întocmindu-se câte o fișă de incident separată.

Art. 31. Fiecărui incident, în sens de **unitate de înregistrare**, i se atribuie, pentru fiecare an calendaristic, un număr de ordine distinct, la nivelul fiecărui gestionar de instalații (Sucursală de Transport).

Art. 32. Incidentele definite la Art.14 aliniat d. se clasifică, în condițiile prezentei instrucțiuni, astfel:

a. Incident izolat este incidentul care:

- nu conduce și la apariția altui / altor incidente;
- afectează starea de funcționare și a altor ansambluri funcționale sau instalații, **numai ca urmare** a acționării corecte a elementelor de protecție și automatizare cu care acestea sunt prevăzute;

b. Incident primar (inițiator) este incidentul care conduce la apariția altui /altor evenimente accidentale, definite la rândul lor ca incidente, care au același prilej, dar forme de manifestare și cauze distincte;

c. Incident asociat este incidentul /incidentele care are / au loc ca urmare a incidentului primar.

Art. 33. Cauza incidentului este neconformitatea care provoacă, la un moment dat, în anumite condiții și cu anumite prilejuri, apariția incidentului.

Art. 34. Cauzele care determină apariția unui incident sunt prezentate în Anexa 3, &3, fiind clasificate pe categorii generice (concepție-proiectare, construcție-montaj, exploatare, mentenanță, solicitări peste limitele de dimensionare etc.).

Cauza stabilită pentru un incident, trebuie să fie argumentată din punct de vedere tehnic și susținută, după caz, cu probe, măsurători, analize etc. pentru a se stabili măsurile corespunzătoare de prevenire / limitare a incidentelor de același fel și efectelor acestora.

Art. 35. Detalierea cauzelor și codificarea acestora este prezentată în Anexa 3, &3.

Art. 36. În cadrul fiecărei categorii de cauze se vor analiza și se vor evidenția și elementele tehnice sau organizatorice constatate de către personalul de exploatare, direct sau prin intermediul aparatelor, care au determinat încadrarea cauzei într-una din categoriile menționate.



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Art. 37. Fiecărui incident i se atribuie o singură cauză (cea care l-a determinat).

Art. 38. Prilejul incidentului reprezintă o împrejurare de moment, evidentă și inevitabilă, în care o anumită cauză provoacă apariția incidentului la un ansamblu funcțional. În această împrejurare ansamblul funcțional ar fi funcționat corect, dacă nu ar fi existat cauza.

Art. 39. Prilejurile care determină incidentele, detalierea și codificarea acestora sunt prezentate în Anexa 3,&2.

Art. 40. Cauza și prilejul unui incident sunt elemente distincte și se evidențiază separat. De exemplu, cu **prilejul** unei furtuni ("manifestări ale naturii"-cod 6) se produce un incident (ruperea conductoarelor unei linii) din **cauza** vântului puternic ("condiții meteorologice deosebite sau calamități naturale -vânt puternic" - cod 81).

Art. 41. Fiecărui incident trebuie să i se atribuie un prilej.

Art. 42. Forma de manifestare a incidentului este totalitatea efectelor prin care incidentul respectiv este observat.

Art. 43. Formele de manifestare sunt prezentate și se codifică conform Anexa 3,&1. Forma de manifestare se referă la modul general în care se reflectă incidentul asupra ansamblului funcțional respectiv.

În condițiile prezentei instrucțiuni încadrarea incidentelor după forma de manifestare se face după cum urmează:

- La forma de manifestare "*leșirea accidentală din starea de disponibilitate (funcționare sau rezervă) a ansamblului funcțional*" se vor încadra incidentele care conduc la modificarea accidentală a stării operative anterioare.

- La forma de manifestare "*Abateri ale unor parametrii sau caracteristici de funcționare în afara limitelor admise, stabilite prin reglementări (cu sau fără repercusiuni privind alimentarea cu energie electrică sau termică a consumatorilor)*" se vor încadra și incidentele înregistrate la ansamburi functionale retrase din exploatare pentru lucrări sau probe și care datorită unor abateri ale unor paramentrii (Ex. valori neconforme ale tgδ, valori neconforme ale uleiului de transformator, ș.a.) nu au mai putut fi aduse in starea de disponibilitate.

La această formă de manifestare se vor încadra și incidentele înregistrate la ansamblurile funcționale aflate în rezervă (care trec din stare de disponibilitate în stare de indisponibilitate).

Art. 44. Fiecărui incident i se atribuie forma de manifestare corespunzătoare.

Art. 45. Localizarea incidentului indică coordonatorul gestionarilor de instalații și gestionarul de instalații (ST), inclusiv centrul de exploatare, stația electrică, ansamblul funcțional, componentele acestuia la care s-a produs incidentul.

Art. 46. Durata incidentului - intervalul de timp cuprins între momentul apariției incidentului (prin declansarea prin protectii / deconectarea neprogramată a unui ansamblu funcțional) și momentul rezolvării, după caz, a uneia dintre următoarele situații:



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

- a. ansamblul funcțional la care s-a produs incidentul este adus la starea anterioară producerii incidentului (la parametrii funcționali anteriori producerii incidentului sau la parametrii care se încadrează în limitele admisibile stabilite prin reglementările în vigoare) fără ca funcțiile acestuia să fie preluate după producerea incidentului de alt / alte ansambluri funcționale, sau, după caz, funcțiile ansamblului funcțional la care s-a produs incidentul au fost preluate în totalitate, sau în limitele parametrilor care se încadrează în prevederile normativelor sau contractelor în vigoare, de alte ansambluri funcționale, prin manevre sau prin luarea unor măsuri, privind regimurile de funcționare, de către personalul operativ sau personalul de comandă operativă;
- b. a fost asigurată alimentarea cu energie electrică a consumatorilor;
- c. au fost asigurate condițiile pentru evacuarea energiei electrice blocate în centrale.

Observație

- Incidentele care conduc la aducerea în starea indisponibil sau la retragerea accidentală din exploatare a ansamblurilor funcționale, cu aprobarea unui centru de dispecer care exercită autoritatea de conducere operativă, au durata incidentului egală cu zero.
- Incidentele care se manifestă prin declansarea liniilor electrice din RET care funcționează în buclă, însoțite sau nu de funcționarea autoamțizării de RAR [RAR (-)], ca urmare a unui defect pe acestea, au durata de incident egală cu zero;
- Incidentele care conduc la declansarea unor ansambluri funcționale (ex. T/ AT) dar la care au funcționat automatizările și au adus în funcțiune rezerva, au durata de incident egală cu zero.
- incidentele care nu sunt însoțite de energie nelivrata consumatorilor sau blocată la producător, au durata de incident egală cu zero.

Pentru a determina durata incidentului se va utiliza următorul algoritm:

- Se va considera t_{initial} momentul de timp la care calea de curent a fost întreruptă (declansarea/deconectarea întreruptorului);
- Se va considera t_{final} momentul de timp la care s-a refăcut calea de curent (prin conectarea întreruptorului) fie remedierea s-a finalizat, ansamblul fiind dat disponibil, iar centrul de dispecer cu autoritate de decizie a dispus trecerea ansamblului funcțional în rezerva.

Informațiile privind cele două durate de timp luate în considerare, la determinarea duratei incidentului vor fi luate din evidențele operative ale stației (Registru operativ al stației/ CTSI).

Pentru o evidențiere corectă în fișele de incident a duratei incidentului se consideră următoarele:

- Durate de incident au numai incidentele însoțite de energie nelivrata la consumatori/ blocată în centrale;
- La completarea fișei de incident se va stabili durata incidentului după algoritmul descris mai sus;
- Durata incidentului poate fi modificată sau nu în urma confirmării/infirării de către DEN a corespondenței între puterea întreruptă la consumator/ puterea blocată în centrala înscrisă inițial în fișa de incident și valorile declarate de consumator sau producător, precum și a timpului de întrerupere a acestei puteri;
- Dacă sunt diferite între datele înscrise în fișele de incidente și datele transmise de consumatori sau producător la DEN, fiecare sucursala va analiza împreună cu DEN



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

necesitatea efectuării corecțiilor în fisele de incidente. (Analiza se va face prin intermediul coordonatorului gestionarilor de instalații (Ex: DEMDRET))

- Dacă în urma analizelor s-a convenit ca datele transmise de către consumator/ producător sunt cele corecte, durata incidentului care va fi trecută în fișa de incident va trebui să reflecte puterea întreruptă și durata de întrerupere a acestei puteri.

Art. 47. Durata indisponibilității accidentale a unui ansamblu funcțional - este intervalul de timp cuprins între momentul apariției unui incident (prin declansarea prin protecții / deconectarea accidentală a unui ansamblu funcțional), și până când:

- a) ansamblul funcțional a fost adus în funcțiune;
- b) la ansamblul funcțional s-a finalizat reparația și a fost adus în rezervă la dispoziția centrului de dispecer cu autoritate de decizie/comandă nemijlocită;
- c) ansamblul funcțional la care s-a produs incidentul trece în reparație planificată pentru care se solicită retrageri în PLR.
- d) se lansează cerere operativă către centrul de dispecer cu autoritate de decizie pentru retragerea definitivă din exploatare a ansamblului funcțional la care s-a produs incidentul.

Observație

Durata incidentului și durata indisponibilității accidentale a ansamblului funcțional constituie **noțiuni diferite, definite, conform NTE 004/05/00 , în mod separat, evidențierea, prelucrarea și analiza informațiilor privitoare la aceste două noțiuni fiind efectuate separat.**

Durata incidentului trebuie privită în contextul funcționării în nodul tehnologic (schema) și se raportează în principal la viteza (rapiditatea) de rezolvare a consecințelor incidentului (prin diferite modalități), iar durata indisponibilității ansamblului funcțional trebuie privită numai în raport cu acesta, constituind timpul de la ieșirea accidentală din funcțiune a acestuia până la restabilirea stării sale de disponibilitate. Ambele durate au aceeași origine a timpului (se socotesc, pentru un același eveniment accidental de tip incident, începând din același moment), pot să se suprapună pentru anumite perioade pe o axă a timpului, însumarea lor neavând sens.

Durata de indisponibilitate accidentală a ansamblurilor funcționale reflectă situația reală a acestora și prin aceasta fiabilitatea echipamentelor iar durata de incident reflectă siguranța în funcționare a sistemului de transport al energiei electrice în ansamblu (zone ale acestuia) respectiv modul de asigurare a continuității serviciului de transport și de sistem.

Durata incidentului și durata indisponibilității accidentale pot fi egale sau diferite în funcție de condițiile concrete de exploatare în cadrul schemei de funcționare / zonei de sistem și de condițiile de realizare a mentenanței corective. Cele două durate pot fi egale, de exemplu, atunci când momentul rezolvării tuturor consecințelor incidentului coincide cu cel al repunerii în funcțiune, după reparație, a ansamblului funcțional afectat, la parametri nominali de funcționare.

Dacă repararea ansamblului funcțional (disponibilizarea acestuia) se prelungeste după restabilirea condițiilor normale de funcționare a sistemului de transport al energiei electrice, a unei zone sau a unui nod al acestuia, durata de incident este mai mică decât durata de indisponibilitate accidentală a ansamblului funcțional. Durata de indisponibilitate accidentală încetează odată cu intrarea ansamblului funcțional în reparație planificată, așa cum s-a menționat mai sus. Într-o astfel de situație, dacă funcțiile ansamblurilor funcționale afectate de incident se preiau, în totalitate sau în



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

limitele parametrilor care se încadrează în prevederile normativelor sau contractelor în vigoare, prin manevre sau măsuri privind regimurile de funcționare, de alte ansambluri funcționale, durata de incident încetează cu acest moment și continuă durata de indisponibilitate accidentală, până când ansamblurile afectate sunt trecute în reparație planificată sau redevin disponibile.

La incidentele care conduc la întreruperea producției sau consumului de energie electrică, durata de incident se consideră până în momentul creării posibilităților (în instalațiile electrice de transport și distribuție) de reluare a producției sau consumului de energie electrică la parametrii prevăzuți prin reglementările în vigoare sau cei contractuali (cei dinaintea producerii incidentului), chiar dacă acestea se realizează fără repunerea în funcțiune a ansamblului funcțional afectat, iar durata de indisponibilitate accidentală se consideră până în momentul când acesta redevine disponibil sau trece în reparație planificată.

Art.48. (1) Durata întreruperii în alimentarea (clienților) consumatorilor (parțială sau totală) este intervalul de timp cuprins între momentul în care, din cauza unei indisponibilități temporare provocată de un incident produs în instalațiile electrice de transport și distribuție din gestiunea sucursalelor de transport, consumatorului (clientului) nu i s-a putut livra energia electrică la parametrii contractuali și momentul restabilirii alimentării la parametrii contractuali, sau care în lipsa unui contract se încadrează în limitele stabilite de reglementările în vigoare, indiferent care a fost soluția de alimentare.

(2) **Durata întreruperii evacuării de putere din centrale** este intervalul de timp cuprins între momentul în care, din cauza unei indisponibilități temporare provocată de un incident produs în instalațiile electrice de transport și distribuție din gestiunea sucursalelor de transport, din centrala electrică racordată direct la barele unei stații electrice sau racordată printr-o linie electrică directă la barele unei stații electrice, nu s-a putut evacua energia electrică la parametrii contractuali (blocaj) și momentul restabilirii evacuării la parametrii contractuali sau cei solicitați.

Art.49. (1) Energia electrică nelivrată consumatorilor este energia electrică care nu a fost livrată consumatorilor pe durata întreruperii sau limitării alimentării cauzate de incidentul produs în instalațiile de transport și distribuție din gestiunea sucursalelor de transport.

Această energie se calculează astfel:

- a. în cazul întreruperilor având o durată de cel mult 60 minute, ca produsul dintre consumul înregistrat la ora cea mai apropiată de momentul apariției incidentului și durata întreruperii calculată conform Art. 48;
- b. în cazul întreruperilor având o durată mai mare de 60 minute, ca produsul între consumul mediu înregistrat în ziua precedentă (exclusiv zilele de repaus și sărbători legale) în orele corespunzătoare și durata întreruperii calculată conform Art.48. Pentru întreruperile produse în zilele de repaus și sărbători legale se ia în considerare consumul din prima zi de repaus sau sărbătoare anterioară;
- c. în cazul în care nu este prevăzută înregistrarea orară a consumului, se vor folosi datele rezultate din măsurători sau datele din evidența statistică privind consumul mediu orar corespunzător perioadei calendaristice respective.
- d. în cazul în care nu este posibilă realimentarea simultană a tuturor consumatorilor întrerupți, energia nelivrată este egală cu suma energiilor nelivrate fiecărui consumator până la alimentarea acestuia; nu se vor considera consumatorii alimentați pe duratele alimentării acestora în procesul de depistare a defectului.

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

(2) Energia electrică neevacuată din centrale (neprodusă, blocată) este energia electrică care nu a fost produsă (blocată, nu s-a putut evacua din centrale) pe durata întreruperii sau limitării serviciului de transport, cauzată de incidentul produs în instalațiile de transport și distribuție din gestiunea sucursalelor de transport.

Se calculează ca produsul dintre puterea produsă de grupuri în momentul apariției incidentului în instalațiile de transport și distribuție din gestiunea sucursalelor de transport și durata întreruperii evacuării (blocajului), în urma căreia nu s-a putut evacua puterea din centrale conform contractelor.

Observatie:

În cazul incidentelor cu energie nelivrata consumatorilor/ blocata in centrale, unitatea gestionara va colabora cu unitatea de dispecer cu autoritate de decizie asupra echipamentelor, pentru stabilirea cuantumului de energiei nelivrata.

Art. 50. Nu se referă la RET.

IV. ACTE NORMATIVE DE REFERINȚA

Codul Tehnic al RET– Revizia I, aprobat prin Ordin ANRE nr. 20/2004, modificat și completat prin Ordin ANRE nr. 35/2004;

Codul Tehnic al Rețelelor Electrice de Distribuție - aprobat prin Ordinul ANRE nr. 128/2008;

Standardul de performanță pentru serviciul de transport al energiei electrice și pentru serviciul de sistem, aprobat prin Ordin ANRE nr. 12/30.03.2016;

Standardul de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice, aprobat prin Ordin ANRE nr. 11/2016;

Ordin ANRE nr. 49/22.06.2017 privind modificarea Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 11/2016;

Ordin nr. 25 din 26.08.2010 pentru aprobarea Regulamentului general de manevre în instalațiile electrice de medie și înaltă tensiune (NTE 009/10/00)

V. EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE

V. 1. Defecțiuni tehnice. Registrul de defecțiuni

Art. 51. Defecțiunile tehnice produse la ansamblurile funcționale sau la componentele acestora se constată de către personalul operativ al stațiilor electrice, personalul tehnic al gestionarilor acestora sau personalul de mentenanță și se consemnează în „Registrul de neconformități - evenimente accidentale” de la nivelul gestionarilor de instalații.

Modul de înregistrare în „Registrul de neconformități/defecțiuni - evenimente accidentale” – echivalentul “Registrului de defecțiuni” conform NTE 004/05/00, informațiile necesare și modul de informare despre acestea sunt cuprinse în Proceduri Operationale întocmite la nivelul coordonatorului gestionarilor de instalații.

V. 2. Deranjamente. Registrul de deranjamente.

Art. 52. Nu se referă la RET.

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE****V. 3. Înteruperi de scurtă durată**

Art. 53. Înteruperile de scurtă durată provocate de funcționarea automatelor se înscriu în evidențele operative ale stațiilor electrice și se analizează la nivelul gestionarilor de instalații și coordonatorului gestionarilor de instalații, pe baza datelor înregistrate. Modul de înregistrare, informațiile necesare și modul de informare despre acestea sunt cuprinse în PO TEL întocmite la nivelul coordonatorului gestionarilor de instalații.

V.4. Evidența și analiza incidentelor**V.4.1. Raportarea și consemnarea incidentelor. Fișa de incident și Nota informativă.**

Art. 54. Incidentele se analizează și se înregistrează de către gestionarii de instalații la care s-au produs (unitatea care gestionează ansamblul funcțional la care s-a produs incidentul) utilizându-se în acest scop un formular tipizat denumit „Fișa de incident” prezentată în Anexa 4

Art. 55. Completarea „Fișei de incident” după analiza completă a evenimentului accidental este **obligatorie** și se face pe baza instrucțiunilor de completare din Anexa 5
Fișele de incident, întocmite de către gestionarii de instalații la care s-au produs incidente, se centralizează la nivelul acestora și al coordonatorului gestionarilor de instalații.

Art. 56. La apariția unui eveniment accidental în stațiile electrice sau pe LEA, personalul operativ trebuie să consemneze toate informațiile referitoare la acesta (deținute la momentul apariției) în „Registrul operativ de tură” și în „Registrul de neconformități - evenimente accidentale” și să le raporteze imediat, centrului de conducere prin dispecer cu autoritate de decizie, fie direct, atunci când acesta exercită comanda nemijlocită asupra instalației, fie prin centrele de conducere prin dispecer care exercită asupra instalației atribuțiile de comandă de coordonare, competență sau comandă nemijlocită, în conformitate cu ordinul de investire aprobat, conform instrucțiunilor în vigoare.

Art. 57. (1). Personalul operativ din centrele de conducere prin dispecer, definit conform Codul Tehnic al RET partea III – Regulament de conducere prin dispecer în SEN, consemnează datele referitoare la evenimentele accidentale produse la ansamblurile funcționale / instalațiile din RET în propriile evidențe operaționale, stabilite în conformitate cu reglementările proprii în vigoare.
(2). Personalul operativ din stațiile electrice informează (prin intermediul personalului ierarhic superior pe linie administrativă) conducătorul tehnic al unității, asupra evenimentelor accidentale apărute, acesta urmand sa decida acțiunile necesare pentru înlăturarea sau limitarea efectelor acestor evenimente.

Art. 58. (1) La fiecare gestionar de instalații și la centrele de conducere prin dispecer se va asigura un flux informațional pentru luarea la cunoștință, de către persoanele cu atribuții și responsabilități în domeniu, despre evenimentele accidentale înregistrate și urmările acestora. Modul de colectare, circulație, prelucrare și stocare a informațiilor cu privire la evenimentele accidentale în cadrul unui centru de conducere prin dispecer precum și între acestea se stabilește prin Proceduri Operaționale proprii.
Modul de colectare, circulație, prelucrare și stocare a informațiilor cu privire la evenimentele accidentale în cadrul unei unități a gestionarului de instalații se stabilește prin **Procedură Operațională proprie.**



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

La stabilirea fluxului informațional, se va avea în vedere informarea cu prioritate a conducătorului tehnic al unității gestionare în legătura cu evenimentele accidentale produse și măsurile luate până în momentul informării, pentru ca acesta să decidă asupra măsurilor necesare pentru înlăturarea sau limitarea efectelor acestor evenimente și informarea conducerii tehnice a coordonatorului gestionarilor de instalații.

Informațiile privind evenimentele accidentale care afectează gestionari de instalații cu care Transelectrica SA are încheiate contracte de rețea vor fi transmise către aceștia operativ prin intermediul centrelor de dispecer care exercită autoritatea de conducere operativă asupra instalației respective.

Modul de colectare, circulație, prelucrare și stocare a informațiilor cu privire la evenimentele accidentale la nivelul gestionarilor de instalații și al coordonatorului acestora, se stabilește prin **Procedură Operațională elaborată de acesta.**

(2) Pentru Incidentele deosebite care se raportează operativ la DET sau DEC, pe lângă informarea operativă transmisă acestora, conducerile unităților gestionare de instalații, trebuie să întocmească și să transmită, la la solicitarea DEC/DET, în termen de 6 ore de la apariție (în timpul programului de lucru) note informative din care să reiasă:

- locul și momentul apariției incidentului;
- schema de funcționare a instalației înainte de apariția incidentului, cu indicarea abaterilor de la schema normală și a lucrărilor/probelor/ măsurătorilor ce se efectuau în instalație;
- prilejul care a favorizat apariția și dezvoltarea incidentului;
- descrierea cronologică a tuturor evenimentelor, cu indicarea manevrelor executate în timpul lichidării incidentului, utilizând informațiile disponibile la ora întocmirii Notei;
- funcționarea protecțiilor, automatizărilor cu semnalizările lor;
- efectele produse asupra instalațiilor, enumerarea și descrierea defecțiunilor și deteriorărilor de echipament (dacă este cazul);
- efectele asupra consumatorilor/producătorilor de energie electrică, durata de întrerupere, energia nelivrată/ blocată în centrale sau alte efecte (efecte asupra mediului);
- modul de comportare a personalului în timpul incidentului, corectitudinea deciziilor și acțiunilor acestuia, ținând cont de instrucțiunile în vigoare;
- măsurile tehnice și organizatorice dispuse de conducerea unității gestionare.

Conținutul notelor informative se poate completa și cu alte informații pe care conducerea unității gestionare le consideră necesare pentru analiza incidentului.

Notele informative se întocmesc și se transmit sub semnătură sau cu aprobarea telefonică a conducerii sucursalei gestionare.

Art. 59. Pe baza informațiilor primite zilnic de la gestionarii de instalații, UnO-DEN și coordonatorul gestionarilor de instalații hotărâsc, în funcție de consecințele incidentelor, nivelul la care se fac analizele acestora.

Art. 60. Conform organigramelor și responsabilităților stabilite prin documente interne (inclusiv prin fișa postului), conducătorii tehnici ai unitatilor gestionare, șefii unitatilor de exploatare precum și persoana tehnic al unitatilor gestionare, vor lua la cunoștință zilnic despre toate evenimentele care au avut loc în instalațiile de care răspund, organizând analiza și completarea fișelor de incidente și luând măsuri în limitele competențelor acordate, inclusiv pentru colectarea, conservarea și păstrarea tuturor documentelor și probelor martor necesare pentru analiză.

Documentele se păstrează conform Art. 77 iar probele martor până la aprobarea raportului de analiză



a incidentului de către cei în drept sau până la stingerea eventualelor litigii.

V.4.2. Analiza incidentelor. Raportul de analiză

Art. 61. Analiza incidentelor se efectuează la nivelul gestionarilor de instalații la care s-au produs.

Coordonatorul gestionarilor de instalații, eventual cu participarea specialiștilor din proiectare și cercetare, va analiza incidentele deosebite urmate de indisponibilități importante din punct de vedere al siguranței în funcționare a centralelor și rețelelor electrice, de perturbații de sistem, întreruperi sau limitări în producerea, transportul sau distribuția energiei electrice.

În cazul unor incidente extinse (rămânerea fără tensiune a unei zone de sistem cuprinzând mai multe stații de 400kV, 220kV, 110kV, inclusiv centrale electrice, sau funcționarea izolată a acestei zone, cu parametri de frecvență și tensiune perturbați), UnO-DEN va analiza modul de funcționare al protecțiilor și automatizărilor de sistem aflate în autoritatea de conducere prin dispecer a DEC, respectiv DET și va prezenta concluziile acestor analize în termen de cinci zile lucrătoare.

UnO-DEN va participa la analiza incidentelor care provoacă perturbații în SEN.

Art. 62. Pentru incidentele deosebite care necesită o detaliere a situațiilor care au condus la producerea acestora, a manevrelor efectuate pentru lichidare, a modului de acționare al personalului operativ și al personalului de conducere prin dispecer a măsurilor care să conducă la prevenirea unor incidente similare etc. se întocmește un "**Raport de analiză**" al incidentului, care se transmite coordonatorului gestionarilor de instalații.

Rapoarte de analiză pot fi solicitate unităților gestionare, în mod expres și de către coordonatorul acestora.

Coordonatorul gestionarilor de instalații analizează rapoartele transmise și dacă este cazul, solicită unităților care le-au întocmit, analize suplimentare și măsuri în consecință.

Raportul de analiză trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte:

- locul și momentul apariției incidentului;
- schema de funcționare a instalației înainte de apariția incidentului, cu indicarea abaterilor de la schema normală;
- prilejul care a favorizat apariția și dezvoltarea incidentului;
- descrierea cronologică a tuturor evenimentelor cu indicarea manevrelor executate în timpul lichidării incidentului, utilizând pentru aceasta diagrame, oscilograme și declarații ale personalului operativ, de mentenanță și tehnic de specialitate;
- situația funcționării protecțiilor, automatizărilor de sistem și semnalizărilor;
- efectele produse asupra ansamblurilor funcționale sau componentelor acestora;
- efectele asupra grupurilor din centrale și asupra consumatorilor de energie electrică, durata de întrerupere, energia nelivrată consumatorilor /neevacuată din centrala, valoarea pagubelor sau alte efecte;
- stadiul reviziilor tehnice, al lucrărilor de reparații și de profilaxie efectuate, cu prezentarea ultimelor buletine de verificare;

Observatie:

Se vor prezenta obligatoriu ultimele buletine de verificare și concluziile acestora pentru ansamblurile functionale sau componente ale acestora la care s-au înregistrat disfuncționalități sau abateri ale parametrilor și care au avut aport la manifestarea incidentului.

i) cauzele tehnice care au provocat fiecare eveniment din succesiunea prezentată la punctul d), la stabilirea lor utilizându-se, eventual, și rezultatele unor expertize (analize de material, verificări,

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

teste, probe etc);

j) modul de acționare a personalului operativ și personalului de conducere prin dispecer în timpul incidentului, corectitudinea deciziilor și acțiunilor acestuia ținând cont de instrucțiunile în vigoare;

k) influența concepției schemei de funcționare asupra derulării incidentului (producere, consecințe);

l) existența și calitatea documentațiilor tehnice și operative (normative, prescripții energetice, instrucțiuni tehnice, etc), precum și modul de însușire și respectare al acestora de către personalul interesat;

m) stabilirea responsabilităților personalului de exploatare propriu și de mentenanță, pentru deficiențele constatate cu ocazia analizei, cu indicarea, atunci când este cazul, a unităților de montaj, de proiectare sau furnizoare de echipament și materiale, răspunzătoare de deficiențele produse.

n) măsuri tehnice și organizatorice de prevenire a unor evenimente similare, cu termene și responsabilități;

La întocmirea Raportului de analiză parcurgerea aspectelor prezentate la pct. a....n este obligatorie.

Art. 63. Analiza incidentelor la nivelul gestionarilor de instalații trebuie finalizată în cel mult 5 zile lucrătoare de la lichidarea acestora.

În cazul în care, pentru lămurirea cauzelor și consecințelor incidentului sunt necesare probe, încercări, analize de laborator sau obținerea unor date tehnice suplimentare de la alte unități, conducerea gestionarului de instalații va asigura efectuarea analizei în maximum 20 de zile lucrătoare.

Pentru incidentele la care determinarea cauzelor / analiza consecințelor sau cele la care stabilirea cheltuielilor de reparatii necesita perioade mai lungi de timp, depasind 20 de zile lucrătoare, analiza se va încheia, urmand ca actualizarea fisierelor de incident sa se faca ulterior, prin grija conducătorului gestionarului de instalații.

La analiza incidentelor se vor folosi obligatoriu toate documentele de informare (evidențe primare, diagrame, procese verbale de recepție sau control, buletine de control, probe martor etc.).

Art. 64. Analiza incidentului se face la nivelul unității care are în gestiune instalația respectivă, cu participarea, dacă este necesar, a reprezentanților coordonatorului gestionarilor de instalații, DEN, fabricantului, proiectantului și executantului.

Conducătorului unității gestionare de instalații îi revine răspunderea efectuării complete, exacte și în termen a analizei incidentului.

Conducătorul unității gestionare de instalații poate solicita (daca considera necesar) participarea la aceste analize a reprezentanților autorizați ai institutelor de specialitate sau ai furnizorilor de echipamente și instalații.

Art. 65. Dacă incidentul afectează instalații și/sau consumatori aparținând mai multor gestionari de instalații, analiza se face de către gestionarul de instalații care are în administrare ansamblul funcțional la care a avut loc incidentul primar (inițiator).

Desemnarea gestionarului de instalații care analizează și înregistrează incidentul se face după cum urmează:

1. de către **coordonatorul gestionarilor de instalații**, dacă toți gestionarii de instalații implicați îi aparțin.

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Pentru LEA 220-400 kV aflate în gestiunea mai multor sucursale, la apariția unui incident, Fișa de incident se întocmește de către unitatea (sucursala) care are în gestiune porțiunea de linie la care s-a produs incidentul.

În cazul în care, în urma controalelor și verificărilor efectuate, nu s-a putut determina efectiv porțiunea de linie la care s-a produs incidentul, aceasta se va stabili pe baza indicațiilor locatoarelor de defect ale protecțiilor din capete, iar Fișa de incident se va întocmi de către sucursala gestionară a porțiunii respective, cu cauza neidentificată (cod 100).

2. conform unei **proceduri elaborate de CNTEE "Transelectrica"-SA și aprobată de ANRE**, în cazul în care gestionarii de instalații implicați aparțin mai multor coordonatori ai gestionarilor de instalații;

3. de către serviciul specializat din UnO-DEN, pentru toate incidentele care afectează SEN.

Se va avea în vedere, inclusiv în procedura prevăzută mai sus (la pct 2):

a. obligativitatea gestionarilor de instalații care analizează incidentele sau a coordonatorilor acestora să transmită invitație de participare la analiza incidentelor tuturor gestionarilor de instalații afectați de incidente sau coordonatorilor acestora;

b. obligativitatea gestionarilor de instalații afectați de incidente sau a coordonatorilor acestora și a consumatorilor / producătorilor de a transmite gestionarilor de instalații care analizează incidentele, în termen de 48 ore, toate informațiile necesare analizei acestora;

c. obligativitatea gestionarilor de instalații care analizează incidentele de a transmite tuturor gestionarilor de instalații afectați de incident, rezultatul analizei efectuate.

Art. 66. Energia electrică nelivrată consumatorilor / neevacuata din centrale ca urmare a unor incidente în instalațiile electrice aflate în gestiunea sucursalelor de transport al energiei electrice care conduc la deficit de putere în sistem sau în zone ale acestuia se va înregistra de către gestionarul de instalații care a cauzat deficitul de putere, pe baza datelor pe care unitățile afectate le vor comunica în maximum 6 ore de la efectuarea limitărilor în alimentarea consumatorilor/ evacuarea puterii.

Modul de comunicare și înregistrare a datelor privind energia nelivrată/ neevacuată se face în conformitate cu Art. 90.

Art. 67. În condițiile prezentei instrucțiuni la rapoartele de analiza care se păstrează în evidența emitentului, se anexează documentele primare legate de analiza evenimentelor petrecute (diagrame ale aparatelor înregistratoare, osciloperturbograme, fotografii, buletine de analiză privind calitatea materialelor și verificări ale instalațiilor, elaborate anterior sau după incident, procese verbale de recepție sau control, scheme etc)

V.4.3. Analiza situației incidentelor și activitatea de prevenire a acestora

Art. 68. Conducerea gestionarilor de instalații va organiza lunar (până în ziua de 20 a lunii, pentru luna anterioară), cu sprijinul inspectorilor de incidente, analiza situației incidentelor și a activității de prevenire a acestora, la care vor participa factorii responsabili stabiliți de conducere.

Cu această ocazie se întrunesc și comisiile tehnice interne, numite prin decizie de către conducătorul gestionarilor de instalații, pentru avizarea fișelor de incidente din luna încheiată, consemnarea în fișele de incidente respective a concluziilor rezultate din analiza incidentelor, a măsurilor suplimentare (în afara celor stabilite la analiza fiecărui incident) și a stadiului măsurilor scadente.

Incidentele deosebite și cele din vina personalului vor fi prelucrate operativ la nivelul tuturor unităților de exploatare din cadrul unității gestionare de instalații.



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Art. 69. Coordonatorul gestionarilor de instalații va analiza trimestrial situația incidentelor, precum și activitatea de prevenire a acestora, în scopul stabilirii direcțiilor de acțiune pentru reducerea numărului și gravității incidentelor.

Art. 70. Anual, în cursul semestrului I, coordonatorul gestionarilor de instalații va organiza analize cu conducerile tehnice ale unităților subordonate, eventual și cu participarea specialiștilor din cercetare-proiectare, privind situația incidentelor din anul anterior și a activității de prevenire a acestora.

Art. 71. CNTEE “Transelectrica”-SA va întocmi pentru fiecare trimestru al unui an o “Circulară A” cu privire la evenimentele accidentale care au avut loc în instalațiile acestea și care se difuzează la toate unitățile sale gestionare de instalații (ST).

Circulara va conține în principal următoarele:

- prezentarea numărului total de evenimente accidentale (incidente, întreruperi de scurtă durată și defectiuni tehnice) din trimestrul la care se referă circulara defalcată pe sucursale și categorii de ansambluri funcționale (LEA și stații);
- prezentarea situației incidentelor defalcată pe lunile trimestrului, sucursale și categorii de ansambluri funcționale (LEA și stații);
- prezentarea numărului de incidente produse din vina personalului propriu și al terților din trimestrul la care se referă circulara;
- incidentele deosebite produse în trimestrul respectiv;
- concluzii, rezultate pe baza analizei procentuale a numărului de incidente din trimestrul respectiv față de cel al anului anterior;
- măsuri cu caracter general care trebuie luate pentru prevenirea unor incidente similare.

La nivelul fiecărui gestionar de instalații se va ține o evidență strictă a măsurilor stabilite prin circulare și a celor stabilite prin fișele de incidente.

Art. 72. Anual, în cursul primului semestru, la nivelul conducerii gestionarilor de instalații, se va întocmi un Raport de sinteză a incidentelor ce au avut loc în anul anterior precum și sinteze cu privire la activitățile desfășurate în unități pentru prevenirea acestora.

Art. 73. În cadrul analizelor, se va evidenția distinct situația evenimentelor accidentale care au avut loc la instalațiile noi, puse în funcțiune de **cel mult un an**, sau care se află în perioada de garanție.

Art. 74. În cazul evenimentelor accidentale însoțite de deteriorări de ansambluri funcționale / echipamente sau componente ale acestora, analiza deteriorărilor se face simultan cu analiza evenimentelor accidentale respective, prin FI (fara necesitatea completarii fisei de echipament eteriorat)

VI. COLECTAREA, VALIDAREA, STOCAREA, PRELUCRAREA ȘI CIRCULAȚIA INFORMAȚIILOR REFERITOARE LA EVENIMENTELE ACCIDENTALE

VI.1. Colectarea, validarea și stocarea informațiilor

Art.75. Colectarea datelor referitoare la evenimentele accidentale se face de catre gestionarii de





**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

instalații în care s-au produs aceste evenimente (ST).

Art. 76. Validarea rezultatele analizelor cu privire la evenimentele accidentale se face la nivelul conducerii unităților gestionare ale instalațiilor la care acestea s-au produs.

Validarea și aprobarea fișelor de incidente ale echipamentelor se face lunar, de către o comisie tehnică din cadrul sucursalei gestionare, numită prin decizie de către conducătorul acesteia și din care, obligatoriu, vor face parte:

- Directorul tehnic al sucursalei;
- Inspectorul de incidente al sucursalei;
- Șeful serviciului exploatare RET;
- Șeful serviciului tehnic.

Comisia de tehnica va semna și Raportul de analiza întocmit în conformitate cu Art.62.

La validarea și aprobarea fișelor de incident comisia tehnică poate invita și un reprezentant al societății care asigură mentenanța instalațiilor, pentru a prezenta informații și puncte de vedere; în cazul în care există incidente ale căror cauze sunt atribuite societății de mentenanță, se invită Directorul tehnic al acesteia.

Art. 77. Fișele de incidente ale echipamentelor și Registrele de neconformități - evenimente accidentale (defecțiuni tehnice) reprezintă documente primare pentru **stocarea** informațiilor privind evenimentele accidentale din exploatarea instalațiilor de transport al energiei electrice.

Stocarea și păstrarea (arhivarea) acestor informații, împreună cu documentele rezultate în urma analizelor evenimentelor accidentale, se face la nivelul unităților gestionare de instalații, în conformitate cu legislația în vigoare (reglementările de arhivare a documentelor).

Fiecare unitate gestionară de instalații trebuie să dețină în permanență aceste informații (pe suport de hârtie / pe suport informatic, după caz) și să asigure transmiterea lor, la cerere, către factorii interesați, autorizați să le solicite.

Inspectorii de incidente vor ține o evidență clară și precisă a măsurilor validate și vor urmări permanent termenele scadente și modul de realizare al acestora în cadrul sucursalei.

Inspectorii de incidente din cadrul sucursalelor vor ține și o evidență a măsurilor stabilite prin circulare de către coordonatorul gestionarilor de instalații și vor urmări permanent termenele lor scadente și modul de realizare al acestora.

Inspectorul de incidente din cadrul fiecărei sucursale și cel al coordonatorului gestionarului de instalații vor controla la centre și respectiv sucursale, modul de analiză și evidența incidentelor, precum și realizarea măsurilor stabilite în Fișele de incident și Circularele tehnice.

VI. 2. Prelucrarea informațiilor primare.

Art. 78. Prelucrarea informațiilor primare referitoare la evenimentele accidentale se face periodic (lunar și anual) de către gestionarii de instalații și coordonatorul acestora, pe baza datelor înregistrate conform Normativului NTE 004/05/00 și Instrucțiunii sale de aplicare, în vederea obținerii unor **informații sintetice** și a unor **indicatori** care caracterizează evenimentele accidentale.



VI. 2.1. Informații sintetice referitoare la incidente.

Art.79. În condițiile prezentei instrucțiuni informațiile sintetice referitoare la evenimentele accidentale, respectiv la incidentele produse în instalațiile electrice aflate în gestiunea/administrarea sau exploatarea nemijlocită a succursalelor de transport al energiei electrice, sunt următoarele:

- a. numărul incidente, defalcat pe tensiunile nominale ale ansamblurilor funcționale- **N**, pentru luna în analiză și cumulată de la începutul anului;

Observație: Anexele 1A și 1B obținute din aplicația PE005 după confirmarea fiselor de incidente.

- b. durata totală de incidentelor - **TI** [ore] și durata totală de indisponibilitate accidentală - **D_{ti}** [ore] a ansamblurilor funcționale, defalcată pe tensiunile lor nominale, pentru luna în analiză și cumulată de la începutul anului;

$$TI = \sum_{1}^{N} T_i, \quad D_{ti} = \sum_{1}^{N} D_i \quad (2)$$

unde T_i este durata incidentului „i”/ D_i este durata indisponibilității ansamblului funcțional „i”

Observație: Anexa 2 obținută din aplicația PE005 după confirmarea fiselor de incidente

- c. numărul total al incidentelor repartizate pe principalele componente ale ansamblurilor funcționale pentru luna în analiză și cumulată de la începutul anului;

Observație: Anexa 3 obținută din aplicația PE005 după confirmarea fiselor de incidente

- d. numărul total al incidentelor repartizate pe principalele cauze pentru luna în analiză și cumulată de la începutul anului;

Observație: Anexa 4 obținută din aplicația PE005 după confirmarea fiselor de incidente;

- e. energia electrică totală nelivrată la consumatori ca urmare a incidentelor - **E_n** [MWh] pentru luna în analiză și cumulată de la începutul anului;

$$E_n = \sum_{1}^{N} e_i \quad (3)$$

unde e_i este energia electrică nelivrată (întreruptă) la consumatori în urma incidentului „i”;

Observație: Anexele 1A și 1B obținute din aplicația PE005 după confirmarea fiselor de incidente.

- h. costuri legate de incidente - **C** [mii. RON]

$$C = \sum_{1}^{N} c_i \quad (4)$$

unde c_i sunt cheltuielile totale (pentru mentenanță corectivă, pentru daune plătite consumatorilor și alte cheltuieli) în urma incidentului „i”;

Observație: Anexa 5 obținută din aplicația PE005 după confirmarea fiselor de incidente;

VI.2.2. Indicatori referitori la incidente.

Art.80. Indicatorii care caracterizează incidentele sunt următorii:

a. indicele specific de incident (calculat pentru un anumit tip de ansamblu funcțional) – [%]

$$I = \frac{100 \times N}{N_{inv}} \quad (5)$$

unde N_{inv} este numărul ansamblurilor funcționale de tipul respectiv din inventar, sau numărul sutelor de kilometri de linii electrice (la LEA d.c. numărul de kilometri se dublează);

Observatie: Anexele 1A și 1B obținute din aplicația PE005 după confirmarea fiselor de incidente.

În condițiile acestei instrucțiuni în cadrul analizelor efectuate atât la nivelul gestionarilor de instalații cât și la nivelul coordonatorului acestora se pot lua în calcul și indicatorii referitori la incidente, de la punctele b-e de mai jos

b. durata medie a unui incident - T_m [ore]

$$T_m = \frac{TI}{N} \quad (6)$$

c. rata de incident (calculată pentru un anumit tip de ansamblu funcțional pe niveluri de tensiuni) - r [ore⁻¹]

$$r = \frac{N}{TF} \quad (7)$$

unde TF este durata totală de funcționare pentru ansamblul considerat în perioada de referință (lună, an).

Timpul de funcționare trebuie să se înregistreze în evidențele gestionarilor de instalații (sucursalelor), pentru fiecare ansamblu funcțional;

d. Durata medie de indisponibilitate accidentală - D_m [ore]

$$D_m = \frac{D_{ti}}{N_{ti}} \quad (8)$$

e. costul mediu al unui incident [mii lei]

$$C_i = \frac{C}{N} \quad (9)$$

Art. 81. N/A

Art. 82. În condițiile prezentei instrucțiuni calculul indicatorilor sintetici se face pe baza **volumului (inventarului)** ansamblurilor funcționale, fiecare gestionar de instalații având obligația să elaboreze și să reactualizeze în aplicația PE 005 anual volumul menționat, și va fi generat automat din aplicația PE005.

Art. 83. Informațiile sintetice și indicatorii obținuți prin prelucrarea informațiilor despre incidente se

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

vor calcula separat pentru incidentele însoțite de deteriorări (utilizând relații de calcul similare) și se vor detalia în funcție de localizări, cauze, prilejuri etc.

Art. 84. Situațiile întocmite pe baza prelucrării informațiilor privind evenimentele accidentale sunt orientate, în special, către evidența cauzelor incidentelor, a localizării lor, a componentelor afectate, și vor sta la baza analizei periodice în vederea luării unor măsuri de prevenire a altor incidente similare.

VI.3. Măsuri pentru stocarea și circulația informațiilor referitoare la incidente.

Art. 85. În contextual prevederilor NTE 004/05/00 la nivelul coordonatorului și al gestionarilor de instalații s-a elaborat aplicația informatică PE005, care permite editarea fișei de incident a echipamentelor precum și înregistrarea, prelucrarea și stocarea datelor cuprinse în aceasta.

Art. 86. Informațiile referitoare la evenimentele accidentale circulă la nivelul gestionarilor de instalații (ST) conform procedurilor operaționale proprii acestora, iar între aceștia și coordonatorul gestionarilor de instalații (Direcția de profil din cadrul executivului Companiei) conform unei proceduri operaționale întocmite de acesta din urma.

Informațiile referitoare la evenimentele accidentale circulă între gestionarii de instalații și centrele de conducere prin dispecer cu autoritate de decizie, comandă de coordonare sau nemijlocită conform Codului Tehnic al RET partea III- Regulamentul pentru conducerea prin dispecer în SEN.

Art. 87. Gestionarii de instalații și coordonatorul gestionarilor de instalații își vor organiza și întreține baze de date proprii, în format electronic, referitoare la incidentele care au avut loc în instalațiile aflate în gestiunea lor. Aceste date vor fi utilizate pentru analiza și prevenirea altor incidente similare, programarea activităților de mentenanță și urmărirea calității acestora, îmbunătățirea schemelor tehnologice și depistarea punctelor slabe din instalații etc.

Inspectorul de incidente al gestionarului de instalații asigură corectitudinea înregistrării, prelucrării și transmiterii informațiilor referitoare la incidente și respectarea termenelor prevăzute pentru acestea. Coordonatorul gestionarilor de instalații va avea în vedere aplicarea și generalizarea măsurilor de prevenire a evenimentelor accidentale și de creștere a siguranței în funcționare a instalațiilor din domeniul transportului energiei electrice.

Art. 88. Pentru asigurarea informațiilor necesare la nivelurile conducerii superioare, gestionarii de instalații vor asigura transmiterea lunară, către coordonatorul gestionarilor de instalații, a datelor în legatură cu evenimentele accidentale, care vor fi folosite la întocmirea studiilor de comportare în exploatarea a instalațiilor și evaluare a siguranței în funcționare a SEN.

Detalierea datelor care se transmit și formatul suport (macheta) al acestora se stabilește prin Procedură Operțională TEL

Pentru informarea operativă a conducerii CNTEE "Transelectrica"-SA, zilnic (în zilele lucrătoare), fiecare sucursală va informa direcția de profil din executivul Companiei asupra evenimentelor accidentale produse în instalații în conformitate cu prevederile Procedurii Operaționale specifice TEL

Art. 89. Transmiterea informațiilor din fișele de incidente către coordonatorul gestionarilor de instalații se va face prin rețeaua de calculatoare, inspectorii de incidente din unitățile gestionare de



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

instalații asigurând corectitudinea transmiterii tuturor informațiilor și respectarea termenelor prevăzute.

Baza de date pe suport de hârtie se va stoca în conformitate cu Art. 77.

Art. 90. Comunicarea și înregistrarea datelor privind energia electrică nelivrată consumatorilor/ neevacuată din centrală cu ocazia unui incident, menționată la Art. 49. se vor face astfel:

a) gestionarii de instalații ale Rețelei electrice de transport (RET) ai căror consumatori au fost afectați, transmit datele coordonatorului gestionarilor de instalații, care stabilește responsabilitățile privind deficitul de energie și centralizează datele privind energia nelivrată;

b) în cazul în care la deficitul de energie concură mai mulți gestionari de instalații indiferent de obiectul de activitate (producere, furnizare, distribuție, transport de energie electrică), dispecerul teritorial va organiza centralizarea datelor referitoare la energia nelivrată / neevacuată și va transmite informațiile conform reglementărilor în vigoare;

c) datele și comunicările se vor înregistra în evidențele operative conform Codului Tehnic al RET partea III –Regulament pentru conducerea prin dispecer în SEN.

VII. DISPOZIȚII FINALE

Art. 91. Prevenirea și limitarea efectelor evenimentelor accidentale sunt sarcini care revin întregului personal din unitățile de producere, transport și distribuție a energiei electrice.

Art. 92. La nivelul gestionarilor de instalații și al coordonatorului gestionarilor de instalații activează inspectorii de incidente ale căror sarcini și atribuții sunt prezentate în Anexa 11 a NTE 004/05/00.

Numirea și schimbarea din funcție a inspectorilor de incidente se poate face numai cu avizul conducerii gestionarului de instalații și al coordonatorului gestionarului de instalații.

Art. 93. Publicarea, difuzarea sau comunicarea în orice mod a informațiilor despre evenimentele accidentale care au avut loc în Sistemul Energetic Național, se va face numai potrivit dispozițiilor legale și reglementărilor în vigoare.


Art. 94. Indiferent de modul de organizare din sectorul energiei electrice, înregistrarea, stocarea, prelucrarea și utilizarea informațiilor în legătură cu evenimentele accidentale se vor organiza la nivelul unităților de exploatare și vor sta la baza deciziilor privind funcționarea și dezvoltarea sistemului electroenergetic în condiții de siguranță.

Art. 95. Instrucțiunea de aplicare a Normativul NTE 004/05/00 se va revizui și completa când apare această necesitate.

Art. 96. Anexa 1 și Anexa 2 se vor modifica în funcție de evoluția aplicațiilor informatice privind baza de date referitoare la ansamblurile funcționale din gestiunea CNTEE “Transelectrica” – S.A. Lista cu modificări va fi aprobată la nivelul DEMDRET.

Prezenta NTI anulează : „ Instrucțiunea specifică de aplicare a prevederilor NTE 004/05/00 în instalațiile de transport al energiei electrice” Bucuresti – Septembrie 2005




| | | |
|--|--|-----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00 |
| | | Pagina 1/12 |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 1

**NOMENCLATORUL ANSAMBLURILOR FUNCȚIONALE AFERENTE REȚELELOR
DIN INSTALATIILE CN Transelectrica SA**

Pentru stabilirea unui mod unitar de calcul al volumului de ansambluri funcționale și de localizare corectă a evenimentelor accidentale la ansamblurile funcționale, precum și pentru uniformizarea modului de delimitarea a ansamblurilor funcționale la care s-au produs evenimentele accidentale se fac următoarele precizări :

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|---|
| 1 | 19 | Gospodării de aer comprimat, inclusiv rețeaua de distribuție |
| | | Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare nivel de tensiune nominală pe care acestea le deserveșc în stațiile electrice. Delimitarea ansamblului funcțional se face la punctele de racordare ale acestuia cu alte ansambluri funcționale sau componente ale acestora pe care le deservește, definite în Anexa 2. Elementele (piesele) prin care acest ansamblu funcțional sau componente ale acestuia se racordează la alt ansamblu funcțional, îi aparțin. |
| 2 | 21 | Instalații fixe de stins incendii și de răcire |
| | | Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare din ansamblurile funcționale pe care acestea le deserveșc în stațiile electrice. Delimitarea ansamblului funcțional se face la punctele de racordare ale acestuia cu alte ansambluri funcționale sau componente ale acestora pe care le deservește, definite în Anexa 2. Elementele (piesele) prin care acest ansamblu funcțional sau componente ale acestuia se racordează la alt ansamblu funcțional, îi aparțin. |
| 3 | 22 | Instalații de ventilație de avarie |
| | | Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare dintre incintele pe care acestea le deserveșc în stațiile electrice. Componentele ansamblului funcțional sunt definite în Anexa 2. Elementele (piesele) prin care acest ansamblu funcțional sau componente ale acestuia se racordează la alt ansamblu funcțional, îi aparțin. |
| 4 | 43 | Grupuri Diesel |
| | | Delimitarea ansamblului funcțional se face la papucii cablurilor racordate în tabloul de utilaj al grupului Diesel |
| 5 | 46 | Servicii proprii de curent alternativ |
| | | Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare nivel de tensiune nominală pe care acestea le deserveșc în stațiile electrice. La delimitarea ansamblurilor funcționale se va ține seama de următoarele: 1. cablurile de joasă tensiune cu elementele (clemele, cleme de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care acestea se racordează la sursele de alimentare (transformatoare de servicii interne, posturi de transformare, puncte de alimentare, grupuri electrogene, invertoare etc.) sunt componente ale ansamblurilor funcționale servicii proprii de curent alternativ 2. cablurile de joasă tensiune cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile etc.) prin care componentele acestora se racordează între ele sau la alte ansambluri funcționale sau componente ale acestora, de care se leagă funcțional, definite în Anexa 2, sunt componente ale ansamblurilor funcționale servicii proprii de curent alternativ. |

| | | |
|--|--|-----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00 |
| | Pagina 2/12 | |
| | Revizia: 0 1 2 3 4 5 | |

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|---|
| 5 | 46 | <p style="text-align: center;">Servicii proprii de curent alternativ</p> <p>3. Circuitele secundare de curent alternativ (inclusiv șirurile de cleme), proprii unor ansambluri funcționale sau componente ale acestora (Trafo și AT, dispozitive de acționare pentru întreruptoare și separatoare, sisteme de protecții, automatizări, măsură, teletransmisiuni, comandă și control, etc), livrate de fabricant împreună cu acestea sau montate pentru funcționarea lor, aparțin ansamblurilor funcționale respective sau componentelor acestora.</p> |
| 6 | 47 | <p style="text-align: center;">Servicii proprii de curent continuu</p> <p>Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare nivel de tensiune nominală existentă în stațiile electrice La delimitarea ansamblurilor funcționale se va ține seama de următoarele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. cablurile de joasă tensiune cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează între ele sau la alte ansambluri funcționale sau componente ale acestora, de care se leagă funcțional, definite în Anexa 2, sunt componente ale ansamblurilor funcționale servicii proprii de curent continuu. 2. Circuitele secundare de curent continuu (inclusiv șirurile de cleme), proprii unor ansambluri funcționale sau componente ale acestora (Trafo și AT, dispozitive de acționare pentru întreruptoare și separatoare, sisteme de protecție, automatizări, măsură, teletransmisiuni, comandă și control, sisteme de Metering etc), livrate de fabricant împreună cu acestea sau pentru funcționarea lor, aparțin ansamblurilor funcționale respective sau componentelor acestora. |
| 7 | 48 | <p style="text-align: center;">Sisteme de protecție și automatizare</p> <p>Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare nivel de tensiune nominală pe care acestea le deserveșc în stațiile electrice. Inregistrarea evenimentelor accidentale în cazul acestui ansamblu funcțional se va face lund în considerare următoarele: -pentru incidente, componentele ansamblului funcțional definite în Anexa 2 (Sisteme protecție și automatizare) vor fi considerate componente ale ansamblului funcțional protejat iar incidentul se înregistrează la acest ansamblu funcțional. -pentru defecțiuni tehnice, componentele ansamblului funcțional definite în Anexa 2 vor fi considerate componente ale ansamblului funcțional Sisteme protecție și automatizare și se vor înregistra la acest ansamblu funcțional Delimitarea ansamblului funcțional se face la:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. punctele de alimentare ale acestuia cu curent operativ continuu sau alternativ; 2. punctele în care se preiau din proces (de la aparatele de comutație sau de la sistemele de măsură) mărimi numerice sau analogice; 3. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni, inclusiv căile de transmitere a acestor mărimi; 4. cablurile de joasă tensiune cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează între ele sau la alte ansambluri funcționale sau componente ale acestora, de care se leagă funcțional, definite în Anexa 2, sunt componente ale ansamblurilor funcționale sisteme de protecție și automatizare. |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN
INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA
SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE


Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00

Pagina 3/12

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|---|
| 8 | 49 | Sisteme de măsură, comandă și control (locale) |
| | | <p>Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare nivel de tensiune nominală pe care acestea le deservește în stațiile electrice.</p> <p>Delimitarea ansamblului funcțional se face la:</p> <ol style="list-style-type: none">1. punctele de alimentare ale acestuia cu curent operativ continuu sau alternativ;2. punctele în care se preiau din proces (de la aparatele de comutație sau de la sistemele de măsură) mărimi numerice sau analogice;3. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni, inclusiv căile de transmitere a acestor mărimi;4. cablurile de joasă tensiune cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează între ele sau la alte ansambluri funcționale sau componente ale acestora, de care se leagă funcțional, definite în Anexa 2, sunt componente ale ansamblurilor funcționale sisteme de masura, comanda si control. |
| 9 | 50 | Linii electrice aeriene |
| | | <ol style="list-style-type: none">1. LEA realizate integral pe stâlpi simplu circuit se consideră ansambluri funcționale distincte și se vor denumi prin stațiile de capete;2. LEA realizate integral sau parțial pe stâlpi dublu sau multiplu circuit dar care au componente comune (prizele de legare la pământ, fundațiile, stâlpii dublu sau multiplu circuit cu coronamentele lor precum și conductoarele de protecție), se consideră ansambluri funcționale distincte care se definesc prin stațiile de capăt ale acestora și prin numărul de ordine al circuitului (specificate în denumirea acestora).3. La stațiile de capăt ale LEA, simplu, dublu sau multiplu circuit, conductoarele dintre stâlpii terminali și riglele de intrare ale liniilor în stațiile respective, cu izolația, clemele și armăturile lor, sunt componente ale celulelor electrice prin care acestea se racordează la stațiile respective;4. Conductoarele de legătură la linii ale separatoarelor de linii, de bară de transfer, ale celor de cuplă dintre linii (by pass), ale transformatoarelor de măsurare a tensiunii, ale condensatoarelor de filtraj pentru teletransmisiuni prin înaltă frecvență (dacă există), ale descărcătoarelor cu rezistență variabilă precum și bobina /ele de blocaj pentru teletransmisiuni prin înaltă frecvență cu descărcătorul ei cu rezistență variabilă sunt componente ale celulelor respectivelor linii;5. La stațiile interioare, conductoarele de legătură a LEA la izolatoarele de trecere interior - exterior precum și clemele și piulițele de prindere ale acestora, sunt componente ale LEA;6. La stațiile interioare sau exterioare, cablurile de ieșire a liniilor electrice aeriene din stații, cu capetele lor terminale din stații (de interior sau exterior) și elementele de racordare a acestora (papuci, cleme, șuruburi, etc.) sunt componente ale LEA.7. La celulele LEA din statiile GIS (HIS), daca nu exista descarcatoare si / sau transformatoare de tensiune exterioare GIS, conductoarele de legatura dintre stalpii terminali si izolatoarele de trecere in GIS, precum si clemele si piulitele de prindere sunt componente ale LEA. Izolatoarele de trecere in GIS sunt componente ale celulei liniei respective.8. La celulele LEA din statiile GIS (HIS), la care exista descarcatoare si / sau transformatoare de tensiune exterioare GIS, conductoarele dintre stalpii terminali și riglele de intrare ale liniilor în stațiile respective, cu izolația, clemele și armăturile lor precum și conductoarele de legatura între rigla statiei si izolatoarele de trecere in GIS, respectiv legaturile la transformatoarele de masurare de tensiune si descarcatoare, sunt componente ale celulei. |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  <p>Transelectrica Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00 |
| | | Pagina 4/12 |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|---|
| 10 | 51 | <p style="text-align: center;">Linii electrice în cablu (inclusiv cablurile de legătură a transformatoarelor din stații și posturi, ieșirile din stații, cabluri intercalate în LEA etc.)</p> <p>1. cablurile de înaltă tensiune care deserveșc stațiile electrice sunt ansambluri funcționale aparținând acestora și se va considera câte un astfel de ansamblu funcțional pentru fiecare nivel de tensiune nominală la care acestea funcționează în stațiile electrice</p> <p>2. capetele terminale ale LEC (inclusiv sistemul de menținere a presiunii uleiului din acestea), cu elementele lor de racordare (papuci, cleme, șuruburi etc.) la alte ansambluri funcționale, sunt componente ale LEC.</p> <p>3. la trecerile din LEC în LEA la care sunt montate descarcatoare pentru protecție la supratensiuni, cordoanele de legatură din LEA la cutia terminală precum și legăturile la descarcatoare și descarcatoarele sunt considerate elemente ale LEA</p> |
| 11 | 52 | <p style="text-align: center;">Celule electrice</p> <p>Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare celulă electrică mai jos definită. La ansamblul funcțional "Celulă electrică" se încadrează:</p> <p>A. celule cu întreruptor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pentru linii electrice (aeriane sau în cablu); 2. pentru transformatoare și autotransformatoare de putere 3. pentru cuplă (transversală, longitudinală, longo-transversală, combinată, de transfer, între linii, etc) 4. pentru bobine de compensare; 5. pentru compensatoare sincrone; 6. pentru baterii de condensatoare; 7. pentru instalații de tratare a neutrlului <p>B. celule fără întreruptor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pentru măsurarea tensiunii pe barele colectoare 2. pentru protecția barelor colectoare cu descărcătoare cu rezistență variabilă 3. pentru măsurarea tensiunii pe barele colectoare, cu sau fara descărcătoare cu rezistență variabilă pentru protecția acestora 4. cu siguranțe fuzibile pentru protecția transformatoarelor de putere (de servicii interne) sau de măsurare a tensiunii 5. cu separatoare (pentru secționarea barelor colectoare simple sau duble, cuplarea barelor colectoare duble sau a liniilor [by-pass] pentru tratarea neutrlului la transformatoare și autotransformatoare prin DRV și/sau CLP, pentru tratarea neutrlului prin bobină de stingere sau rezistență) 6. cu cuțite de legare la pământ pentru legarea la pământ și în scurtcircuit a unor ansambluri funcționale (bare colectoare sau de transfer). <p>În ansamblul funcțional „Celule electrice” se includ, în funcție de tipul acestora și indiferent de modul de racordare electrică a lor, următoarele componente principale</p> <p>A. Celula cu întreruptor de linie electrică aeriana sau în cablu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. întreruptorul cu dispozitivul /ele lui de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ 2. separatoarele de linie, bare (simple, duble, și de transfer), de ocolire, cu dispozitivul / le lor de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN
INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA
SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00

Pagina 5/12

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|--|
| | | Celule electrice |
| 11 | 52 | <p>3. cuțitele de legare la pământ spre linie, bare (simple, duble, de transfer) și celula respectivă, cu legăturile acestora la centura de legare la pământ și dispozitivele lor de acționare</p> <p>4. transformatoarele de măsurare ale curentului cu legăturile acestora la centura de legare la pământ</p> <p>5. transformatoarele de măsurare sau de prezența tensiunii pe linie cu conductoarele și clemele de legătură a acestora la linie și la centura de legare la pământ</p> <p>6. descărcătoarele cu rezistență variabilă pentru protecția stațiilor împotriva undelor de supratensiune atmosferică din linii, cu conductoarele și clemele de legătură a acestora la linie și la centura de legare la pământ;</p> <p>7. condensatorul /condensatoarele de filtraaj pentru teletransmisiuni prin înaltă frecvență cu conductoarele și clemele cu care acesta /acestea se racordează la linie și la centura de legare la pământ;</p> <p>8. bobina de blocaj pentru teletransmisiuni prin înaltă frecvență cu descărcătorul aferent acesteia</p> <p>9. bobina de reactanță pentru limitarea curentului de scurtcircuit</p> <p>10. căile de curent (simple sau jumelate) dintre stâlpul terminal al liniei și rigla de intrarea a acesteia în stație, împreună cu izolația (de întindere, susținere sau suport), clemele (de tracțiune sau susținere), armăturile, distanțierii și legăturile la centura de legare la pământ</p> <p>11. căile de curent (simple sau jumelate) dintre separatoarele de linie, de bară de transfer, transformatoarele de măsurare a tensiunii și descărcătoarele cu rezistență variabilă, dintre separatoarele de bare și barele colectoare (simple sau duble), dintre separatoarele de bară de transfer și bara de transfer, dintre componentele celulei (separatoare, întreruptor, transformatoarele de măsurare a curentului), împreună cu clemele prin care acestea se racordează, distanțierii, izolația (de întindere, susținere, suport etc.), armăturile și legăturile acestora la centura de legare la pământ</p> <p>12. aparatajul și circuitele secundare de curent continuu și alternativ pentru comandă, acționare, semnalizare, blocaj, etc. ale componentelor celulei cu elementele (cleme, șiruri de cleme, bacuri, papuci, barete etc.) prin care acestea se racordează între ele sau cu alte ansambluri funcționale și au fost livrate de fabricantul componentelor ca parte integrantă a acestora.</p> |
| | | <p>B. Celula cu întreruptor de transformator sau autotransformator</p> <p>1. întreruptorul cu dispozitivul /dispozitivele lui de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ;</p> <p>2. separatoarele de bare (simple, duble, și de transfer), de borne, de ocolire, cu dispozitivul /ele lor de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ;</p> <p>3. cuțitele de legare la pământ spre bare (simple, duble, de transfer) și celula respectivă, cu legăturile acestora la centura de legare la pământ și dispozitivul / ele lor de acționare;</p> <p>4. transformatoarele de măsurare ale curentului cu legăturile acestora la centura de legare la pământ;</p> <p>5. transformatoarele de măsurare a tensiunii cu conductoarele și clemele de legătură a acestora la bornele sau căile de curent pentru legarea transformatoarelor, autotransformatoarelor și la centura de legare la pământ</p> |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN
INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA
SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00

Pagina 6/12

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|---|
| | | Celule electrice |
| | | B. <u>Celula cu întreruptor de transformator sau autotransformator</u> |
| | | <p>6. descărcătoarele cu rezistență variabilă pentru protecția transformatoarelor și autotransformatoarelor împotriva undelor de supratensiune atmosferică și / sau de comutație cu conductoarele și clemele de legătură a acestora la bornele sau căile de curent pentru legarea transformatoarelor, autotransformatoarelor și la centura de legare la pământ</p> <p>7. căile de curent (simple sau jumelate) dintre separatoarele de bare și barele colectoare (simple sau duble) și de transfer, dintre separatoarele de borne și bornele transformatoarelor sau autotransformatoarelor, dintre componentele celulei (separatoare, întreruptor, transformatoare de măsurare a curentului), împreună cu clemele prin care acestea se racordează, distanțierii, izolația (de întindere, susținere, suport etc.), cu clemele și armăturile și legăturile acestora la centura de legare la pământ</p> <p>8. aparatajul și circuitele secundare de curent continuu și alternativ pentru comandă, acționare, semnalizare, blocaj etc. ale componentelor celulei cu elementele (cleme, șiruri de cleme, bacuri, papuci, barete, etc.) prin care acestea se racordează între ele sau cu alte ansambluri funcționale și au fost livrate de fabricantul componentelor ca parte integrantă a acestora.</p> |
| | | C. <u>Celula cu întreruptor de cuplă</u> |
| 11 | 52 | <p>1. întreruptorul cu dispozitivul /dispozitivele lui de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ</p> <p>2. separatoarele de bare (simple, duble și de transfer), cu dispozitivul/dispozitivele lor de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ</p> <p>3. cuțitele de legare la pământ spre bare (simple, duble, de transfer) și celula respectivă, cu legăturile acestora la centura de legare la pământ și dispozitivul / dispozitivele lor de acționare</p> <p>4. transformatoarele de măsurare a curentului și legăturile acestora la centura de legare la pământ</p> <p>5. transformatoarele de măsurare a tensiunii cu conductoarele și clemele de legătură a acestora și la centura de legare la pământ</p> <p>6. descărcătoarele cu rezistență variabilă pentru protecția împotriva undelor de supratensiune atmosferică și / sau de comutație cu conductoarele și clemele de legătură a acestora și la centura de legare la pământ;</p> <p>7. căile de curent (simple sau jumelate) dintre separatoarele de bare și barele colectoare (simple sau duble) și de transfer, dintre componentele celulei (separatoare, întreruptor, transformatoare de măsurare a curentului), împreună cu clemele prin care acestea se racordează, distanțierii, izolația (de întindere, susținere, suport etc.), cu clemele, armăturile și legăturile acestora la centura de legare la pământ</p> <p>8. aparatajul și circuitele secundare de curent continuu și alternativ pentru comandă, acționare, semnalizare, blocaj etc. ale componentelor celulei cu elementele (șiruri de cleme, barete, etc.) prin care acestea se racordează între ele sau cu alte ansambluri funcționale și au fost livrate de fabricantul componentelor ca parte integrantă a acestora</p> |
| | | D. <u>Celulă fără întreruptor</u> |
| | | 1. separatoarele de bare (simple, duble și de transfer), cu dispozitivul/dispozitivele lor de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ - dacă există |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN
INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA
SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL- R-006-2019-
00

Pagina 7/12

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--|-----|--|
| 11 | 52 | Celule electrice |
| | | 2. cuțitele de legare la pământ spre bare (simple, duble, de transfer) și spre celula respectivă (dacă există), cu legăturile acestora la centura de legare la pământ și dispozitivul / dispozitivele lor de acționare |
| | | D. Celulă fără întreruptor |
| | | 3. transformatoarele de măsurare a curentului (dacă există) și legăturile acestora la centura de legare la pământ |
| | | 4. transformatoarele de măsurare a tensiunii (dacă există) cu conductoarele și clemele de legătură a acestora la centura de legare la pământ |
| | | 5. descărcătoarele cu rezistență variabilă pentru protecția împotriva undelor de supratensiune și / sau de comutație (dacă există) cu conductoarele și clemele de legătură a acestora la centura de legare la pământ |
| | | 6. căile de curent (simple sau jumelate) dintre separatoare (dacă există) și bare (simple, duble, de transfer) sau linii, dintre componentele celulei și bare (simple, duble, de transfer) sau linii, dintre componentele celulei (separatoare, transformatoare de măsurare a curentului, de măsurare a tensiunii, descărcătoare etc.), împreună cu clemele prin care acestea se racordează, distanțierii, izolația (de întindere, susținere, suport, etc.), cu clemele, armăturile și legăturile acestora la centura de legare la pământ |
| | | 7. aparatajul și circuitele secundare de curent continuu și alternativ pentru comandă, acționare, semnalizare, blocaj etc. ale componentelor celulei cu elementele (șiruri de cleme, barete, etc.) prin care acestea se racordează între ele sau cu alte ansambluri funcționale și au fost livrate de fabricantul componentelor ca parte integrantă a acestora |
| | | E. Celule pentru linii sau T/AT din schemele cu 1 si1/2 intreruptoare (In functie de situatie se vor considera) |
| | | E.1 Celula de linie/ T/AT cu intreruptor formata din: |
| 1. întreruptorul cu dispozitivul /ele lui de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ | | |
| 2. separatoarele de linie, de nod si separatoarele de bara cu dispozitivul / le lor de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ | | |
| 3. cuțitele de legare la pământ spre linie, spre nod si spre intreruptor cu legăturile acestora la centura de legare la pământ și dispozitivele lor de acționare | | |
| 4. transformatoarele de măsurare ale curentului cu legăturile acestora la centura de legare la pământ | | |
| 5. transformatoarele de măsurare sau de prezența tensiunii pe linie si in nod cu conductoarele și clemele de legătură a acestora la linie și la centura de legare la pământ | | |
| 6. descărcătoarele cu rezistență variabilă pentru protecția stațiilor împotriva undelor de supratensiune atmosferică din linii, cu conductoarele și clemele de legătură a acestora la linie și la centura de legare la pământ; | | |
| 7. condensatorul /condensatoarele de filtraj pentru teletransmisiuni prin înaltă frecvență cu conductoarele și clemele cu care acesta /acestea se racordează la linie și la centura de legare la pământ; | | |
| 8. bobina de blocaj pentru teletransmisiuni prin înaltă frecvență cu descărcătorul aferent acesteia | | |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN
INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA
SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE


Cod: NTI-TEL- R-006-2019-
00

Pagina 8/12

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|--|
| | | Celule electrice |
| | | <p>9. căile de curent (simple sau jumelate) dintre stâlpul terminal al liniei și rigla de intrarea a acesteia în stație, împreună cu izolația (de întindere, susținere sau suport), clemele (de tracțiune sau susținere), armăturile, distanțierii și legăturile la centura de legare la pământ</p> <p>10. căile de curent (simple sau jumelate) dintre separatoarele de linie, transformatoarele de măsurare a tensiunii și descărcătoarele cu rezistență variabilă, dintre separatoarele de bare și barele colectoare (simple sau duble), dintre componentele celulei (separatoare, întreruptor, transformatoarele de măsurare a curentului, transformatoare de măsurare a tensiunii în nod, conductoarele dintre riglele stației prin care se leaga funcțional componentele celulei și componentele diametrului), împreună cu clemele prin care acestea se racordează, distanțierii, izolația (de întindere, susținere, suport etc.), armăturile și legăturile acestora la centura de legare la pământ</p> <p>11. aparatajul și circuitele secundare de curent continuu și alternativ pentru comandă, acționare, semnalizare, blocaj, etc. ale componentelor celulei cu elementele (cleme, șiruri de cleme, bacuri, papuci, barete etc.) prin care acestea se racordează între ele sau cu alte ansambluri funcționale și au fost livrate de fabricantul componentelor ca parte integrantă a acestora</p> |
| 11 | 52 | <p>E.2 Celula mediana (Celula de cupla in diametru) cu intreruptor formata din:</p> <ol style="list-style-type: none">1. întreruptorul cu dispozitivul /dispozitivele lui de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ2. separatoarele mediane cu dispozitivul/dispozitivele lor de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ3. cuțitele de legare la pământ spre intreruptor cu legăturile acestora la centura de legare la pământ și dispozitivul / dispozitivele lor de acționare4. transformatoarele de măsurare a curentului și legăturile acestora la centura de legare la pământ5. căile de curent (simple sau jumelate) dintre componentele celulei (separatoare, întreruptor, transformatoarele de măsurare a curentului, conductoarele dintre riglele stației prin care se leaga funcțional componentele celulei și componentele diametrului), împreună cu clemele prin care acestea se racordează, distanțierii, izolația (de întindere, susținere, suport etc.), armăturile și legăturile acestora la centura de legare la pământ6. aparatajul și circuitele secundare de curent continuu și alternativ pentru comandă, acționare, semnalizare, blocaj etc. ale componentelor celulei cu elementele (șiruri de cleme, barete, etc.) prin care acestea se racordează între ele sau cu alte ansambluri funcționale și au fost livrate de fabricantul componentelor ca parte integrantă a acestora |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  <p>Transelectrica Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00 |
| | | Pagina 9/12 |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|--|
| | | Celule electrice |
| | | E.3 Celula bobinei de compensare cu intreruptor formata din: |
| 11 | 52 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Întreruptorul cu dispozitivul /dispozitivele lui de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ 2. separatoarele de bare cu dispozitivul/dispozitivele lor de acționare și legăturile acestora la centura de legare la pământ 3. cuțitele de legare la pământ spre intreruptor cu legăturile acestora la centura de legare la pământ și dispozitivul / dispozitivele lor de acționare 4. transformatoarele de măsurare a curentului și legăturile acestora la centura de legare la pământ 5. căile de curent (simple sau jumelate) dintre separatoare și bare, dintre componentele celulei (separatoare, transformatoare de măsurare a curentului, conductoarele dintre riglele stației prin care se leaga funcțional componentele celulei), împreună cu clemele prin care acestea se racordează, distanțierii, izolația (de întindere, susținere, suport, etc.), cu clemele, armăturile și legăturile acestora la centura de legare la pământ 6. aparatajul și circuitele secundare de curent continuu și alternativ pentru comandă, acționare, semnalizare, blocaj etc. ale componentelor celulei cu elementele (șiruri de cleme, barete, etc.) prin care acestea se racordează între ele sau cu alte ansambluri funcționale și au fost livrate de fabricantul componentelor ca parte integrantă a acestora |
| | | Bare colectoare |
| 12 | 53 | <p>Se consideră, pentru fiecare nivel de tensiune nominală din stațiile electrice, câte un ansamblu și câte unul pentru bara de transfer (dacă există).</p> <p>La barele colectoare care fac parte dintr-un sistem dublu de bare colectoare, sau dintr-un sistem simplu sectionat de bare colectoare, se va specifica la care dintre acestea s-a produs evenimentul accidental.</p> <p>La o bară colectoare se includ:</p> <p>Elementele componente ale ansamblului funcțional Bare colectoare sunt definite în Anexa 2</p> |
| | | Transformatoare de putere, autotransformatoare |
| 13 | 54 | <p>Ansamblul funcțional include transformatorul de putere sau autotransformatorul propriu-zis (unitate trifazată, trifazată cu unitate de reglaj, unități monofazate cu unitate de reglaj etc.), cu componentele acestuia, precizate la Anexa 2, și care au fost livrate, împreună cu acesta, de fabricanți sau furnizori. Delimitarea ansamblului funcțional se face la:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. punctele de racordare, la alte ansambluri funcționale, a înfășurărilor primare, secundare, terțiare, nulului și legătura la centura de legare la pământ 2. punctele de alimentare ale acestuia cu curent operativ continuu sau alternativ |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN
INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA
SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00

Pagina 10/12

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|---|
| 13 | 54 | Transformatoare de putere, autotransformatoare |
| | | <p>3. punctele în care se preiau din proces (de la sistemele de măsură sau monitorizare) mărimi numerice sau analogice</p> <p>4. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni</p> <p>5. cablurile de joasă tensiune (de curent continuu și alternativ) cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează funcțional între ele sunt componente ale ansamblurilor funcționale transformatoare de putere și autotransformatoare</p> <p>Prin excepție, transformatoarele de măsurare a curentului și a tensiunii incluse de fabricant în /pe bornele transformatoarelor sau autotransformatoarelor de putere se vor considera componente ale acestor ansambluri funcționale și se vor încadra la punctul 21 din Anexa 2 - (Altele)</p> |
| 14 | 55 | Compensatoare sincrone |
| | | <p>Ansamblul funcțional include compensatorul sincron propriu-zis, cu componentele acestuia, precizate la Anexa 2, care au fost livrate, împreună cu acesta, de fabricanți sau furnizori.</p> <p>Delimitarea ansamblului funcțional se face la:</p> <ol style="list-style-type: none">1. punctele de racordare ale circuitelor primare la alte ansambluri funcționale și la centura de legare la pământ2. punctele de alimentare ale acestuia cu curent operativ continuu sau alternativ3. punctele în care se preiau din proces (direct sau de la sistemele de măsură) mărimi numerice sau analogice4. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni5. cablurile de joasă tensiune (de curent continuu și alternativ) cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează funcțional între ele sunt componente ale ansamblurilor funcționale compensatoare sincrone |
| 15 | 56 | Bobine de compensare |
| | | <p>Ansamblul funcțional include bobina de compensare propriu-zisă (unitate trifazată, unități monofazate etc.), cu componentele acesteia, precizate la Anexa 2, care au fost livrate, împreună cu acesta, de fabricanți sau furnizori.</p> <p>Delimitarea ansamblului funcțional se face la:</p> <ol style="list-style-type: none">1. punctele de racordare, la alte ansambluri funcționale, a înfășurărilor primare, nulului și la centura de legare la pământ2. punctele de alimentare ale acestora cu curent operativ continuu sau alternativ3. punctele în care se preiau din proces (direct sau de la sistemele de măsură) mărimi numerice sau analogice4. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni5. cablurile de joasă tensiune (de curent continuu și alternativ) cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează funcțional între ele sunt componente ale ansamblurilor funcționale bobine de compensare <p>Prin excepție, transformatoarele de măsurare a curentului și a tensiunii incluse de fabricant în /pe bornele bobinelor de compensare se vor considera componente ale acestor ansambluri funcționale și se vor încadra la punctul 7 din Anexa 2 - (Altele).</p> |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN
INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA
SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL- R-006-2019-00

Pagina 11/12

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|---------------|------------|--|
| | | Baterii de condensatoare |
| 16 | 57 | <p>Ansamblul funcțional include bateria de condensatoare propriu-zisă, cu componentele acesteia, precizate la Anexa 2.</p> <p>Delimitarea acestui ansamblu funcțional se face la:</p> <ol style="list-style-type: none">1. punctele de racordare la alte ansambluri funcționale definite în prezenta anexa și la centura de legare la pământ2. punctele de alimentare ale acestuia cu curent operativ continuu sau alternativ3. punctele în care se preiau din proces (direct sau de la sistemele de măsură) mărimi numerice sau analogice4. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni5. cablurile de joasă tensiune (de curent continuu și alternativ) cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile etc) prin care componentele acestora se racordează funcțional între ele sunt componente ale ansamblurilor funcționale baterii de condensatoare |
| | | Puncte de alimentare de MT (PA, PC) |
| 17 | 58 | <p>Delimitarea acestui ansamblu funcțional se face la:</p> <ol style="list-style-type: none">1. punctele de racordare ale acestuia cu alte ansambluri funcționale definite în prezenta anexa2. punctele de alimentare ale acestuia cu curent operativ continuu sau alternativ3. punctele în care se preiau din proces (direct sau de la sistemele de măsură) mărimi numerice sau analogice4. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni5. cablurile de joasă tensiune (de curent continuu și alternativ) cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează funcțional între ele sunt componente ale ansamblurilor funcționale puncte de alimentare de MT(PA, PC) |
| | | Posturi de transformare de MT/JT |
| 18 | 59 | <p>Delimitarea acestui ansamblu funcțional se face la:</p> <ol style="list-style-type: none">1. punctele de racordare ale acestuia cu alte ansambluri funcționale definite în prezenta anexa2. punctele de alimentare ale acestuia cu curent operativ continuu sau alternativ3. punctele în care se preiau din proces (direct sau de la sistemele de măsură) mărimi numerice sau analogice4. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni5. cablurile de joasă tensiune (de curent continuu și alternativ) cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează funcțional între ele sunt componente ale ansamblurilor funcționale puncte de alimentare de MT/JT |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN
INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA
SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL- R-006-2019-
00

Pagina 12/12

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 1

| Nr.crt | Cod | Ansamblu funcțional |
|--------|-----|---|
| 19 | 60 | Instalații de tratare a neutrlui (Bobine de stingere, RTN) |
| | | Elementele componente ale ansamblului funcțional Instalatii de tratare a neutrlui sunt definite in Anexa 2 |
| | | Delimitarea acestui ansamblu funcțional se face la: <ol style="list-style-type: none">1. punctele de racordare ale acestuia cu alte ansambluri funcționale definite in prezenta anexa2. punctele de alimentare ale acestuia cu curent operativ continuu sau alternativ3. punctele în care se preiau din proces (direct sau de la sistemele de măsură) mărimi numerice sau analogice4. punctele în care se transmit în proces mărimile de ieșire, numerice sau analogice, către elementele de execuție, comandă, control și teletransmisiuni5. cablurile de joasă tensiune (de curent continuu și alternativ) cu elementele (clemele, clemele de șir, bacurile, papucii, șuruburile, etc.) prin care componentele acestora se racordează funcțional între ele sunt componente ale ansamblurilor funcționale „ Instalatii de tratare a neutrlui” |
| 20 | 61 | Instalații de legare la pământ |
| | | Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare nivel de tensiune din stațiile electrice Delimitarea acestui ansamblu funcțional se face la punctele de racordare ale acestuia cu alte ansambluri funcționale și componente ale acestora in Anexa 2 |
| 21 | 62 | Instalații de protecție împotriva loviturilor de trăsnet |
| | | Se consideră câte un ansamblu funcțional pentru fiecare nivel de tensiune nominală din stațiile electrice exterioare Delimitarea acestui ansamblu funcțional se face la punctele de racordare ale acestuia cu alte ansambluri funcționale și componente ale acestora definite in Anexa 2 |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 2

NOMENCLATORUL COMPONENTELOR ANSAMBLURILOR FUNCȚIONALE

| Nr. Crt. | COD AF | ANSAMBLUL FUNCȚIONAL | |
|----------|--------|---|--|
| | | poz. | COMPONENTA ANSAMBLULUI FUNCȚIONAL |
| 1 | 19 | Gospodării de aer comprimat, inclusiv rețeaua de distribuție | |
| | | 1 | Instalația de compresoare |
| | | 2 | Instalație de distribuție |
| | | 3 | Rezervoare intermediare de înaltă presiune |
| | | 4 | Rezervoare intermediare de joasă presiune |
| | | 5 | Conducte și armături |
| | | 6 | Sisteme de măsură, control, semnalizare, protecție și automatizări (inclusiv sisteme de control al procesului) |
| | | 7 | Altele |
| 2 | 21 | Instalații fixe de stins incendii și de răcire | |
| | | 1 | Rezervor de apă |
| | | 2 | Instalația de semnalizare automată a nivelului apei |
| | | 3 | Instalația de semnalizare automată a presiunii |
| | | 4 | Compresor de menținere a presiunii în rezervor |
| | | 5 | Pompa de apă pentru menținerea presiunii în rezervor |
| | | 6 | Pompele de menținere a presiunii în timpul incendiului |
| | | 7 | Instalația de automatizare pentru menținerea presiunii în rețeaua de stins incendiu |
| | | 8 | Vane pentru acționarea instalației de stingere |
| | | 9 | Instalația de comandă și semnalizare a vanelor |
| | | 10 | Tronsoanele de stropire cu apă |
| | | 11 | Rețeaua de apă de alimentare |
| | | 12 | Instalația de detectare, comandă și semnalizare automată și manuală |
| | | 13 | Instalația de spumant |
| | | 14 | Butelii de CO2 |
| | | 15 | Sistemul de control permanent al pierderilor de CO2 |
| | | 16 | Instalația de semnalizare a inundării cu CO2 |
| 17 | Altele | | |
| 3 | 22 | Instalații de ventilație de avarie | |
| | | 1 | Ventilatoare |
| | | 2 | Instalația de antrenare a ventilatoarelor |
| | | 3 | Tubulatură de introducere aer de compensare |
| | | 4 | Tubulatură de evacuare fum |
| | | 5 | Clapete de acces aer |
| | | 6 | Clapete de evacuare fum |
| | | 7 | Trape de fum |
| | | 8 | Sisteme de măsură, control, semnalizare, protecție și automatizări (inclusiv sisteme de control al procesului) |
| 9 | Altele | | |
| | | Servicii proprii de curent alternativ | |
| | | 1 | Bare de JT |
| | | 2 | Aparataj de comutație de JT |
| | | 3 | Siguranțe de JT |
| | | 4 | Rețea de distribuție de JT |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 2

NOMENCLATORUL COMPONENTELOR ANSAMBLURILOR FUNCȚIONALE

| Nr. Crt. | COD AF | ANSAMBLUL FUNCȚIONAL | |
|----------|---|---|--|
| | | poz. | COMPONENTA ANSAMBLULUI FUNCȚIONAL |
| 4 | 46 | 5 | Surse de alimentare de siguranță - Desele |
| | | 6 | Surse de alimentare de siguranță - Invertoare |
| | | 7 | Surse de alimentare de siguranță - Circuite de alimentare din alte instalații (cu sau fără AAR) |
| | | 8 | Altele |
| | | 1T | Trafo de servicii proprii MT/JT (exclusiv celula de racord la barele stației) |
| 5 | 47 | Servicii proprii de curent continuu | |
| | | 1 | Baterii de acumuloare |
| | | 2 | Instalație de încărcare tampon |
| | | 3 | Instalație de încărcare periodică |
| | | 4 | Bare |
| | | 5 | Rețea de distribuție |
| | | 6 | Aparataj de comutație |
| | | 7 | Siguranțe |
| 6 | 48 | Sisteme de protecție și automatizare | |
| | | 1 | Protecție maximală de curent |
| | | 2 | Protecție maximală de curent direcțională |
| | | 3 | Protecție maximală de curent homopolar |
| | | 4 | Protecție maximală de curent de secvență inversă |
| | | 5 | Protecție de distanță |
| | | 6 | Protecție de distanță cu canale de transmisie |
| | | 7 | Protecție diferențială longitudinală |
| | | 8 | Protecție diferențială transversală (la aceasta componenta se va inregistra si PDB in statia clasica) |
| | | 9 | Protecție diferențială homopolară |
| | | 10 | Protecție maximală de tensiune |
| | | 11 | Protecție maximală de tensiune homopolară |
| | | 12 | Protecție minimală de tensiune |
| | | 13 | Protecții selective împotriva punerilor la pământ simple |
| | | 14 | Protecție la suprasarcină |
| | | 15 | Protecție comparativă direcțională |
| | | 16 | Protecție comparativă de fază |
| | | 17 | Locatoare de defect |
| | | 18 | Protecție de gaze |
| | | 19 | Protecție de scădere nivel ulei |
| 20 | Protecție oprire circulație ulei | | |
| 21 | Protecție de control izolație borne | | |
| 22 | Alte protecții tehnologice specifice la trafa | | |
| 23 | Protecție de impedanță | | |
| 24 | Protecție împotriva refuzului de întreruptor - DRRI, PRBM și altele similare | | |
| 25 | Reanclanșare automată rapidă - RAR, reanclanșare automată a buclei deschise - RABD și altele similare | | |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 2

NOMENCLATORUL COMPONENTELOR ANSAMBLURILOR FUNCȚIONALE

| Nr. Crt. | COD AF | ANSAMBLUL FUNCȚIONAL | |
|----------|--|---|--|
| | | poz. | COMPONENTA ANSAMBLULUI FUNCȚIONAL |
| 6 | 48 | 26 | Anclanșare automată a rezervei - AAR |
| | | 27 | Separare automată a rețelelor (completată cu DAS) |
| | | 28 | Cabluri |
| | | 29 | Conductoare |
| | | 30 | Cleme |
| | | 31 | Altele |
| | | 1T | TNP |
| | | 2T | PDB+DRRI - unitatea centrală |
| | | 3T | PDB+DRRI - unitatea locala |
| | | 4T | TP - mediu TIF |
| | | 5T | TP - mediu FO |
| | | 6T | Terminal sincro extern |
| | | 7T | Oscilopertubograf |
| | | 8T | Instalație de detecție a punerilor la pamant in rețelele electrice de MT |
| 9T | Supraveghere circuite de declansare bobine intreruptor | | |
| 10T | TNCP | | |
| 7 | 49 | Sisteme de măsură, comandă și control (locale) | |
| | | 1 | Aparate de măsură |
| | | 2 | Instalații de semnalizare |
| | | 3 | Chei de comandă |
| | | 4 | Comutatoare |
| | | 5 | Cleme |
| | | 6 | Conductoare |
| | | 7 | Cabluri |
| | | 8 | Altele |
| | | 1T | Unitate centrala control stație - UCCS |
| | | 2T | Unitate centrala calculator proces - UCCP |
| | | 3T | Statie de lucru pentru operator - SLO-HMI |
| | | 4T | Unitate de parametrizare protectii - UPP |
| | | 5T | Unitate de administrare comandă control - UACC |
| | | 6T | Calculator de vizualizare stație producător |
| | | 7T | Rețea de comunicație la nivelul stației (LAN-uri) |
| | | 8T | Switch - uri de rețea |
| | | 9T | Convertoare de mediu/protocol Ethernet |
| 10T | Software | | |
| 11T | TNCC comune (semnale+alar,me) | | |
| 10T | TNCC generale | | |
| 11T | Sistem monitorizare | | |
| | | Linii electrice aeriene | |
| | | 1 | Conductoare active |
| | | 2 | Conductoare de protecție clasice |
| | | 3 | Lanțuri de izolatoare/izolatoare suport de susținere |
| | | 4 | Lanțuri de izolatoare/izolatoare suport de întindere |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 2

NOMENCLATORUL COMPONENTELOR ANSAMBLURILOR FUNCȚIONALE

| Nr. Crt. | COD AF | ANSAMBLUL FUNCȚIONAL | |
|----------|---------------------|---|---|
| | | poz. | COMPONENTA ANSAMBLULUI FUNCȚIONAL |
| 8 | 50 | 5 | Armături și cleme |
| | | 6 | Stalpi |
| | | 7 | Fundatie |
| | | 8 | Prize de pământ |
| | | 9 | Bobine de blocaj cu descărcător (în evidente se va folosi componenta înscrisa la celula cod ans. 52) |
| | | 10 | Altele (accesorii conductoare, AV, distanțieri) |
| | | 1T | Conductoare de protecție OPGW (cu fibra optica) |
| | | 2T | Sisteme de ancorare |
| | | 3T | Sisteme de semnalizare de zi |
| | | 4T | Sisteme de semnalizare de noapte |
| | | 5T | Accesorii stâlpi (avertizare, aeriene etc) |
| | | 6T | Sisteme de monitorizare LEA |
| | | 7T | Cutii joncțiune fibră optică |
| | | 8T | Distanțieri interfazici |
| 9T | Pendul antigalopare | | |
| 9 | 51 | Linii electrice în cablu (inclusiv cablurile de legătură a transformatoarelor din stații și posturi, ieșirile din stații, cabluri intercalate în LEA etc.) | |
| | | 1 | Cablu |
| | | 2 | Manșoane |
| | | 3 | Cutii terminale (de exterior)/capete terminale (de interior) |
| | | 4 | Sistem menținere a presiunii uleiului (sau gazului izolant) |
| | | 5 | Papuci |
| | | 6 | Altele (accesorii și echipamente) |
| 10 | 52 | Celule electrice | |
| | | 1 | Înteruptoare și dispozitivele lor de acțiune |
| | | 2 | Separatoare și dispozitivele lor de acțiune |
| | | 3 | Transformatoare de măsură de tensiune |
| | | 4 | Transformatoare de măsură de curent |
| | | 5 | Descărcătoare |
| | | 6 | Bobine de limitare a curentului de scurtcircuit |
| | | 7 | Aparataj și circuite secundare |
| | | 8 | Cuțițe de legare la pământ și dispozitivele lor de acțiune |
| | | 9 | Altele componente |
| | | 1T | Transformatoare de măsură combinate (tensiune și curent) |
| | | 2T | Căi de curent-conductoare de legatură, clemele aferente, cutii terminale interior și ext. |
| | | 3T | Bobine de blocaj cu descărcător |
| 11 | 53 | Bare colectoare | |
| | | 1 | Conductoarele barelor propriu-zise |
| | | 2 | Izolatoare de susținere |
| | | 3 | Izolatoare de suspendare și suport |
| | | 4 | Cleme |
| | | 5 | Alte armături |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 2

NOMENCLATORUL COMPONENTELOR ANSAMBLURILOR FUNCȚIONALE

| Nr. Crt. | COD AF | ANSAMBLUL FUNCȚIONAL | |
|----------|--------|---|---|
| | | poz. | COMPONENTA ANSAMBLULUI FUNCȚIONAL |
| | | 6 | Conductoarele de legătură spre alte aparate (celule) |
| | | 7 | Altele |
| | | Transformatoare de putere, autotransformatoare | |
| | | 1 | Izolatoare borne primar |
| | | 2 | Izolatoare borne secundar |
| | | 3 | Izolatoare borne terțiar |
| | | 4 | Înfășurare primară |
| | | 5 | Înfășurare secundară |
| | | 6 | Înfășurare terțiară |
| | | 7 | Miez magnetic |
| | | 8 | Conexiune |
| | | 9 | Circuit de ulei |
| | | 10 | Radiator |
| | | 11 | Indicatoare de nivel ulei |
| | | 12 | Comutator de ploturi |
| | | 13 | Dispozitiv comandă comutator |
| 12 | 54 | 14 | Sistem transmisie dispozitiv acționare-comutator |
| | | 15 | Cuvă |
| | | 16 | Buholtz |
| | | 17 | Descărcător |
| | | 18 | Circuite secundare |
| | | 19 | Ventilator |
| | | 20 | Garnituri |
| | | 21 | Altele |
| | | 1T | TC incluse |
| | | 2T | Pompe de ulei |
| | | 3T | Indicator circulație ulei |
| | | 4T | Supape suprapresiune |
| | | 5T | Instalații și circuite de monitorizare parametri mediu izolație |
| | | 6T | Termometru/ Termomanometru |
| | | 7T | Instalație de stins incendii cu injecție azot |
| | | Compensatoare sincrone | |
| | | 1 | Carcasa |
| | | 2 | Borne stator |
| | | 3 | Lagăre stator |
| | | 4 | Miez magnetic stator |
| | | 5 | Bobinaj stator |
| | | 6 | Bobinaj rotor |
| 13 | 55 | 7 | Cape rotor |
| | | 8 | Perii, suporturi de perii |
| | | 9 | Sistem de pornire |
| | | 10 | Legătură la celula de racord la bare sau trafo bloc (exclusiv celula) |
| | | 11 | Sistem de răcire |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 2

NOMENCLATORUL COMPONENTELOR ANSAMBLURILOR FUNCȚIONALE

| Nr. Crt. | COD AF | ANSAMBLUL FUNCȚIONAL | |
|----------|---|--|---|
| | | poz. | COMPONENTA ANSAMBLULUI FUNCȚIONAL |
| | | 12 | Sistem de ungere |
| | | 13 | Sistem de etanșare |
| | | 14 | Sistem de excitație |
| | | 15 | Altele |
| 14 | 56 | Bobine de compensare | |
| | | 1 | Bobina propriu-zisă |
| | | 2 | Sistem de răcire |
| | | 3 | Contactoare de comutare a bobinelor |
| | | 4 | Relev de gaze |
| | | 5 | Bobină auxiliară homopolară |
| | | 6 | Legătură la celula de racord la bare sau linie (exclusiv celula) |
| | | 7 | Altele |
| | | 1T | Pompe de ulei |
| | | 2T | Indicator circulație ulei |
| | | 3T | Supape suprapresiune |
| | | 4T | Instalații și circuite de monitorizare parametri mediu izolație |
| | | 5T | Termometru/ Termomanometru |
| 6T | Instalație de stins incendii cu injecție azot | | |
| 15 | 57 | Baterii de condensatoare | |
| | | 1 | Condensatoare |
| | | 2 | Echipament de comutație |
| | | 3 | Echipament de măsură aferent treptelor |
| | | 4 | Circuite secundare |
| | | 5 | Legătură la celula de racordare la barele stației (exclusiv celula) |
| | | 6 | Trafo de tensiune (sau rezistența de descărcare) |
| 7 | Altele | | |
| 16 | 58 | Puncte de alimentare de MT (PA, PC) | |
| | | Pentru componente se folosește detalierea de la poz. 17 ans. funct. 59, de mai jos ... | |
| 17 | 59 | Posturi de transformare de MT/JT | |
| | | 1 | Înteruptoare |
| | | 2 | Separatoare |
| 17 | 59 | Posturi de transformare de MT/JT | |
| | | 3 | Transformatoare de măsură |
| | | 4 | Descarcatoare |
| | | 5 | Bare colectoare |
| | | 6 | Instalații de protecție, automatizări, măsură |
| | | 7 | Altele (inclusiv barele de legătură a transformatoarelor la celule) |
| 1T | Trafo MT/JT | | |
| 18 | 60 | Instalații de tratare a neutrlui (Bobine de stingere, RTN) | |
| | | 1 | Bobină de stingere (Petersen) |
| | | 2 | Rezistor |
| | | 3 | Înteruptor de șuntare |
| | | 4 | Echipamente de creare neutru artificial |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE


Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 2

NOMENCLATORUL COMPONENTELOR ANSAMBLURILOR FUNCȚIONALE

| Nr. Crt. | COD AF | ANSAMBLUL FUNCȚIONAL | |
|----------|--------|---|--|
| | | poz. | COMPONENTA ANSAMBLULUI FUNCȚIONAL |
| | | 5 | Separatoare (altele decât cele din celula de racord) |
| | | 6 | Altele |
| | | 1T | Descarcatorul cu rezistența variabilă |
| | | 2T | Transformatoare de măsurare de curent |
| | | 3T | Transformatoare de măsurare de tensiune |
| | | Instalații de legare la pământ | |
| 19 | 61 | 1 | Priză |
| | | 2 | Conductoare de legătură la pământ principale |
| | | 3 | Conductoare de legătură la pământ de ramificație |
| | | 4 | Legături la priză |
| | | 5 | Altele |
| 20 | 62 | Instalații de protecție împotriva loviturilor de trăsnet | |
| | | 1 | Paratrăsnet cu tijă |
| | | 2 | Paratrăsnet cu conductoare |
| | | 3 | Priza de pământ individuală |
| | | 4 | Stâlpi de susținere |
| | | 5 | Altele |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod:NTI-TEL- R-006-2019- 00 |
| | | |
| | Revizia: 0 1 2 3 4 5 | |

ANEXA 3

&1. NOMENCLATORUL FORMELOR DE MANIFESTARE

| Nr. Crt. | COD | FORMA DE MANIFESTARE |
|----------|-----|--|
| 1 | 1 | leșire accidentală din starea de disponibilitate (funcționare sau rezervă) a ansamblului funcțional |
| | 2 | Abateri ale unor parametri sau caracteristici de funcționare în afara limitelor admise, stabilite prin reglementări (cu sau fără repercusiuni privind alimentarea cu energie electrică a consumatorilor) |

&2. NOMENCLATORUL PRILEJURILOR INCIDENTELOR

| Nr. Crt. | COD | PRILEJURI ALE INCIDENTULUI |
|----------|-----|--|
| 1 | 1 | Funcționare normală |
| | 2 | Funcționare cu abateri de la parametri nominali |
| | 3 | Acționări și comenzi (false, neexecutate) ale protecțiilor și automatizărilor |
| | 4 | Manevre de exploatare |
| | 5 | Executare de lucrări de mentenanță preventivă sau corectivă în alte instalații |
| | 6 | Manifestări ale naturii |
| | 7 | Probe, încercări |
| | 8 | Influențe exterioare |
| | 9 | Dispoziție dispecer |
| | 10 | Neidentificat |

&3. NOMENCLATORUL CAUZELOR INCIDENTELOR

| Nr. Crt. | COD | CAUZE ALE INCIDENTULUI |
|----------|--|--|
| 1 | <i>Deficiențe în concepția și proiectarea instalațiilor</i> | |
| | 11 | Deficiențe din concepția schemei de funcționare, nedepistabile la montaj, recepție sau probele de punere în funcțiune |
| | 12 | Alegerea de echipament sau material subdimensionat sau necorespunzător condițiilor reale de funcționare |
| | 13 | Stabilirea incorectă prin proiect a unor valori de reglaj pentru instalațiile de protecții și automatizări |
| 2 | 14 | Altele |
| | <i>Deficiențe în fabricația echipamentelor</i> | |
| | 21 | Utilizarea necorespunzătoare a materialelor sau subansamblelor, nerespectarea la execuția în fabrică a documentației și tehnologiei stabilite, ambalarea sau conservarea necorespunzătoare la expediția din fabrică etc. |
| 3 | 22 | Altele |
| | <i>Deficiențe de construcție - montaj a instalațiilor</i> | |
| | 31 | Nerespectarea documentației de construcție - montaj, a tehnologiilor sau a reglementărilor specifice în vigoare |
| | 32 | Neterminarea lucrărilor de construcție - montaj și executarea unor lucrări provizorii |
| | 33 | Transport, manipulare sau conservare necorespunzătoare |
| 34 | Alegerea și utilizarea de materiale necorespunzătoare | |
| 35 | Altele | |
| | | <i>Calitatea necorespunzătoare a materialului</i> |




NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod:NTI-TEL- R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 3

| | | | |
|---|--|---|---|
| 4 | 41 | Defecte de fabricație | |
| | 42 | Uzura tehnică a materialului cu epuizarea duratei de funcționare, în cazul materialelor cu durată de funcționare limitată prevăzută prin proiect | |
| | 43 | Uzura tehnică a materialului în condiții normale de funcționare | |
| | 44 | Uzura tehnică a materialului pentru care nu este stabilită durată de funcționare proiectată | |
| | 45 | Altele | |
| Exploatare, mentenanță sau asistență tehnică necorespunzătoare a instalațiilor | | | |
| 5 | 51 | Manevre de exploatare stabilite, dispuse sau executate greșit | |
| | | 51.1 | Manevre de exploatare stabilite gresit |
| | | 51.2 | Manevre de exploatare dispuse greșit |
| | | 51.3 | Manevre de exploatare executate gresit |
| | 52 | Manevre sau operații neefectuate când este necesar sau efectuate cu întârziere | |
| | | 52.1 | Manevre sau operații neefectuate când este necesar sau efectuate cu întârziere din dispoziția dispecerului |
| | | 52.2 | Manevre sau operații neefectuate când este necesar sau efectuate cu întârziere din cauza executantului |
| | 53 | Nesupravegherea instalațiilor | |
| | 54 | Nerespectarea instrucțiunilor tehnice interne sau a reglementărilor în vigoare privind exploatarea; recepție necorespunzătoare la punerea în funcțiune sau a lucrărilor de reparație sau de modernizare | |
| | | 54.1 | Nerespectarea instrucțiunilor tehnice interne sau a reglementărilor în vigoare privind exploatarea |
| | | 54.2 | Recepția necorespunzătoare la punerea în funcțiune sau a lucrărilor de reparație sau de modernizare |
| | 55 | Funcționarea îndelungată cu abateri de la parametrii admiși | |
| | 56 | Funcționarea în scheme necorespunzătoare | |
| | 57 | Reglaje necorespunzătoare pentru instalațiile de protecție și automatizare (stabilite eronat prin calcul sau realizate necorespunzător) | |
| | | 57.1 | Reglaje/parametrizări necorespunzătoare pentru instalațiile de protecție și automatizare, stabilite eronat prin calcul / dispuse eronat |
| | | 57.2 | Reglaje/parametrizări necorespunzătoare pentru instalațiile de protecție și automatizare, realizate eronat |
| | 58 | <i>Nu se aplica la statii si linii electrice</i> | |
| 59 | <i>Nu se aplica la statii si linii electrice</i> | | |
| 510 | <i>Nu se aplica la statii si linii electrice</i> | | |
| 511 | Neasigurarea uleiurilor sau utilizarea de uleiuri necorespunzătoare | | |
| 512 | Nerespectarea instrucțiunilor și reglementărilor privind activitatea de întreținere - reparații (periodicitate, conținut); neefectuarea îmbunătățirilor stabilite pentru prevenirea unor incidente similare; utilizarea de materiale necorespunzătoare | | |
| 5 | 512 | 512.1 | Nerespectarea instrucțiunilor și reglementărilor privind activitatea de întreținere-reparații (periodicitate, conținut) |
| | | 512.2 | Neefectuarea îmbunătățirilor stabilite pentru prevenirea unor incidente similare; |
| | | 512.3 | Utilizarea de materiale necorespunzătoare |
| | 513 | Neasigurarea echipamentelor și pieselor de rezervă și intervenție | |
| | 514 | Neluarea măsurilor de protecție împotriva acțiunii animalelor | |
| | 515 | Neasigurarea culoarelor LEA prin zonele cu vegetație | |
| 516 | Altele | | |


| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod:NTI-TEL- R-006-2019- 00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 3

| | | |
|---|--|---|
| Solicitări peste limitele pentru care au fost dimensionate instalațiile datorate unor factori externi întâmplători | | |
| 6 | 61 | <i>Nu se aplica la stații și linii electrice</i> |
| | 62 | Poluarea izolației electrice |
| | 63 | Corodarea materialelor, echipamentelor din cauza agresivității mediului |
| | 64 | Supratensiuni electrice interne (comutație, rezonanță, asimetrie) |
| | 65 | Supratensiuni electrice externe (atmosferică, atingere cu instalații de tensiuni superioare) |
| | 66 | Funcționarea în regimuri nedorite impuse de factori externi |
| | 67 | <i>Nu se aplica la stații și linii electrice</i> |
| | 68 | Altele |
| 7 | <i>Nu se aplica la stații și linii electrice</i> | |
| Condiții meteorologice deosebite sau calamități naturale | | |
| 8 | 81 | Vânt puternic |
| | 82 | Chiciură |
| | 83 | Viscol |
| | 84 | Descărcări atmosferice |
| | 85 | Inundații, viituri |
| | 86 | Alunecări de teren |
| | 87 | Infiltrații de apă |
| | 88 | Cutremure |
| | 89 | Secetă |
| | 810 | Îngheț, zăi |
| | 811 | Altele |
| Cauze exterioare gestionarului de instalații | | |
| 9 | 91 | Deficiențe la consumatori, în instalațiile acestora sau la clădirile care adăpostesc instalații ale furnizorului |
| | 92 | Acțiuni externe asupra instalațiilor energetice (loviri sau atingeri de conductori și cabluri, ruperi de stâlpi sau cabluri, obiecte căzute pe instalații, sustrageri etc.) |
| | 92,1 | Sustrageri de elemente din instalațiile energetice |
| | 93 | Acțiuni ale păsărilor și animalelor mici |
| | 95 | Defecțiuni în instalațiile altui gestionar |
| | 96 | Manevre executate greșit în instalațiile altui gestionar de către acesta din urmă |
| 97 | Altele | |
| 10 | 100 | Cauze neidentificate (în situația în care după analiza incidentului nu s-a putut identifica cauza acestuia) |

&4. NOMENCLATORUL MODURILOR DE TRATARE A NEUTRULUI ÎN REȚEA

| Nr. Crt. | COD | MODUL DE TRATARE A NEUTRULUI ÎN REȚEA |
|----------|----------|--|
| 1 | 1 | Izolant |
| | 2 | Direct (efectiv) la pământ |
| | 3 | Prin bobină de stingere (Petersen) |
| | 4 | Prin rezistență |
| | 5 | Combinat (bobină + rezistență) |
| | 6 | Combinat (rezistență + întreruptor de șuntare) |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | <p align="center">NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE</p> | Cod:NTI-TEL- R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 3

&5. NOMENCLATORUL FENOMENELOR METEOROLOGICE DEOSEBITE

| Nr. Crt. | COD | FENOMENE METEOROLOGICE DEOSEBITE |
|----------|-----|---|
| 1 | 1 | Ploaie |
| | 2 | Grindină |
| | 3 | Descărcări atmosferice |
| | 4 | Vânt puternic |
| | 5 | Lapoviță |
| | 6 | Ninsoare |
| | 7 | Viscol |
| | 8 | Îngheț |
| | 9 | Polei |
| | 10 | Chiciură |
| | 11 | Zai |
| | 12 | Rouă sau brumă |
| | 13 | Ceață |
| | 14 | Păclă (praf cu emanații industriale solide) |
| | 15 | Fără fenomene meteorologice deosebite |

Fisa de incident nr. /

13.DESFASURAREA IN TIMP A INCIDENTULUI, CU MENTIONAREA CRONOLOGICA A MOMENTELOR IMPORTANTE

| |
|--|
| |
|--|

Fenomene meteorologice deosebite in momentul producerii incidentului cod

Incidentul s-a produs in zona de protectie a descarcatorului ? 1.DA 2.NU

Incidentul a fost insotit de deteriorari de componente? Clasificare incident

1.DA 1. ICD

2.NU 2. IFD

Incidentul a fost insotit de perturbatii de sistem?

1.DA

2.NU

| | |
|---|------------------|
| 14.MASURILE LUATE PENTRU LIMITAREA/LICHIDAREA EFECTELOR INCIDENTULUI | Executant |
| | |
| | |

| | | |
|---|---------------|------------------|
| 15.MASURILE LUATE PENTRU PREVENIREA ALTOR INCIDENTE SIMILARE | Termen | Executant |
| | | |
| | | |

16.CHELTUIELILE IN URMA INCIDENTULUI (LEI) TOTAL din care

16.1.Pentru mentenanta 16.2.Pentru daune platite consumatorilor 16.3.Alte cheltuieli

17.PROPUNERILE CATRE FORURILE SUPERIOARE:

| |
|--|
| |
|--|

| | | |
|--|---|--------------|
| 18.INCIDENTUL A FOST ANALIZAT DE: (nume,prenume,semnatura) | CONDUCATORUL UNITATII DE EXPLOATARE: (nume,prenume,semnatura) | Data: |
| | | |

19.AVIZUL COMISIEI TEHNICE:

| |
|--|
| |
|--|

| | |
|---|---|
| 20.CONDUCATORUL TEHNIC (nume,prenume,semnatura) | 21.Inspector incidente (nume,prenume,semnatura) |
| | |

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**Revizia: **0** 1 2 3 4 5

ANEXA 5

INSTRUCȚIUNI DE COMPLETARE A FISEI DE INCIDENT

Informațiile rezultate din analiza fiecărui incident se înregistrează în **Fișa de incident** astfel:

• La rubrica **1.**, "**Număr curent incident**", se înregistrează numărul de ordine al incidentului în cadrul unității gestionare de instalații. Pentru fiecare unitate de exploatare și fiecare an calendaristic numerotarea incidentelor începe de la 1.

- La rubrica **2.**, "**Localizarea incidentului**", se completează:
 - la **2.1.**, Coordonatorul gestionarilor de instalații în care s-a produs incidentul:
 - numele în clar (de ex. DEMDRET);
 - codul (3);
 - la **2.2.**, Gestionarul de instalații (Sucursala) în care s-a produs incidentul :
 - numele în clar;
 - codul (conform codificării din cadrul RET);
 - la **2.3.**, Unitatea de exploatare (centrul) în care s-a produs incidentul :
 - numele în clar (conform codificării din cadrul RET);
 - codul (conform codificării din cadrul RET, cadrat la dreapta);
 - la **2.4.**, Stația :
 - numele în clar (conform codificării din cadrul RET);
 - codul (conform codificării din cadrul RET, cadrat la dreapta);

Această rubrică se completează numai în situația în care incidentul analizat în fișa de incident respectivă, este localizat într-unul din ansamblurile funcționale aferente stației;

- la **2.5.**, Ansamblul funcțional afectat de incident :
 - numele în clar (pentru L.E.A. se completează denumirile stațiilor între care face legătura și porțiunea pe care s-a produs incidentul);
 - numărul curent în unitatea de exploatare sau în cadrul schemelor tehnologice când este cazul (cadrat la dreapta);

Observație

În cazul în care ansamblul funcțional afectat este o L.E.A., numărul curent este codul.

- număr curent circuit afectat; pentru L.E.A. multiplu circuit se înregistrează în căsuța corespunzătoare numărul circuitului pe care s-a produs incidentul respectiv;
- codul (conform Anexei 1);
- parametri nominali caracteristici ai acestuia (de exemplu: puterea în MVA pentru transformatoare sau autotransformatoare, puterea în MVAr pentru bobine de compensare, tensiunea în kV - pentru celule electrice, linii electrice etc.).

Deoarece pentru parametrul nominal "Putere", în funcție de ansamblul funcțional pentru care se completează fișa de incident, există mai multe unități de măsură (MVA, MVAr), se va marca în fișa de incident prin "x" căsuța corespunzătoare unității de măsură folosită pentru parametrul respectiv.

- modul de tratare a neutrilor, în clar și codul, conform Anexei 3, § 4.

- la 2.6. Ansamblul funcțional cu componenta afectată

se completează doar în situația în care defectarea unei componente a ansamblului respectiv conduce la modificarea stării operative a altui ansamblu funcțional considerat ansamblu funcțional afectat de incident.

dacă componenta defectată este a ansamblului funcțional afectat rubrica nu se completează

- numele în clar;
- codul (conform Anexei 2);

în această situație se pot întâlni cel mai frecvent, ans. funct. cod 46 Servicii proprii de curent alternativ; cod 47 Servicii proprii de curent continuu; cod 48 Sisteme de protecție și automatizare; cod 49 Sisteme

**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**Revizia: **0** 1 2 3 4 5

de măsură, comandă și control (locale)

- la **2.7.**, Componentele ansamblului funcțional afectate de incident :

- numele în clar;
- numărul de componente afectate;
- codul (conform Anexei 2);
- numai pentru întreruptoare și separatoare se marchează cu "x" căsuța "D.a." în situația în care defectul este localizat la dispozitivul de acționare.

Dacă spațiile prevăzute pentru componentele afectate sunt insuficiente se mai adaugă o filă.

La rubrica **3. "Forma de manifestare a incidentului"**, se completează codul utilizat pentru forma de manifestare, definită în Instrucțiune la art. 42 respectiv Anexa 3 & 1.

Forma de manifestare se referă la modul general în care se reflectă producerea incidentului asupra ansamblului funcțional respectiv.

Nomenclatorul formelor de manifestare ale incidentului și codurile acestora sunt prezentate în Anexa 3, § 1.

- La rubrica **4., "Prilejul incidentului"**, se completează codul utilizat pentru prilejul cu care se produce incidentul, definit în Instrucțiune la art. 38.

Nomenclatorul prilejurilor incidentului și codurile acestora sunt prezentate în Anexa 3, § 2.

- La rubrica **5., "Cauza incidentului"**, se completează codul pentru cauza din care s-a produs incidentul, definită în Instrucțiune la art. 33.

Nomenclatorul cauzelor incidentului și codurile acestora sunt prezentate în Anexa 3, § 3.

Având în vedere necesitatea reducerii numărului de incidente și stabilirea măsurilor corespunzătoare de prevenire prin cunoașterea cauzelor reale de producere a lor, unitatea de exploatare care efectuează analiza incidentelor va solicita, dacă consideră necesar, participarea la analize a unor institute specializate și a întreprinderilor furnizoare de echipament. Cauza stabilită trebuie să fie argumentată din punct de vedere tehnic (la nevoie cu probe, măsurători și analize de laborator).

Stabilirea cauzelor incidentelor trebuie să aibă în vedere, în primul rând, stabilirea **măsurilor tehnice** care decurg din analiza incidentelor (chiar dacă analiza incidentului solicită, așa cum se practică pe plan mondial, evidențierea cauzelor datorate personalului, dar nu cu scopul sancționării acestuia).

- La rubrica **6.** se completează **"Data producerii incidentului"** : anul, luna, ziua, ora și minutul.

- La rubrica **7., "Clasificarea incidentului"**, se marchează cu "x" căsuța corespunzătoare pentru tipul incidentului: căsuța cu nr.1 - pentru incident izolat, căsuța cu nr.2 - pentru incident primar (inițiator), căsuța cu nr.3 - pentru incident asociat, în conformitate cu definițiile de la art. 32 din Instrucțiune.

În cazul în care incidentul este primar (inițiator), se completează numărul de incidente asociate, pentru fiecare din acestea întocmindu-se câte o fișă de incident.

În cazul în care incidentul este asociat, se completează numărul curent al incidentului primar, număr înscris în fișa de incident întocmită pentru incidentul primar.

- La rubrica **8., "Durata incidentului"**, se completează durata (în ore și minute) de la producerea incidentului (prin declansarea prin protecții / deconectarea accidentală a unui ansamblu funcțional), până la rezolvarea tuturor consecințelor lui, fie asupra ansamblului funcțional afectat, fie asupra nodului (schemei) tehnologic(e) în care acesta funcționează (inclusiv restabilirea alimentării consumatorilor sau crearea condițiilor pentru evacuarea energiei blocate în centrale). Această durată se calculează în conformitate cu art.46. din Instrucțiune.

- La rubrica **9., "Durata indisponibilității accidentale"**, se completează durata (în ore și minute) pe care ansamblul funcțional nu este apt să presteze serviciul din cauza incidentului, adică timpul socotit din momentul ieșirii accidentale din funcțiune (prin declansarea prin protecții / deconectarea accidentală a unui ansamblu funcțional) până la repunerea în funcțiune a acestuia la parametrii solicitați, trecerea în rezervă (situație în care



**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ansamblul funcțional este disponibil în rezervă), sau trecerea în reparație planificată, în cazul în care această reparație începe (conform programării) înainte de repunerea în funcțiune sau de trecerea în rezervă a ansamblului funcțional respectiv.

- La rubrica **10**. se completează **“Energia electrică nelivrată consumatorilor”** pe durata întreruperii sau limitării alimentării consumatorilor cauzate de incident, calculată conform art. 49.(1) din Instrucțiune

- La rubrica **11**. se completează **“Energia electrică neevacuata din centrale”** pe durata întreruperii sau limitării serviciului de transport cauzate de incident, calculată conform art. 49.(2) din Instrucțiune

- La rubrica **12**. se va prezenta, dacă analiza incidentului o necesită, **“Schema de principiu a instalațiilor afectate”**. Rubrica se completează cu ; ,, Schema anexată” dacă s-a anexat schema la fișa de incident, sau cu ,,nu este cazul” dacă schema nu a fost anexată fișei de incident.

- La rubrica **13**. se prezintă **“Desfășurarea în timp a incidentului”**, cu menționarea cronologică a celor mai importante momente din desfășurarea incidentului. Este obligatoriu să se menționeze:

a) data, ora, stația/ linia

b) ansamblul funcțional (în cazul stației) și modul în care i s-a schimbat starea anterioară (a declansat sau a fost retras);

c) semnalizări ale protecției de bază (sau de rezervă în cazul nefuncționării protecției de bază) sau semnalizări care au stat la baza deciziei de retragere din exploatare;

d) modul de propagare a incidentului (în cazul incidentelor primare);

e) modul de acționare al protecțiilor (corectă, incorectă, precizându-se felul protecției, tipul releului), dacă este cazul;

f) efectele incidentului;

g) acțiunile de limitare și de lichidare a incidentului;

h) situația funcționării ansamblului funcțional după incident: revenirea în funcțiune, trecerea în rezervă la dispoziția UNO-DEN (ansamblul funcțional fiind disponibil), sau intrarea în reparație planificată (conform programării);

j) alte aspecte considerate necesare a fi menționate pentru descrierea completă a producerii și desfășurării incidentului, inclusiv numerele curente ale incidentelor asociate, în cazul în care incidentul respectiv este inițiator (primar).

k) Dacă incidentul a fost însoțit de deteriorări de componente se va consemna dacă aceasta a fost reparată sau înlocuită, iar dacă a fost înlocuită se vor preciza caracteristicile componentei nou montate (în măsura în care este posibil)

Se precizează, de asemenea, fenomenele meteorologice deosebite în momentul producerii incidentului, completându-se codurile corespunzătoare conform Anexei 3, § 5.

Se specifică dacă incidentul s-a produs în zona de protecție a descărcătorului (DA, NU).

În cazul în care incidentul a fost însoțit de perturbații de sistem (deconectări neselective în instalațiile adiacente, extinderea defectelor la nivel de zonă/sistem, scăderea tensiunii, scăderea frecvenței, oscilații sau pierderea stabilității, DASf, DASU, DASP), se precizează acest lucru în fișa de incident, urmând ca analiza de detaliu a acestora să se facă în conformitate cu prevederile altor sisteme informaționale specifice.

Dacă spațiul rezervat acestei rubrici este insuficient, se va anexa încă o filă la fișa de incident.

Se va bifa caseta corespunzătoare ICD sau IFD în funcție de clasificarea incidentului în conformitate cu prevederile art. 14 lit.d

- La rubricile **14**. și **15**. se înscriu **“Măsurile luate pentru limitarea/lichidarea efectelor incidentului”**, respectiv **“Măsurile pentru prevenirea altor incidente similare”**.

Se completează măsura luată, termenul de realizare și executantul. Dacă spațiul rezervat este insuficient, se va anexa încă o filă.





**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA
EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE
ELECTRICE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE
TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE**

Revizia: **0** 1 2 3 4 5

- La rubrica **16.** se completează "**Cheltuielile în urma incidentului**" : Total și defalcat astfel:

- la **16.1.**: Cheltuieli pentru mentenanță, care reprezintă suma tuturor cheltuielilor necesare mentenanței corective (reparațiilor accidentale executate la toate componentele afectate) pentru înlăturarea consecințelor incidentului. Aceste cheltuieli cuprind:

a) costul manoperei (costul salariilor personalului implicat în executarea reparațiilor după incident), conform devizului de cheltuieli,

b) costul materialelor, echipamentelor și pieselor de schimb (actualizat, pentru cele existente în stocurile de intervenție, la data folosirii);

c) alte costuri, însemnând restul costurilor din devizul de cheltuieli (de exemplu, pentru transport personal de reparații, transport materiale (calculate pe baza datelor din foile de parcurs), utilaje (macarale, trailere, tractoare, buldoexcavatoare etc. - calculate pe baza orelor efective de lucru), plăți acces teren (pentru scoaterea temporară din circuitul agricol a terenurilor, sau în orașe - pentru executarea de săpături în special pentru liniile electrice), autorizații și avize pentru lucrări, despăgubiri pentru acces în teren, refacere pavaje carosabil și pietonal etc.).

La această rubrică sunt incluse și costurile (manoperă, transport) pentru localizarea defectelor la LEA.

Notă : Toate aceste cheltuieli includ și pe cele efectuate cu terți (care este recomandabil a fi menționate separat în evidențele interne).

- la **16.2.**: Cheltuieli pentru daune plătite la consumator: se completează numai în situația în care, în urma întreruperii alimentării consumatorilor (totale sau parțiale), se plătesc daune acestora pentru energia electrică nelivrată;

- la **16.3.**: Alte cheltuieli: cuprind alte cheltuieli suplimentare în urma incidentului.

- La rubrica **17.** se completează propunerile către forurile ierarhice superioare, rezultate în urma analizării incidentului. Dacă spațiul rezervat este insuficient, se va anexa încă o filă.

- La rubricile **18.** și **19.** se completează în clar componența comisiei de analiză a incidentului (funcția, nume, prenume și semnătura) și a celei tehnice, fișa fiind semnată de către inspectorul de incidente, conducătorul unității de exploatare și conducătorul tehnic, cu aplicarea ștampilei autorizate.

Notă :

În toate situațiile în care unele mărimi comportă zecimale, acestea vor fi înregistrate în fișa de incident ca atare (cu virgulă).





INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE
PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT
AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-
2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 6

Compania Nationala de Transport al Energiei Electrice TRANSELECTRICA S.A.

FISA DE INCIDENT

1.NUMARUL CURENT AL INCIDENTULUI

2.LOCALIZAREA INCIDENTULUI

2.1.Coordonatorul gestionarului de instalatii

2.2.Gestionarul de instalatii

2.3.Unitatea de exploatare

2.4.Statia

2.5.Ansamblul functional afectat

Nr.crt

Cod

Nr.crt.circuit afectat

(MVA ,MVA_r)

(kV)

Parametri nominali: Putere=> Tensiune=> Cod

Modul de tratare a neutrului in retea Cod

2.6 Cod

2.7.Componente afectate:

Nr.buc.

Cod

D.act.

| Componente afectate | Nr.buc. | Cod | D.act. |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| Intreruptoare si dispozitivele lor de actionare | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

3.FORMA DE MANIFESTARE A INCIDENTULUI Cod

Iesire accid.din functiune(indisponibilizare) a ansamblului

4.PRILEJUL INCIDENTULUI Cod

Funcționare cu abateri de la parametri nominali

5.CAUZA INCIDENTULUI Cod

Uzura tehnica a materialului in conditii normale de functionare

6.DATA PRODUCERII INCIDENTULUI:

Anul Luna Ziua Ziua saptamanii Ora Min.

7.CLASIFICAREA INCIDENTULUI:

1.Izolot

2.Primar (initiator) => Numarul de incidente asociate

3.Asociat => Numarul curent al incidentului primar


8.DURATA INCIDENTULUI: Ore=> Minute:

9.DURATA INDISPONIBILITATII ACCIDENTALE: Ore=> Minute:

10.ENERGIA ELECTRICA NELIVRATA CONSUMATORILOR (kWh):

11.ENERGIA ELECTRICA NEEVACUATA DIN CENTRALE (kWh):


12.SCHEMA DE PRINCIPIU A INSTALATIILOR AFECTATE: Nu este cazul

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006- 2019-00 |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |
| | | |

ANEXA 6

Fisa de incident nr. / /

| | | |
|---|---|--|
| 13.DESFASURAREA IN TIMP A INCIDENTULUI, CU MENTIONAREA CRONOLOGICA A MOMENTELOR IMPORTANTE | | |
| <p>In data de 11.01.2018 la ora 08:25, in statia Isaccea s-a retras din exploatare cel. 400 kV Smardan 1 cu pierderi de ulei la camera de stingere 5(V3) faza T. aferenta IO 400 kV.</p> <p>La ora 15:15 s-a redat in exploatare dupa inlocuire ansamblu V3 faza T la IO 400 kV si completare cu ulei la dispozitivele MOP faza T si faza S.</p> | | |
| Fenomene meteorologice deosebite in momentul producerii incidentului cod <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> | | |
| <p>Incidentul s-a produs in zona de protectie a descarcatorului ? <input type="checkbox"/> 1.DA <input checked="" type="checkbox"/> 2.NU</p> <p>Incidentul a fost insotit de deteriorari de componente? <input checked="" type="checkbox"/> 1.DA <input type="checkbox"/> 1. ICD</p> <p><input type="checkbox"/> 2.NU <input checked="" type="checkbox"/> 2. IFD</p> <p>Clasificare incident</p> <p>Incidentul a fost insotit de perturbatii de sistem? <input type="checkbox"/> 1.DA</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2.NU</p> | | |
| 14.MASURILE LUATE PENTRU LIMITAREA/LICHIDAREA EFECTELOR INCIDENTULUI | | Executant |
| S-a inlocuit ansablul V3 faza T la IO 400kV LEA Smardan c.1 | | SMART Constanta |
| S-au completat cu 8,5 respectiv 9,5 litri de ulei dispozitivele MOP fazele S si T. | | |
| 15.MASURILE LUATE PENTRU PREVENIREA ALTOR INCIDENTE SIMILARE | | Termen Executant |
| Nu este cazul. | | |
| 16.CHELTUIELILE IN URMA INCIDENTULUI (LEI) | | TOTAL <input type="text" value="0"/> din care |
| 16.1.Pentru mentenanta <input type="text" value="0"/> | 16.2.Pentru daune platite consumatorilor <input type="text" value="0"/> | 16.3.Alte cheltuieli <input type="text" value="0"/> |
| 17.PROPUNERILE CATRE FORURILE SUPERIOARE: | | |
| Nu este cazul. | | |
| 18.INCIDENTUL A FOST ANALIZAT DE: (nume,prenume,semnatura) | CONDUCATORUL UNITATII DE EXPLOATARE: (nume,prenume,semnatura) | Data: |
| | | |
| 19.AVIZUL COMISIEI TEHNICE: | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 20.CONDUCATORUL TEHNIC (nume,prenume,semnatura) | 21.Inspector incidente (nume,prenume,semnatura) | |
| | | |

| | | |
|---|--|----------------------------|
|  | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |
| | | |

ANEXA 7
Fisa de incident nr. / /
13.DESFASURAREA IN TIMP A INCIDENTULUI, CU MENTIONAREA CRONOLOGICA A MOMENTELOR IMPORTANTE

In data de 23.02.2019, la ora 08:07 in statia Domnesti a functionat protectia maximala de curent in celula 20 kV Pompe Dragomiresi si a transmis impuls de declansare la I 20 kV.

In acelasi timp a declansat Trafo 4 25 MVA 110/20 kV prin protectie maximala de curent temporizata aferenta cel. 110 kV. Sectiile de Bare A si B 20 kV si SI 0,4 kV au ramas fara tensiune. Putere intrerupta 9,5 MW.

La controlul efectuat s-au gasit urmatoarele:

In celula 20 kV Pompe Dragomiresi protectia maximala de curent lucrata si intreruptorul conectat (refuz de declansare).

In celula 110 kV Trafo 4 25 MVA 110/20 kV - protectia maximala de curent lucrata si intreruptorul 110 kV declansat;

In celula 20 kV Trafo 4 25 MVA 110/20 kV - protectia maximala de curent demarata si intreruptorul 20 kV conectat.

La ora 8:12 s-a deconectat I 20 kV Pompe Dragomiresti.

La ora 08:14 la deconectarea I 20 kV Trafo 4 25 MVA a functionat eronat AAR 20 kV, a comandat anclansarea I 110 kV si 20 kV Trafo 3 16 MVA, alimentandu-se astfel cu tensiune Sectiile da Bara A si B si SI 0,4 kV.

La ora 8:32 s-a adus in functiune LEA 20 kV Pompe Dragomiresti, cu RAR-ul anulat.

La ora 8:51 a declansat prin protectie FRC LEA 20 kV Pompe Dragomiresti si a ramas indisponibila in stare calda.

Intre 11:34 - 14:35 s-a retras din exploatare celula 20 kV Pompe Dragomiresti pentru verificari circuite primare si secundare si s-au efectuat reglaje la bobina de declansare de la dispozitivul de actionare si probe de functionare.

Nota:

Pentru incidentele asociate constituite din refuzul intreruptorului din celula 20 kV Trafo 4 si functionarea eronata a AAR 20 kV se intocmesc fisele de incident nr. 17 si nr. 18

Fenomene meteorologice deosebite in momentul producerii incidentului cod
Incidentul s-a produs in zona de protectie a descarculatorului ? 1.DA 2.NU

Incidentul a fost insotit de deteriorari de componente? 1.DA 2.NU Clasificare incident

 1. ICD

 2. IFD

Incidentul a fost insotit de perturbatii de sistem?
 1.DA

 2.NU

14.MASURILE LUATE PENTRU LIMITAREA/LICHIDAREA EFECTELOR INCIDENTULUI **Executant**

| | |
|--|------------|
| Verificari circuite primare si secundare | SMART Buc. |
| | |

15.MASURILE LUATE PENTRU PREVENIREA ALTOR INCIDENTE SIMILARE **Termen** **Executant**

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

16.CHELTUIELILE IN URMA INCIDENTULUI (LEI) **TOTAL** din care

| | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|
| 16.1.Pentru mentenanta | 16.2.Pentru daune platite consumatorilor | 16.3.Alte cheltuieli |
| <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |

17.PROPUNERILE CATRE FORURILE SUPERIOARE:

| |
|--|
| |
|--|

| | | |
|--|---|--------------|
| 18.INCIDENTUL A FOST ANALIZAT DE: (nume,prenume,semnatura) | CONDUCATORUL UNITATII DE EXPLOATARE: (nume,prenume,semnatura) | Data: |
|--|---|--------------|

19.AVIZUL COMISIEI TEHNICE:

| |
|--|
| |
| |
| |

| | |
|---|---|
| 20.CONDUCATORUL TEHNIC (nume,prenume,semnatura) | 21.Inspector incidente (nume,prenume,semnatura) |
|---|---|



INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE
PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT
AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL- R-006-
2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 7.1

Compania Nationala de Transport al Energiei Electrice TRANSELECTRICA S.A.

FISA DE INCIDENT

1.NUMARUL CURENT AL INCIDENTULUI

2.LOCALIZAREA INCIDENTULUI

2.1.Coordonatorul gestionarului de instalatii

2.2.Gestionarul de instalatii

2.3.Unitatea de exploatare

2.4.Statia

2.5.Ansamblul functional afectat

| | | | |
|-----|---|---|---|
| Cod | | | |
| | 3 | | |
| | 0 | 2 | |
| | | 1 | 3 |
| | | | 3 |

Nr.crt Cod

Nr.crt.circuit afectat

Parametri nominali: Putere=> (MVA , MVA_r) Tensiune=> (kV) Cod

Modul de tratare a neutrului in retea Cod

2.6 Cod

| 2.7.Componente afectate: | Nr.buc. | Cod | D.act. |
|--|--------------------------------|---|-------------------------------|
| Intreruptoare si dispozitivele lor de actionare | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |

3.FORMA DE MANIFESTARE A INCIDENTULUI Cod

4.PRILEJUL INCIDENTULUI Cod

5.CAUZA INCIDENTULUI Cod

Abateri ale param./caract.functionale in afara limitelor admise

Functionare normala

Uzura tehnica a materialului in conditii normale de functionare

6.DATA PRODUCERII INCIDENTULUI:

Anul Luna Ziua Ziua saptamanii Ora Min.

7.CLASIFICAREA

INCIDENTULUI:

- 1.Izolat
 2.Primar (initiator) => Numarul de incidente asociate
 3.Asociat => Numarul curent al incidentului primar

8.DURATA INCIDENTULUI: Ore=> Minute:

9.DURATA INDISPONIBILITATII ACCIDENTALE: Ore=> Minute:

10.ENERGIA ELECTRICA NELIVRATA CONSUMATORILOR (kWh):

11.ENERGIA ELECTRICA NEEVACUATA DIN CENTRALE (kWh):

12.SCHEMA DE PRINCIPIU A INSTALATIILOR AFECTATE: Nu este cazul



INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE
PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR
DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-
2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 7.1

Fisa de incident nr.

/

13.DESFASURAREA IN TIMP A INCIDENTULUI, CU MENTIONAREA CRONOLOGICA A MOMENTELOR IMPORTANTE

In data de 23.02.2019, ora 08:07 in statia Domneti a functionat protectia maximala de curent din cel. 110 kV Trafo 4 25 MVA 110/20 kV si a comandat declansarea I 110 kV si I 20 kV aferenti.
La controlul efectuat in celula 20 kV a Trafo 4 25 MVA 110/20 kV s-a gasit protectia maximala demarata si intreruptorul conectat. Protectia maximamala a functionat corect si a elimina defectul generat de refuzul intreruptorului din celula 20 kV Pompe Dragomiresti.
La ora 8:14 s-a deconectat I 20 kV Trafo 4 25 MVA si a functionat AAR 20 kV, comandand anclansarea I 110 si 20 kV Trafo 3 16 MVA, alimentandu-se cu tensiune sectiile de Bara A si B si Serviciile Interne c.a..
La ora 8:27 s-a revenit la schema normala cu Trafo 4 25 MVA in functiune si Trafo 3 16 MVA in rezerva calda.
Intre orele 13:20 - 17:00 s-a retras din exploatare celula 20 kV Trafo 4 25 MVA pentru verificari circuite primare si secundare unde s-au efectuat reglaje la bobina de declansare de la dispozitivul de actionare si probe de functionare.

Fenomene meteorologice deosebite in momentul producerii incidentului

cod

Incidentul s-a produs in zona de protectie a descarcarului ? 1.DA

2.NU

Incidentul a fost insotit de deteriorari de componente?

1.DA

2.NU

Clasificare incident

1. ICD

2. IFD

Incidentul a fost insotit de perturbatii de sistem?

1.DA

2.NU

14.MASURILE LUATE PENTRU LIMITAREA/LICHIDAREA EFECTELOR INCIDENTULUI

Executant

Verificari circuite primare si secundare

SMART Buc.

15.MASURILE LUATE PENTRU PREVENIREA ALTOR INCIDENTE SIMILARE

Termen

Executant

16.CHELTUIELILE IN URMA INCIDENTULUI (LEI)

TOTAL

din care

16.1.Pentru mentenanta

16.2.Pentru daune platite consumatorilor

16.3.Alte cheltuieli

17.PROPUNERILE CATRE FORURILE SUPERIOARE:

18.INCIDENTUL A FOST ANALIZAT DE:

(nume,prenume,semnatura)

CONDUCATORUL UNITATII DE EXPLOATARE:

(nume,prenume,semnatura)

Data:

18.03.2019

19.AVIZUL COMISIEI TEHNICE:

20.CONDUCATORUL TEHNIC

(nume,prenume,semnatura)

21.Inspector incidente

(nume,prenume,semnatura)



INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE
PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT
AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-
2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 7.2

Compania Nationala de Transport al Energiei Electrice TRANSELECTRICA S.A.

FISA DE INCIDENT

1.NUMARUL CURENT AL INCIDENTULUI

2.LOCALIZAREA INCIDENTULUI

2.1.Coordonatorul gestionarului de instalatii

2.2.Gestionarul de instalatii

2.3.Unitatea de exploatare

2.4.Statia

2.5.Ansamblul functional afectat

Nr.crt Cod

Nr.crt.circuit afectat

Parametri nominali: Putere=> (MVA , MVA_r)

Tensiune=> Cod

Modul de tratare a neutrlui in retea

Cod

2.6

Cod

2.7.Componente afectate:

| | Nr.buc. | Cod | D.act. |
|---|--------------------------------|---|-------------------------------|
| <input type="text" value="Anclanșare automată a rezervei - AAR"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="6"/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |

3.FORMA DE MANIFESTARE A INCIDENTULUI

Abateri ale param./caract.functionale in afara limitelor admise

4.PRILEJUL INCIDENTULUI

Funcționare cu abateri de la parametri nominali

5.CAUZA INCIDENTULUI

Reglaje/parametrizări necorespunzătoare pentru instalațiile de protecție și

6.DATA PRODUCERII INCIDENTULUI:

Anul Luna Ziua Ziua saptamanii Ora Min.

7.CLASIFICAREA INCIDENTULUI:

- 1.Izolat
 2.Primar (initiator) => Numarul de incidente asociate
 3.Asociat => Numarul curent al incidentului primar


8.DURATA INCIDENTULUI: Ore=> Minute:

9.DURATA INDISPONIBILITATII ACCIDENTALE: Ore=> Minute:

10.ENERGIA ELECTRICA NELIVRATA CONSUMATORILOR (kWh):

11.ENERGIA ELECTRICA NEEVACUATA DIN CENTRALE (kWh):

12.SCHEMA DE PRINCIPIU A INSTALATIILOR AFECTATE:

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006- 2019-00 |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |
| | | |

ANEXA 7.2

Fisa de incident nr. /

13.DESFASURAREA IN TIMP A INCIDENTULUI, CU MENTIONAREA CRONOLOGICA A MOMENTELOR IMPORTANTE

In data de 23.02.2019, ora 08:07 in statia Domneti la un refuz de declansare a intreruptorului din cel. 20 kV Pompe Dragomiresti a functionat protectia maximala de curent din cel. 110 kV Trafo 4 25 MVA 110/20 kV si a comandat declansarea I 110 kV si I 20 kV aferenti. La controlul efectuat in celula 20 kV a Trafo 4 25 MVA 110/20 kV s-a gasit protectia maximala demarata si intreruptorul conectat. Protectia maxiamala a functionat corect si a elimina defectul generat de refuzul intreruptorului din celula 20 kV Pompe Dragomiresti.La 8:12 s-a deconectat I 20 kV Pompe Dragomiresti.

La ora 8:14 s-a deconectat I 20 kV Trafo 4 25 MVA si a functionat eronat AAR 20 kV, comandand anclansarea I 110 si 20 kV Trafo 3 16 MVA. AAR 20 kV a functionat eronat. Deconectarea manuala a I 20 kV, trebuia sa se blocheze functionarea AAR.

La ora 8:27 s-a revenit la schema normala cu Trafo 4 25 MVA in functiune si Trafo 3 16 MVA in rezerva calda.

Intre orele 13:20 - 17:00 s-a retras din exploatare celula 20 kV Trafo 4 25 MVA pentru verificari circuite primare si secundare unde s-au efectuat reglaje la bobina de declansare de la dispozitivul de actionare si probe de functionare.

Fenomene meteorologice deosebite in momentul producerii incidentului cod

Incidentul s-a produs in zona de protectie a descarcatorului ? 1.DA 2.NU

Incidentul a fost insotit de deteriorari de componente? 1.DA 2.NU

Clasificare incident

1. ICD 2. IFD

Incidentul a fost insotit de perturbatii de sistem? 1.DA 2.NU

| 14.MASURILE LUATE PENTRU LIMITAREA/LICHIDAREA EFECTELOR INCIDENTULUI | Executant |
|--|------------|
| Verificari circuite primare si secundare si a schemei de functionare a AAR 20 kV | SMART Buc. |
| | |

| 15.MASURILE LUATE PENTRU PREVENIREA ALTOR INCIDENTE SIMILARE | Termen | Executant |
|--|--------|-----------|
| | | |
| | | |

| 16.CHELTUIELILE IN URMA INCIDENTULUI (LEI) | TOTAL | din care |
|---|---|---|
| 16.1.Pentru mentenanta <input type="text" value="0"/> | 16.2.Pentru daune platite consumatorilor <input type="text" value="0"/> | 16.3.Alte cheltuieli <input type="text" value="0"/> |

17.PROPUNERILE CATRE FORURILE SUPERIOARE:

| | | |
|--|---|----------------------------|
| 18.INCIDENTUL A FOST ANALIZAT DE: (nume,prenume,semnatura) | CONDUCATORUL UNITATII DE EXPLOATARE: (nume,prenume,semnatura) | Data: 18.03.2019 |
|--|---|----------------------------|

19.AVIZUL COMISIEI TEHNICE:

| | |
|---|---|
| 20.CONDUCATORUL TEHNIC (nume,prenume,semnatura) | 21.Inspector incidente (nume,prenume,semnatura) |
|---|---|



INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE
PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT
AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-
2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 8

Compania Nationala de Transport al Energiei Electrice TRANSELECTRICA S.A.

FISA DE INCIDENT

1.NUMARUL CURENT AL INCIDENTULUI

2.LOCALIZAREA INCIDENTULUI

2.1.Coordonatorul gestionarului de instalatii

2.2.Gestionarul de instalatii

2.3.Unitatea de exploatare

2.4.Statia

2.5.Ansamblul functional afectat

| | | | |
|-----|---|---|---|
| Cod | | | |
| | 3 | | |
| | 0 | 2 | |
| | | 1 | 2 |
| | | | 3 |

| | | | |
|------------------------|--|-----|---|
| Nr.crt | | Cod | |
| | | 5 | 2 |
| Nr.crt.circuit afectat | | | |

Parametri nominali: Putere=> (MVA ,MVAr) Tensiune=> (kV) Cod

Modul de tratare a neutrlui in retea Cod

2.6 Cod

| 2.6.Componente afectate: | Nr.buc. | Cod | D.act. |
|--|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <input type="text" value="Trafo de masura de curent"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="0 4"/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> |

3.FORMA DE MANIFESTARE A INCIDENTULUI Cod
lesire accid.din functiune(indisponibilizare)
a ansamblului functional

4.PRILEJUL INCIDENTULUI Cod
Dispozitie dispecer

5.CAUZA INCIDENTULUI Cod
Uzura tehnica a materialului in conditii
normale de functionare

6.DATA PRODUCERII INCIDENTULUI:
Anul Luna Ziua Ziua saptamanii Ora Min.

7.CLASIFICAREA INCIDENTULUI:
 1.Izolat
 2.Primar (initiator) => Numarul de incidente asociate
 3.Asociat => Numarul curent al incidentului primar


8.DURATA INCIDENTULUI: Ore=> Minute:

9.DURATA INDISPONIBILITATII ACCIDENTALE: Ore=> Minute:

10.ENERGIA ELECTRICA NELIVRATA CONSUMATORILOR (kWh):

11.ENERGIA ELECTRICA NEEVACUATA DIN CENTRALE (kWh):

12.SCHEMA DE PRINCIPIU A INSTALATIILOR AFECTATE:

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006- 2019-00 |
| | | Pagina |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 8

Fisa de incident nr. /

13. DESFAȘURAREA ÎN TIMP A INCIDENTULUI, CU MENTIONAREA CRONOLOGICĂ A MOMENTELOR IMPORTANTE

| |
|--|
| |
|--|

Fenomene meteorologice deosebite în momentul producerii incidentului cod

Incidentul s-a produs în zona de protecție a descarcătorului ? 1.DA 2.NU

Incidentul a fost însoțit de deteriorări de componente? Clasificare incident

1.DA 1. ICD

2.NU 2. IFD

Incidentul a fost însoțit de perturbații de sistem?

1.DA

2.NU

| | |
|--|------------------|
| 14. MASURILE LUATE PENTRU LIMITAREA/LICHIDAREA EFECTELOR INCIDENTULUI | Executant |
| Efectuat încercări profilactice la TC 110kV | SMART Buc. |

| | | |
|--|---------------|------------------|
| 15. MASURILE LUATE PENTRU PREVENIREA ALTOR INCIDENTE SIMILARE | Termen | Executant |
| Inlocuire TC 110kV Lehliu 1, fazele R, S și T | 08.02.2019 | SMART Buc. |

| | | |
|--|--|--|
| 16. CHELTUIELILE ÎN URMA INCIDENTULUI (LEI) | TOTAL | <input type="text" value="0"/> din care |
| 16.1. Pentru mentenanță <input type="text" value="0"/> | 16.2. Pentru daune plătite consumatorilor <input type="text" value="0"/> | 16.3. Alte cheltuieli <input type="text" value="0"/> |

17. PROPUNERILE CATRE FORURILE SUPERIOARE:


| |
|--|
| |
|--|

| | | |
|---|---|----------------------------|
| 18. INCIDENTUL A FOST ANALIZAT DE: (nume, prenume, semnatura) | CONDUCĂTORUL UNITĂȚII DE EXPLOATARE: (nume, prenume, semnatura) | Data: 06.02.2019 |
|---|---|----------------------------|

19. AVIZUL COMISIEI TEHNICE:

| |
|--|
| |
|--|

| | |
|--|--|
| 20. CONDUCĂTORUL TEHNIC (nume, prenume, semnatura) | 21. Inspector incidente (nume, prenume, semnatura) |
|--|--|

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006- 2019-00 |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |
| | | |

ANEXA

Fisa de incident n 6 2/ 212**ANEXA 8****12.DESFASURAREA IN TIMP A INCIDENTULUI, CU MENTIONAREA CRONOLOGICA A MOMENTELOR IMPORTANTE**

In data de 26.01.2019 la ora 08:04 in statia Mostistea s-a conectat I 110 kV, in celula 110 kV Lehliu 1, pentru probare linie, iar acesta a declansat prin protectie de distanta tr.1.

Simultan cu declansarea LEA 110 kV Lehliu 1, a functionat PDB+DRRI 110 kV si a comandat declansarea elementelor aflate in functiune la Barele 1 si 2 – 110 kV. Au ramas fara tensiune sectiile de bare A si B – 20 kV si serviciile interne c.a. La controlul efectuat in statie nu s-a observat nimic deosebit. La cabina de protectii aferenta LEA 110 kV Lehliu 1 s-a gasit lucrata protectia de distanta in tr. 1, fazele R,S,T.

La ora 08:25 s-au alimentat serviciile interne c.a. din grupul electrogen.

La ora 08:55 s-a alimenta Bara 1- 110 kV din LEA 110 kV Oltenita Nord.

La ora 09:05 s-a adus in functiune Trafo 1 110/20 kV si s-au alimentat sectiile de bare A si B 20 kV.

Intre orele 09:10 – 10:20 s-a efectuat manevre pentru aducerea statiei Mostistea la schema anterioara producerii incidentului.

In data de 28.01.2019 e-Distributie Dobrogea a comunicat ca LEA 110 kV Mostistea – Lehliu 1 ramane indisponibila datorita defectelor multiple pe linie.

In data de 06.02.2019 s-a retras din exploatare cel. 110 kV Lehliu 1 pentru efectuare masuratori profilactice la TC 110 kV.

In urma masuratorilor s-a constata ca transformatoarele de masurare de curent de pe fazele R,S si T au valori ale tg δ in afara limitelor admisibile.

In data de 08.02.2019 s-a executat lucrari de inlocuire a 3 TC tip CESU 110 kV, 600/5/5/5 cu 3 TC tip CES 110 kV 2x300/5/5/5 si s-a declarat disponibila celula 110 kV Lehliu 1.

Putere intrerupta la consumator 11 MW si putere blocata in centrala 0,3 MW, timp de 49 minute.



INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE
PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT
AL ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-
2019-00

Pagina

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 9

Compania Nationala de Transport al Energiei Electrice TRANSELECTRICA S.A.

FISA DE INCIDENT

1.NUMARUL CURENT AL INCIDENTULUI

2.LOCALIZAREA INCIDENTULUI

2.1.Coordonatorul gestionarului de instalatii

2.2.Gestionarul de instalatii

2.3.Unitatea de exploatare

2.4.Statia

2.5.Ansamblul functional afectat

| | | | |
|-----|---|---|---|
| Cod | | | |
| | 3 | | |
| | 0 | 6 | |
| | | 1 | 1 |

| | | | |
|------------------------|----|-----|-----|
| Nr.crt | | Cod | |
| | 21 | | 5 0 |
| Nr.crt.circuit afectat | | | |

Parametri nominali: Putere=> (MVA ,MVAr) Tensiune=> (kV) Cod

Modul de tratare a neutrlui in retea Cod

2.6. Ansamblu functional cu componenta afectata Cod

| 2.7.Componente afectate: | Nr.buc. | Cod | D.act. |
|--------------------------|---------|-----|--------|
| Conductoare active | 1 | 0 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

3.FORMA DE MANIFESTARE A INCIDENTULUI Cod
lesire accid.din functiune(indisponibilizare) a ansamblului functional

4.PRILEJUL INCIDENTULUI Cod
Functionare normala

5.CAUZA INCIDENTULUI Cod
Neasigurarea culoarelor LEA prin zonele cu vegetatie

6.DATA PRODUCERII INCIDENTULUI:
Anul Luna Ziua Ziua saptamanii Ora Min.

7.CLASIFICAREA INCIDENTULUI:
 1.Izolat
 2.Primar (initiator) => Numarul de incidente asociate
 3.Asociat => Numarul curent al incidentului primar


8.DURATA INCIDENTULUI: Ore=> Minute:

9.DURATA INDISPONIBILITATII ACCIDENTALE: Ore=> Minute:

10.ENERGIA ELECTRICA NELIVRATA CONSUMATORILOR (kWh):


11.ENERGIA ELECTRICA NEEVACUATA DIN CENTRALE (kWh):

12.SCHEMA DE PRINCIPIU A INSTALATIILOR AFECTATE:

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006- 2019-00 |
| | | Pagina |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 9
Fisa de incident nr. 104 / 89 / 611

| | | |
|--|--|---|
| 13.DESFASURAREA IN TIMP A INCIDENTULUI, CU MENTIONAREA CRONOLOGICA A MOMENTELOR IMPORTANTE | | |
| <p>In data de 02.09.2018 la ora 16:21, LEA 400kV Tantareni-Sibiu Sud a declansat in ambele capete prin protectie de distanta tr. 1 faza T -N, cu RAR nereusit, locator defect d= 136km din Statia Tantareni, iar din Statia Sibiu Sud d= 112.64km. La ora 16:32- s-a conectat LEA 400kV cu control lipsa tensiune in St. Tantareni si declanseaza. In urma controlului efectuat s-a gasit vegetatie cu urme de arc electric in deschiderea 419-420. La ora 18:32 s-a adus in functiune linia si a tinut normal</p> <p>In data de 03.09.2018 la ora 06:32 s- a retras din exploatare LEA 400kV Tantareni- Sibiu Sud, pentru eliminare vegetatie din culoarul de trecere.</p> <p>La ora 09:18- dupa terminarea lucrarii de eliminare vegetatie, se conecteaza LEA 400kV cu control lipsa tensiune in St. Tantareni si declanseaza prin SOTF. In urma controlului efectuat s-au gasit copaci cazuti pe LEA din lateral si cu urme de arc electric in deschiderea 608-609.</p> <p>La ora 16:50- s-a adus in functiune LEA 400kV , dupa indepartare copaci din culoarul de trecere al liniei si a tinut normal.</p> | | |
| Fenomene meteorologice deosebite in momentul producerii incidentului cod 1 5 | | |
| Incidentul s-a produs in zona de protectie a descarculatorului ? <input type="checkbox"/> 1.DA <input checked="" type="checkbox"/> 2.NU | | |
| Incidentul a fost insoțit de deteriorari de componente? | | |
| <input type="checkbox"/> 1.DA <input checked="" type="checkbox"/> 1. ICD | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2.NU <input type="checkbox"/> 2. IFD | | |
| Incidentul a fost insoțit de perturbatii de sistem? | | |
| <input type="checkbox"/> 1.DA <input checked="" type="checkbox"/> 2.NU | | |
| 14.MASURILE LUATE PENTRU LIMITAREA/LICHIDAREA EFECTELOR INCIDENTULUI Executant | | |
| Eliminare vegetatie din culoarul de trecere | | SMART |
| 15.MASURILE LUATE PENTRU PREVENIREA ALTOR INCIDENTE SIMILARE Termen Executant | | |
| Nu este cazul. | | |
| 16.CHELTUIELILE IN URMA INCIDENTULUI (LEI) TOTAL 10,431 din care | | |
| 16.1.Pentru mentenanta | 16.2.Pentru daune platite consumatorilor | 16.3.Alte cheltuieli |
| 10,431 | 0 | 0 |
| 17.PROPUNERILE CATRE FORURILE SUPERIOARE: | | |
| Nu este cazul. | | |
| 18.INCIDENTUL A FOST ANALIZAT DE: (nume,prenume,semnatura) | | CONDUCATORUL UNITATII DE EXPLOATARE: (nume,prenume,semnatura) |
| | | Data: 04.09.2018 |
| 19.AVIZUL COMISIEI TEHNICE: | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 20.CONDUCATORUL TEHNIC (nume,prenume,semnatura) | | 21.Inspector incidente (nume,prenume,semnatura) |
| | | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 10

EXEMPLE DEFECTIUNI TEHNICE

A. Defectiuni tehnice inregistrate la componentele ansamblurilor functionale, care nu afecteaza buna functionare a ansamblului respectiv, iar remedierea defectiunii nu necesita retragerea ansamblului functional.

Defectarea unui ventilator la grupul de racire al unui transformator de putere

| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|------|---------------|--------------------------|---|------------|
| Cluj | Vetis | AT 200 MVA 220/110 kV | Ventilatorul nr.3 al grupului de racire nr. 3 defect | |
| Cluj | Cluj Floresti | T 2 25 MVA 110/20 kV | Ventilator defect | |

Defectarea unui sistem de monitorizare aferent transformatoarelor de putere


| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|------|---------------|--------------------------|--|------------|
| Cluj | Campia Turzii | AT 200 MVA 220/110 kV | Echipamentul de monitorizare al AT 200 MVA, Trafomon client nu functioneaza. Pe ecran apare mesajul „Server Error in aplicacion-runtime error”. | |

Declansarea unor intreruptoarelor automate in cofretul de servicii proprii aferent T/AT ca urmare a defectarii acestora sau a unor componente ale T/AT

| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|-----------|---------------|----------------------------|--|------------|
| Sibiu | Sibiu Sud | AT6, 400 MVA 400/220 kV | S - a constatat nefunctionarea unui ventilator de la grupul 1 de racire aferent AT 6 (defect disjunctorul Q13 din cofret). | |
| Timisoara | Pestis | AT1 200 MVA 220/110 kV | A declansat intreruptorul din circuitul de alimentare al pompei grupului racire nr 1, bateria nr 2. | |
| Cluj | Baia Mare 3 | AT1 200 MVA 220/110 kV | S-a constatat ca sigurantele automate aferente circuitelor de alimentare ale ventilatoarelor 1 si 4 din grupul de racire 1 sunt declansate iar ventilatoarele oprite. La incercarea de conectare acestea declanseaza. | |
| Cluj | Cluj Floresti | T 2 25 MVA 110/20 kV | S-a constatat ca nu se automentine contactorul din circuitul de alimetare al ventilatorului de racire | |

Defectiuni tehnice inregistrate la sistemele de masura comanda si control


| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|-------|------------|------------------------------|--|------------|
| Bacau | Roman Nord | Sisteme de masura comanda | S-a constatat ca in HMI 1 este blocat. | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Qualist</p> | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 10


| | | | |
|-----------|-----------------|--------------------------------------|--|
| Bacau | Suceava | Sisteme de masura comanda si control | La retragerea LEA 20 kV , dupa inchiderea clp spre LEA, nu se confirma pozitia inchis in HMI si la releul 7SJ85. |
| Bucuresti | Targoviste | Sisteme de masura comanda | S-a constatat ca BCU aferent cel. 110 kV Ulmi este defect |
| Cluj | Salaj | Sisteme de masura comanda | S-a constatat ca in HMI nu se actualizeaza lista de evenimente |
| Cluj | Salaj | Sisteme de masura comanda si control | S-a constatat ca la comanda de deschidere al CLP - B1 110 kV din cel. 110 kV CT data din HMI, acesta nu se deschide. Deschiderea CLP s-a efectuat din cabina de protectii |
| Constanta | Tulcea vest | Sisteme de masura comanda si control | S-a constatat ca in HMI 2 schemele sinoptice sunt afisate in culoarea magenta, nu sunt afisate pozitiile aparatajelor de comutatie si masurile. Defectiunea s-a remediat prin restartarea serverului nr. 2. |
| Craiova | Sardanesti | Sisteme de masura comanda si control | S-a constatat ca switchul "RUGGEDCOM RSG2100 " este defect. S-a intrerupt alimentarea acestui switch cu SCADA . |
| Craiova | Portile de Fier | Sisteme de masura comanda si control | Au aparut urmatoarele semnalizari in SCADA: pozitie incerta separator SB2 220 kV aferent TH2; semnalizare pozitie incerta separatoare 220 kV. Intre orele 21:20-22:19 s-a anulat PDB+DRRI statie 220 kV. S-a gasit fir slabit in cleva XQ2:19 (+) pentru semnalizare pozitie SB2 la PDB-DRRI in panou protectii cabina releu TH2. S-a strans firul in sirul de cleme si semnalizarea pozitiei separatorului SB2 a redevenit corecta. |
| Pitesti | Bradul | Sisteme de masura comanda si control | S-a constatat ca in urma declansarilor pe LEA 20kV: Recea, P. Lacului, Mozaceni, in fereastra fiecarei celule cu defect din HMI nu au fost inregistrate semnalizari. Declansarile au putut fi vizualizate doar in listingul de evenimente. |
| Cluj | Cluj Est | Sisteme de masura comanda si control | A aparut alarma in SCADA defect comunicatie cu TNP 2 la cel. 110kV Jucu-CFR-Apahida 2. Se vor face verificari, lucrare in garantie |

Defectiuni tehnice inregistrate la sistemele de protectie si automatizari

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 10

| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|-----------|----------------|--------------------------------------|--|------------|
| Bucuresti | Gura Ialomitei | Sisteme de protectie si automatizari | S-a constatat ca unitatea de celula a PDB din celula 400 kV Crenavoda 2 este defecta. S-a anulat PDB-DRRI 400 kV. | |
| Cluj | Cluj Est | Sisteme de protectie si automatizari | A aparut semnal TNP1 - P 645 aferent Trafo5 CUG defect (stare echipament defect) Se va remedia, lucrare in garantie. | |
| Cluj | Cluj Est | Sisteme de protectie si automatizari | A aparut semnal defect circuit declansare bobina 1,2 la TNCC 1 aferent celulei 110 kV Jucu - CFR Apahida circuitul 1. S-a resetat TNCC 1, TNCC 2 devine activ si semnalul dispare. TNCC 1 apare defect in SCADA (lista de alarme). Se vor face verificari lucrare in garantie. | |
| Constanta | Smardan | Sisteme de protectie si automatizari | A aparut semnalizarea "Defect protectie" in panoul 13PC aferenta Trafo 1 250 MVA. La cabina de releee nr 1 400kV -- aferenta Trafo 1-- s-a constatat la protectia diferentiala T60 grupa 2 ca LED-ul "Trouble" este aprins si mesajul afisat - "Self Test Error". Remediat la 23:05. S-a intrerupt alimentarea la terminalul T60 protectie diferentiala grupa 2 Trafo 1 timp de 15 secunde. Dupa realimentarea cu tensiune terminalul functioneaza corect. | |
| Constanta | Barbosi | Sisteme de protectie si automatizari | In HMI SCADA din statia Barbosi a aparut alarma: PDL 110kV L90 Gr. 2 - Baterie interna descarcata corect. | |
| Constanta | Smardan | Sisteme de protectie si automatizari | A aparut semnal "Lipsa tensiune protectie de distanta". Remediat la 14:05. Dupa masuratori defectul a fost localizat in interiorul intrerupatorului AMRO circ.protectii Masura 1A 110 kV, (intrerupator AMRO localizat in cutia de pe stalp TT Masura 1A 110kV). S-au reparat contactele AMRO si s-au facut probe functionale. | |
| Constanta | Barbosi | Sisteme de protectie si automatizari | S-a constatat ca terminalul numeric de protectie L90 AT2, are 2 porturi de comunicatie pe LAN A si LAN B (port 2 si port 3) defecte. Este functional doar portul de comunicatie nr 1. | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |


ANEXA 10

Defectiuni tehnice inregistrate la ansamblul functional servicii proprii de curent continuu

| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|-----------|-------------|-------------------------------------|---|---|
| Bacau | FAI | Servicii proprii de curent continuu | Baterie stationara cu valoarea tensiunii sub limita normala pe fiecare element al bateriei. | |
| Cluj | Salaj | Servicii proprii de curent continuu | Redresor nr. 4 a intrat in regim de avarie. | |
| Cluj | Salaj | Servicii proprii de curent continuu | Redresorul nr. 2 functioneaza cu un zgomot deosebit fata de functionarea normala, existand un miros puternic, specific unei supraincalziri de izolatie iar acul ampermetrului nu este stabil (prezinta o oscilatie in zona 12 A). | |
| Cluj | Baia Mare 3 | Servicii proprii de curent continuu | La bateria de acumulatori nr. 1, s-au constatat urme de sulfatare la elementii 73 si 74. | |
| Constanta | Smardan | Servicii proprii de curent continuu | Conductor cu izolatie deteriorata, in cablul de c.c care leaga ASE faza R de cutia centralizatoare, in cel. 400 kV Stupina. | |
| Constanta | Stupina | Servicii proprii de curent continuu | Ventilator defect la redresorul nr. 1 | |
| Constanta | Isaccea | Servicii proprii de curent continuu | In urma unei pp. in cc s-a depistat celma conturnata in sirul de cleme din cutia ASE aferenta SL, faza R, LEA 400 kV Lacu Sarat. S-a inlocuit clema deteriorata. | Semnalizare de pp in cc sau ca fara depistarea zonei cu izolatie scazuta nu se vor declara ca defectiuni tehnice. |


Defectiuni tehnice inregistrate la ansamblul functional servicii proprii de curent alternativ

| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|-----------|--------------|---------------------------------------|---|------------|
| Constanta | Isaccea | Servicii proprii de curent alternativ | In momentul deconectarii I 0,4 kV aferent T 2 20/0,4 kV din PT 6, dispozitivul de armare al acestuia a inceput sa functioneze in continuu. S-a remediat la ora 15:35. S-a reparat mecanismul de | |
| Constanta | Medgidia Sud | Servicii proprii de curent alternativ | La incercarea de pornire a grupului diesel 125 KVA pentru proba in gol saptamanala, acesta nu a putut fi pornit. S-au masurat bateriile de acumulatori si s-a constatat ca nu mai aveau capacitate. Este necesara | |
| Constanta | Isaccea | Servicii proprii de curent alternativ | Invertorul 4 indisponibil. | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 10


| | | | | |
|---------|----------------|---------------------------------------|--|--|
| Craiova | Targu Jiu Nord | Servicii proprii de curent alternativ | La functionarea in gol a grupului electrogen tensiunea la borne este afisata cu valoarea zero. S-a anulat AAR 0,4 kV. | |
| Craiova | Urechesi | Servicii proprii de curent alternativ | S-a intrerupt alimentarea SLO in camera de comanda. La verificarea Invertorului odata cu deschiderea usii acestuia, acesta a intrat in functiune si s-au alimentat SLO din camera de comanda. | |
| Pitesti | Stuparei | Servicii proprii de curent alternativ | S-a constatat ca redresorul de incarcare baterie grup electrogen este defect. | |
| Sibiu | Sibiu sud | Servicii proprii de curent alternativ | A declansat I 0,4 kV CL sectia 1 si 2 , aferente SI c.a statia 110/20 kV. S-a conectat si a ramas in functiune. | |
| Sibiu | Brasov | Servicii proprii de curent alternativ | La un defect pe alimentarea de baza a SI 0,4 kV (LES 6 kV Tractorul) AAR 0,4 kV nu a functionat. A functionat AAR Grup Diesel si a adus in functiune grupul electrogen. Conectarea alimentarii de rezerva s-a facut manual de catre PO statie | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 10


B. Defectiuni tehnice inregistrate la componentele ansamblurilor functionale, care afecteaza buna functionare a ansamblului respectiv, iar remedierea defectiunii necesita retragerea ansamblului functional.

| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|-----------|---------------|--|---|---|
| Bacau | Gutinas | Transformatoare de putere, autotransformatoare | S-a constatat ca la caseta angrenajului cotit aferent comutatorului de ploturi AT5 400 MVA 400/220 kV sunt pierderi minore de ulei iar caseta este plina cu ulei. Necesara eliminare pierderi de ulei. | *Daca pentru remediere echipamentul s-a retras printr-o cerere inaintata in termen evenimentul accidental ramane defectiune. Daca retragerea s-a facut printr-o cerere in afara termenelor stabilite evenimentul accidental va deveni incident fara declansare si la raportare nu se va mai evidenta ca defectiune tehnica. |
| Bucuresti | Domnesti | Celule electrice | In urma controlului efectuat s-a constatat punct cald la SB1 110 kV, polul spre intreruptor. La ora 15:16, la disp. DEDIF, s-a deconectat I 110 kV Masini Grele. La ora 17:09, la disp.DEDIF, s-a conectat I 110 kV Masini Grele cu RAR-ul anulat. | In conformitate cu OI 2.1 emis de DETBucuresti LEA 110 kV Domnesti - Masini Grele este in autoritatea de decizie a DEDB si in comanda nemijlocita a DEDIF. Evenimentul accidental se considera defectiune tehnica |
| Bucuresti | Bucuresti Sud | Celule electrice | In data de 05.07.2019 la ora 21:52 in cursul manevrelor de redare in exploatare a celulei 10 kV, la manevra de conectare I 10 kV, acesta refuza conectarea. La dispozitia DED Bucuresti s-a deschis SL 10 kV RATB N. Grigorescu. In data de 06.07.2019 la ora 11:15 s-a revenit la SOI dupa efectuare reglaje mecanice la mecanismul de actionare al I 10 kV. | eveniment incadrat corect in conformitate cu art.19 pct.a |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 10


| | | | | |
|---------|-------------|------------------|---|---|
| Cluj | Baia Mare 3 | Celule electrice | La ora 14:20 in timpul manevrei de revenire cu AT1 200 MVA in functiune, la SN, la comanda de deschidere a CLP de la S Trafo 110kV dinspre AT1, acesta nu se deschide, iar in SCADA este confirmata pozitia deschis. In urma verificarilor efectuate PO a constatat faptul ca tija de actionare a CLP se roteste in gol in brida de fixare. 15:50 - 17:10 A intervenit SMART, s-au strans suruburile de fixare a bridei de pe tija de actionare, 17:26 s-a revenit la SN. | eveniment incadrat corect in conformitate cu art.19 pct.a |
| Cluj | Gadalin | Celule electrice | La ora 6:11, la manevra de revenire la SN cu LEA 400kV Iernut, la inchiderea SL, acesta nu confirma pozitia inchis. Intre orele 18:05 - 18:40 a intervenit SMART, a reglat CSA aferent SL 400kV Iernut, faza S, s-a revenit la SN | Idem observatia de mai sus |
| Pitesti | Aref | Celule electrice | In data de 05.02.2019 s-a retras din exploatare Celula 110 kV Trafo 1, pentru inlocuire AHP la MOP IO 110kV . Cu aceasta ocazie s-a constatat presiune scazuta la TC tip CEH faza R. In intervalul orar 09:24 - 12:45 s-a completat cu 2 kg de SF 6 la CEH faza R celula 110 KV Trafo 1 25 MVA. | Evenimentul accidental este considerat Defectiune Tehnica |

| | | |
|---|--|----------------------------|
|  Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | Revizia: 0 1 2 3 4 5 | |

ANEXA 10

C. Evenimente accidentale incadrate eronat ca defectiuni tehnice

| ST | Statia | AF | Defectiunea | Observatii |
|-----------|----------------|--|--|---|
| Bucuresti | Turnu Magurele | Transformatoare de putere, autotransformatoare | In data de 13.07.2019 la ora 11:56, s-a retras din exploatare AT 3 200 MVA 220/110 kV dupa aparitia de la ora 23:52(12.07.2019) a semnalizarilor: "declansare supapa suprapresiune" si "blocare anclansare la I 110 kV si I 220 kV". AT 3 220/110 kV, 200 MVA era in rezerva calda, conform schemei de vara aprobata. In urma verificarilor efectuate de Pram Smart Buc.s-a constatat la supapa de suprapresiune Qualitrol de la faza S, pe partea de 220 kV, un conductor cu izolatia deteriorata. La ora 16:47 s-a revenit la SOI dupa refacere izolatie conductor, resetare releu si probe functionale. | Evenimentul accidental a fost considerat eronat defectiune tehnica. Acesta trebuia incadrat ca incident fara declansare. |
| Cluj | Baia Mare 3 | Celule electrice | In data de 17.05.2019 la ora 08:00 in urma controlului efectuat de catre PO s-a constatat ca nivelul SF6 la intreruptorul aferent celulei 110 kV Nistru este 0.58 MPa. In intrevalul 14:13 - 15:40 s-a retras din exploatare celula 110 kV Nistru si s-a completat cu SF6. La ora 16:23 s-a revenit la SN. | Cel. 110 kV Nistru este in autoritatea de decizie a DET Cj. Evenimentul accidental se incadreaza ca incident fara declansare. |
| Cluj | CTSI | Sisteme de telecomenzi si teleinformatii / KVM Switch 1??? | S-au blocat toate sistemele SCADA ale statiilor de la CTSI la care comunicatia este trecuta prin KVM Switch 1 mai putin cel de la statia Rosiori. S-a constatat ca KVM Switch 1 de comunicatie nu mai functioneaza. S-au refacut conexiunile de la KVM 1 la KVM 2 care era in rezerva. ora 13:40 S-au repornit sistemele SCADA care functioneaza normal. | CTSI nu este statie. Daca se defecteaza elemente sau echipamente ale SIP CTSI ele vor fi trecute in registrele de neconformitati si eveniemete accidentale fara a fi raporate ca defectiuni tehnice. Situatia lor se va tine la nivelul ST. |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 10

| | | | | |
|-----------|-----------|---|---|--|
| Constanta | Medgidia | Celule electrice | In data de 02.07.2019 la ora 21:20 apare semnalizare la caseta H 222- "ardere sig,c.a. ASE", La PS cel. 110 kV Mircea Voda. La controlul efectuat la fata locului s-a constatat ca siguranta cu comanda a motorului de la pompa MOP este arsa. Personalul operativ al statiei a inlocuit siguranta, dar aceasta s-a defectat imediat. Remediat la 02:00, 03.07.2019, S-a inlocuit pompa si contactorul care erau defecte. | Evenimentul accidental a fost considerat eronat defectiune tehnica. Acesta trebuia incadrat ca incident fara declansare. |
| Pitesti | Gradistea | Sisteme de telecomenzi si teletinformatii | In data de 30.01.2019 ora 08:00 s-a constatat ca UPS camera telecomunicatii (internet) este defect. Led rosu FAULT aprins.A fost anuntat la TELETRANS Pitesti care dispune realizare alimentare directa. | Echipamentul nu este o componenta a unui ansamblu functional la care se inregistreaza si se evidentiaza evenimente accidentale. Nu se va raporta ca defectiune tehnica. Se va inscrie doar in registrul de neconformitati. |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 11

EXEMPLE INTRERUPERI DE SCURTA DURATA (ISD)

1. Declanșări ale liniilor de transport al energiei electrice cu funcționarea reușită a automaticii RAR la toate capetele acestora;

1.a. Linii electrice din RET cu un singur gestionar iar statiile din capetele liniei apartin aceluiași gestionar

| AF | Mod de manifestare | Observatii |
|--|--|---|
| La nivelul gestionarului de instalatii | | |
| EA 400 kV Bucuresti Sud - Gura Ialomitei | RAR (+), prot. Dist. Tr.I, faza R-N, loc. LD Gura Ialomitei: 115 km; LD Bucuresti Sud 26.8 km. | Se poate preciza doar indicatia unui singur LD si doar de la o grupa de protectie chiar daca locatorul de la grupa cealalta indica o valoare diferita de prima grupa. |
| La nivelul coordonatorului de instalatii | | |
| LEA 400 kV Bucuresti Sud - Gura Ialomitei | RAR (+), prot. Dist. Tr.I, faza R-N, loc. LD Gura Ialomitei: 115 km; LD Bucuresti Sud 26.8 km. | idem obs. De mai sus |
| La nivelul gestionarului de instalatii | | |
| LEA 220 kV Bucuresti Sud - Ghizdaru 1 si Derivatia Mostistea | RAR(+), prot.dist.tr.1, faza T-N. L.D Bucuresti Sud: 54,1 km; LD Ghizdaru: 35 % (~ 26,4 km); LD Mostistea-119,4 km. | |
| La nivelul coordonatorului de instalatii | | |
| LEA 220 kV Bucuresti Sud - Ghizdaru 1 si Derivatia Mostistea | RAR(+), prot.dist.tr.1, faza T-N. L.D Bucuresti Sud: 54,1 km; LD Ghizdaru: 35 % (~ 26,4 km); LD Mostistea-119,4 km. | |

1.b. Linii electrice din RET cu doi gestionari iar fiecare gestionar are si o statie in capatul liniei

| | | |
|--|---|--|
| La nivelul gestionarului nr. 1 (ST Bacau) | | |
| LEA 400kV Gutinas - Brasov | RAR (+), prot. Dist. Tr.I. faza R-N. LD Gutinas: 56 km. Portiunea de LEA cu defect nu apartine ST Bacau | |
| La nivelul gestionarului nr. 2 (ST Sibiu) | | |
| LEA 400kV Gutinas - Brasov | RAR (+), prot. Dist. Tr.I. faza R-N. LD Brasov: 79,2 km. Portiunea de LEA cu defect in gestiunea ST Sibiu | |
| La nivelul coordonatorului gestionarilor de instalatii (DEMDRET) | | |
| LEA 400kV Gutinas - Brasov | RAR (+), prot. Dist. Tr.I. faza R-N. LD Gutinas: 56 km, LD Brasov: 79,2 km. Defect in portiunea de LEA din gestiunea ST Sibiu | |

1.c Linii electrice din RET cu un singur gestionar; o statie dintr-un capat apartine aceluiași gestionar iar cealalta statie apartine altui gestionar

| | | |
|---|--|--|
| La nivelul gestionarului liniei si a unei statii (ST Cluj) | | |
| LEA 220 kV Baia Mare 3 - Iernut | RAR (+), prot. Dist. Tr.I. faza T-N. LD Baia Mare 3 : 112,2 km, LEA in gestiunea ST Cluj | |



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALATIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 11


La nivelul gestionarului statie din capat (ST Sibiu)

| | | |
|--|--|--|
| LEA 220 kV Iernut - Baia Mare 3 | RAR (+), prot. Dist. Tr.I. faza T-N. LD Iernut: 34,1 km. LEA nu este in gestiune ST Sibiu | |
| La nivelul coordonatorului gestionarilor de instalatii (DEMDRET) | | |
| LEA 220 kV Iernut - Baia Mare 3 | RAR (+), prot. Dist. Tr.I. faza T-N. LD Baia Mare 3 : 112,2 km, LD Iernut: 34,1 km. LEA in gestiunea ST Cluj | |

1.d Linii electrice din RET cu doi gestionari; o statie dintr-un capat apartine unuia dintre cei doi gestionari iar cealalta statie apartine unui al treilea gestionar

La nivelul gestionarului liniei fara statie in capat (ST Pitesti)

| | | |
|---|--|---|
| LEA 220 kV Craiova Nord - Turnu Magurele | RAR (+) in st. Craiova Nord, prot. Dist. Tr.I. faza S-N. LD Craiova Nord : 85 km; RAR(+) in st. Turnu Magurele, prot. dist. tr.I faza S-N.LD Turnu Magurele: 40,5 km. Defect in portiunea de LEA din gestiunea ST Pitesti | ST Pitesti nu va mai evidentia evenimentul, in situatia in care locatoarele de defect indica defectul in portiunea ST Craiova, |
| La nivelul gestionarului liniei si a unei statii din capat (ST Craiova) | | |
| LEA 220 kV Craiova Nord - Turnu Magurele | RAR (+) , prot. Dist. Tr.I. faza S-N. LD Craiova Nord : 85 km; Portiunea de LEA cu defect nu apartine ST Craiova | In situatia in care locatorul de defect indica zona ST Craiova, aceasta va evidentia corespunzator portiunea cu defect |
| La nivelul gestionarului statiei din capat (ST Bucuresti) | | |
| LEA 220 kV Turnu Magurele - Craiova Nord | RAR(+), prot. dist. tr.I faza S-N.LD Turnu Magurele: 40,5 km. LEA nu este in gestiune ST Bucuresti | |
| La nivelul coordonatorului gestionarilor de instalatii (DEMDRET) | | |
| LEA 220 kV Craiova Nord - Turnu Magurele | RAR (+), prot. Dist. Tr.I. faza S-N. LD Craiova Nord : 85 km;LD Turnu Magurele: 40,5 km. Defect in portiunea de LEA din gestiunea ST Pitesti | Daca locatoarele de defect indica defectul in portiunea din gestiunea ST Craiova la nivelul DEMDRET se va face precizarea corespunzatoare |

| | | |
|---|--|----------------------------|
|  Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist | NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | Revizia: 0 1 2 3 4 5 | |

ANEXA 11

2 Declanșări ale liniilor de transport al energiei electrice cu funcționarea reușită a automaticii RAR la unul din capete iar la celalalt capat a fost RAR (-)/ declansare ca urmare a nefunctionarii RAR

2.a. Linii electrice din RET cu un singur gestionar iar statiile din capetele liniei apartin aceluiasi gestionar

| AF | Mod de manifestare | Observatii |
|--|---|---|
| La nivelul gestionarului de instalatii (ST Bucuresti) | | |
| LEA 400 kV Bucuresti Sud - Gura Ialomitei | RAR (+) in st. Bucuresti Sud, prot. Dist. Tr.I, faza R-N,LD: 26.8 km loc. RAR (-) in st. Gura Ialomitei, prot. Dist. Tr.I, faza R-N, LD: 115 km; | ST Bucuresti va inregistra evenimentul ca ICD |
| La nivelul coordonatorului gestionarului de instalatii (DEMDRET) | | |
| LEA 400 kV Bucuresti Sud - Gura Ialomitei | RAR (+) in st. Bucuresti Sud, prot. Dist. Tr.I, faza R-N,LD: 26.8 km loc. RAR (-) in st. Gura Ialomitei, prot. Dist. Tr.I, faza R-N, LD: 115 km; | La nivelul DEMDRET evenimentul se va evidentia si raporta ICD |

2.b. Linii electrice din RET cu doi gestionari iar fiecare gestionar are si o statie in capatul liniei

| | | |
|---|---|---|
| La nivelul gestionarului nr. 1 (ST Bacau) | | |
| LEA 400kV Gutinas - Brasov | RAR (-) in st. Gutinas, prot. Dist. Tr.I. faza R-N. LD Gutinas: 56 km; | ST Bacau va inregistra evenimentul ca ICD |
| La nivelul gestionarului nr. 2 (ST Sibiu) | | |
| LEA 400kV Gutinas - Brasov | RAR (+) in st. Brasov, prot. Dist.tr.I, faza R-N LD Brasov: 79,2 km. Defect in portiunea din gestiunea ST Sibiu | ST Sibiu va inregistra evenimentul ca ISD |
| La nivelul coordonatorului gestionarului de instalatii (DEMDRET) | | |
| LEA 400kV Gutinas - Brasov | RAR (-) in st. Gutinas, prot. Dist. Tr.I. faza R-N. LD Gutinas: 56 km; | La DEMDRET se va inregistra ICD atribuit ST Bacau |
| LEA 400kV Gutinas - Brasov | RAR (+) in st. Brasov, prot. Dist.tr.I, faza R-N LD Brasov: 79,2 km. Defect in portiunea din gestiunea ST Sibiu | La DEMDRET se va inregistra ISD atribuit ST Sibiu |
| Obs. In situatia in care in statia Gutinas a fost RAR (+), iar in st. Brasov a fost RAR (-) cu indicatie defect in zona ST Sibiu, ST Bacau va evidentia RAR (+) in statia Gutinas; ST Sibiu se va inregistra cu ICD, iar la nivelul DEMDRET se va evidentia si raporta ICD atribuit ST Sibiu | | |

2.c. Linii electrice din RET cu doi gestionari; o statie dintr-un capat apartine unuia dintre cei doi gestionari iar cealalta statie apartine unui al treilea gestionar



NORMĂ TEHNICĂ INTERNĂ
INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI
ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE
ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA
NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL
ENERGIEI ELECTRICE

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 11

La nivelul gestionarului liniei fara statie in capat (ST Pitesti)

| | | |
|--|--|---|
| LEA 220 kV Craiova Nord - Turnu Magurele | RAR (+) in st. Craiova Nord, prot. Dist. Tr.I. faza S-N. LD Craiova Nord : 85 km; RAR(-) in st. Turnu Magurele, prot. dist. tr.I faza S-N.LD Turnu Magurele: 40,5 km. Defect in portiunea de LEA din gestiunea ST Pitesti | ST Pitesti va evidentia evenimentul, ca ISD. Daca LD ar indica zonat ST Craiova, atunci ST Pitesti nu se va inregistra cu nici un eveniment |
|--|--|---|

La nivelul gestionarului liniei si a unei statii din capat (ST Craiova)

| | | |
|--|--|--|
| LEA 220 kV Craiova Nord - Turnu Magurele | RAR (+) , prot. Dist. Tr.I. faza S-N. LD Craiova Nord : 85 km; Portiunea de LEA cu defect nu apartine ST Craiova | In situatia in care locatorul de defect indica zona ST Craiova, aceasta va evidentia corespunzator portiunea cu defect |
|--|--|--|

La nivelul gestionarului statiei din capat (ST Bucuresti)


| | | |
|--|--|---|
| LEA 220 kV Turnu Magurele - Craiova Nord | RAR(-), prot. dist. tr.I faza S-N.LD Turnu Magurele: 40,5 km. LEA nu este in gestiune ST Bucuresti | ST Bucuresti va inregistra evenimentul ca ICD |
|--|--|---|

La nivelul coordonatorului gestionarilor de instalatii (DEMDRET)

| | | |
|--|---|---|
| LEA 220 kV Craiova Nord - Turnu Magurele | RAR (+), prot. Dist. Tr.I. faza S-N. LD Craiova Nord : 85 km. Defect in portiunea de LEA din gestiunea ST Pitesti. In statia Turnu Magurele linia a facut RAR (+) | DEMDRET va evidentia si va raporta evenimentul ca ISD atribuit ST Pitesti |
| LEA 220 kV Turnu Magurele - Craiova Nord | RAR(-), prot. dist. tr.I faza S-N.LD Turnu Magurele: 40,5 km. In statia Craiova Nord linia a facut RAR (+) | DEMDRET va evidentia si va raporta evenimentul ca ICD atribuit ST Bucuresti |

Observatii

1. Daca linia face RAR (+) in statia Tr. Magurele si RAR (-) in st. Craiova Nord cu indicatie locator de defect in zona ST Pitesti atunci: ST Craiova va evidentia si va inregistra evenimentul ca ICD, ST Pitesti va evidentia si va inregistra evenimentul ca ISD, ST Bucuresti va evidentia si raporta corespunzator RAR (+). La nivelul DEMDRET se vor evidentia si raporta doua evenimente, un ICD atribuit ST Craiova si un ISD atribuit ST Pitesti
2. Daca linia face RAR (+) in statia Tr. Magurele si RAR (-) in st. Craiova Nord cu indicatie locator de defect in zona ST Craiova atunci: ST Craiova va evidentia si va inregistra evenimentul ca ICD, ST Pitesti nu va inregistra evenimentul, ST Bucuresti va evidentia si raporta corespunzator RAR (+). La nivelul DEMDRET se va evidentia si raporta un ICD atribuit ST Craiova cu mentiunea ca in st. Turnu Magurele linia a facut RAR (+)

| | | |
|--|---|----------------------------|
|  | NORMA TEHNICĂ INTERNĂ | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | |
| | Revizia: 0 1 2 3 4 5 | |


ANEXA 12

EXEMPLE INCIDENTE

A. Declanșarea prin protecție a unor ansambluri funcționale ca urmare a unor defecte apărute la componentele acestora

Declanșarea prin protecție, la toate capetele, ale unei linii de transport al energiei electrice, ca urmare a unui defect apărut la componentele acesteia

| ST | Linia | Mod de manifestare | Observatii |
|-----------|------------------------------------|---|--|
| Bucuresti | LEA 220 kV Bucuresti Sud-Fundeni 2 | La ora 12:33 - RAR(-), prot.dist.tr.1, faza S-N. LD Bucuresti Sud: 1,3 km. La ora 12:41 s-a adus in functiune linia si a tinut normal. | Statiile din capete apartin ST Bucuresti. Atat ST Bucuresti cat si DEMDRET va evidentia la ICD evenimentul ca in exemplul dat |
| Bucuresti | LEA 220 kV Ghizdaru-Turnu Magurele | In data de 25.01.2019 la ora 23:36 - RAR(-), prot. dist. tr.I, LD Turnu Magurele: 44,8 km. La ora 23:52 s-a conectat pentru probare LEA din statia Turnu Magurele si a declansat prin SOTF. Linia a ramas indisponibila. In urma controlului efectuat pe LEA s-a gasit izolator compozit rupt la stalpul 103, faza S. In data de 26.01.2019 la ora 13:08 linia s-a retras accidental din exploatare. In data de 27.01.2019 la ora 17:25 s-a adus in functiune linia dupa inlocuire izolator si a tinut normal. | Statiile din capete apartin ST Bucuresti. Atat ST Bucuresti cat si DEMDRET va evidentia la ICD evenimentul ca in exemplul dat |
| Bucuresti | LEA 400 kV Brazi Vest-Darste | La ora 10: 20 - RAR(-), prot. dist tr.1, faza T-N, LD Brazi Vest 52 km, LD Darste 74,4 km. Portiunea cu defect in gestiunea ST Bucuresti. La ora 10:48 s-a adus in functiune linia si a tinut normal. La ora 12:55 evenimentul s-a repetat cu aceleasi semnalizari ale protectiilor, LD Brazi Vest: 48,2 km, LD Darste: 71,3 km. Portiunea cu defect in gestiunea ST Bucuresti. La ora 16:16 s-a adus in functiune linia si a tinut normal. In urma controlului efectuat intre stalpii 120-147 nu s-a constatat nimic deosebit. | Fiecare gestionar va raporta la ICD semnalizarile din statia pe care o are in gestiune. DEMDRET va evidentia in raportare ca in exemplul dat |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  | NORMA TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 12


| | | | |
|---------|----------------------------------|--|--|
| Craiova | LEA 400 kV Tantareni - Bradu | La ora 15:38, linia a declansat in st. Tantareni, prin prot. homop.(RAR blocat), LD: 24 km, iar in st. Bradu: RAR (-), prot. dist. tr. 1, faza R-N, LD:140,7 km. La ora 16:15 s-a adus in functiune linia si a tinut normal .Portiunea cu defect in gestiunea ST Craiova. La controlul efectuat s-a gasit in zona stalpilor 98-99 vegetatie arzand. | Fiecare gestionar va raporta la ICD semnalizarile din statia pe care o are in gestiune. DEMDRET va evidentia in raportare ca in exemplul dat |
| Pitesti | LEA 400 kV Tantareni - Sibiu Sud | La ora 13:49, linia a declansat prin prot. dist. tr.1, faza T-N,RAR anulat in ambele capete, LD Tantareni: 251 km, LD Sibiu Sud: 81,92 km. La ora 20:30 s-a adus in functiune linia si a tinut normal. Portiunea cu defect in gestiunea ST Pitesti. La controlul efectuat nu s-a gasit nimic deosebit. | Fiecare gestionar va raporta la ICD semnalizarile din statia pe care o are in gestiune. DEMDRET va evidentia in raportare ca in exemplul dat |

Declanșarea prin protecție, la unul dintre capete, a unei linii de transport al energiei electrice ca urmare a unui defect apărut la componentele acesteia

| ST | Linia | Mod de manifestare | Observatii |
|-----------|------------------------------------|---|---|
| Bacau | LEA 220 kV Munteni - FAI | La ora 19:18, linia a declansat in st. FAI prin necorespondenta (semnalizare blocheaza anclansarea faza S) iar in st. Munteni: RAR (+) , prot. dist. tr.1, faza S-N, LD Munteni: 22,23 km. Linia a ramas cu tensiune retur in st. FAI. La ora 19:26 s-a conectat l 220 kV Munteni in st.FAI si a tinut normal. | Statiile din capete apartin ST Bacau. Atat ST Bacau cat si DEMDRET va evidentia la ICD evenimentul ca in exemplul dat |
| Bucuresti | EA 400 kV Bucuresti Sud - Pelicaru | In st. Bucuresti Sud: RAR (-), prot. dist. tr. 1, faza T-N. LD:17,2 km. In st. Pelicanu: RAR(+):prot. dist. tr. 1, faza T-N. LD: 87,3 km. La ora 19:26 s-a conectat l 400 kV Pelicanu in statia Bucuresti Sud si a tinut normal. La controlul efectuat nu s-a gasit nimic deosebit. | Statiile din capete apartin ST Bucuresti. Atat ST Bucuresti cat si DEMDRET va evidentia la ICD evenimentul ca in exemplul dat |

Declanșarea prin protecție a transformatoarelor, autotransformatoarelor, bobinelor de compensare, compensatoarelor sincrone, bateriilor de condensatoare ca urmare a unui defect apărut la componentele acestora

| ST | Statia | AF | Mod de manifestare | Observatii |
|----|--------|----|--------------------|------------|
|----|--------|----|--------------------|------------|

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  | NORMA TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 12


| | | | |
|-----------|----------------|-------------------------|--|
| Bucuresti | Bucuresti Sud | BC 100 MVAr 40 | A declansat prin protectie diferentia longitudinala cu semnalizare demaraj faza T si semnalizare demaraj faza T la protectie maximala de curent, urmata de explozie trecere izolata faza T si incendiu. Curent de defect 16.420 A. In urma exploziei a fost deteriorata complet si trecerea izolata de la faza S. A Functionat SERGI. S-a intervenit pentru localizare si stingere incendiu. |
| Pitesti | Draganesti Olt | T 4 250 MVA, 400/110 kV | In data de 10.07.2018 la ora 16:13 a declansat prin protectie diferentia si protectie de gaze. La controlul efectuat s-au gasit scurgeri de ulei la cuva si supape de suprapresiune lucrate. |

Rămânerea fără tensiune a barelor colectoare sau de transfer în urma funcționării protecțiilor de bază sau de rezervă a acestora (PDB+DRRI, protecțiile din capetele opuse ale elementelor racordate la bara respectivă, protecția de arc, PRBM, ș.a.), din cauza unui defect la componentele acestora;

| ST | Statia | AF | Mod de manifestare | Observatii |
|-----------|------------|----------------|--|------------|
| Bucuresti | Targoviste | Bara 1B-220 kV | A functionat PDB 220 kV comandand declansarea elementelor racordate la bara 1B - 220 kV. La ora 07:31 s-a adus în functiune Bara 1B - 220 kV din linia 220 kV Bradu 2 si elementele aferente. La controlul efectuat s-a gasit cuib de pasari la rigla statiei aferenta celulei 220 kV Cuptoare 2. | |
| Constanta | Medgidia | Bara 2-110 kV | A ramas fara tensiune Bara 2-110 kV ca urmare a declansarii in capetele opuse a elementelor racordate la bara. Functionarea protectiilor din capetele opuse ale elementelor racordate la bara s-a produs in momentul inchiderii accidentale a SB1A - 110 kV din cel. 110 kV Baneasa la bara 1A- 110 kV retrasa din exploatare in slp. La ora 10:18 s-a alimenta bara 2-110 kV si elementele racordate la bara. | |

Declanșarea prin protecții a întreruptorului unei celule electrice, ca urmare a unor defecte apărute la componentele acesteia

| ST | Statia | AF | Mod de manifestare | Observatii |
|----|--------|----|--------------------|------------|
|----|--------|----|--------------------|------------|


| | | |
|--|--|----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | <p align="center">NORMA TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE</p> | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 12

| | | | |
|-----------|--------------|-----------------------------|--|
| Bacau | Focsani Vest | cel.220 kV Gutinas | La ora 17:26 a declansat IO 220 kV prin necorespondenta faze fara alte semnalizari si fara demajare. La ora 18:13 s-a conectat si a tinut normal. |
| Bacau | Bacau Sud | cel.110 kV UH 1 | La ora 00:34 a declansat IO 110 kV prin protectie tehnologica (presiune scazuta la MOP). La ora 01:05 s-a conectat si a tinut normal. |
| Bucuresti | Mostisea | cel.220 kV Bucuresti Sud | La ora 04:49 a declansat IO 220 kV prin protectie tehnologica (presiune SF6 tr.II). |
| Cluj | Rosiori | cel.400 kV Oradea Sud | In data de 30.04.2019 la ora la ora 10:42 a declansat IO 400 kV prin prot. Dist. Tr.1. faza S-N. La controlul efectua s-a gasit TC 400 kV faza S, tip..... explodat. Celula s-a retras accidental din exploatare in SLP. In data de 01.05.2019 la ora 18:38 s-a revenit la schema normala dupa montare TC tip..... si refacere circuite secundare aferente |

Defectarea sau funcționarea eronată a unei protecții sau automatizări;

| ST | Statia | AF | Mod de manifestare | Observatii |
|-----------|---------|-----------------------------|--|------------|
| Pitesti | Bradu | cel.110 kV Pitesti Sud 2 | La ora 19:00 a declansat I 110 kV prin impuls de la PDB unitatea de celula.Declansarea s-a produs concomitent cu conectarea I 110 kv AT 2 220/110 kV. La ora 19:45 s-a conectat I 110 kV dupa reconfigurarea unitatii centrale de PDB. | |
| Pitesti | Bradu | cel.20 kV CL | La ora 11:00 a declansat I 20kV prin prot. Max.tr. II. Declansarea s-a produs concomitent cu declansarea I 20 kV din cel. 20 kV Mozaceni prin prot. max.tr I. La ora 11:05 s-a conectat I 20 kV si a tinut normal. | |
| Bucuresti | Fundeni | cel.220 kV AT 2 400MVA | La ora 20:52 la conectarea I 220 kV AT 2 400 MVA acesta declanseaza prin protectie diferentiala. La ora 20 :55 s-a conectat I 220 kV AT 2 400 MVA si a tinut normal. La controlul efectuat nu s-a gasit nimic deosebit. | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  | NORMA TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 12


| | | | | |
|-----------|----------------|------------------------------|--|--|
| Bucuresti | Gura Ialomitei | cel. 400 kV Bucuresti Sud | La ora 08:02 a declansat I 400 kV prin protectie la mers asincron. La ora 12 :09 s-a conectat I 400 kV si a tinut normal. In urma verificarilor efectuate s-a ajuns la concluzia ca protectia a functionat eronat si s-a anulat functia de protectie la mers asincron din TNP. | |
| Timisoara | Baru Mare | CT 110 kV | La ora 08:19 a declansat I 220 kV prin prot. Dist. Tr.IV. Declansarea s-a produs concomitent cu deconectarea I 220 kV din cel. 220 kV Hasdat. In urma verificarilor s-a constata ca releul de impedanta este defect. La ora 17:00 s-a conectat I 110 kV CT si a tinut normal, dupa inlocuire releu de impedanta. | |

Nefuncționarea RAR, AAR, DASf, DASU, DASP și a altor automatici de sistem, dacă acestea au avut condiții să funcționeze.

| ST | Statia | AF | Mod de manifestare | Observatii |
|-----------|----------------|---------------------------------|---|------------|
| Bucuresti | Turnu Magurele | cel. 110 kV Viisoara | La ora 04:04 a declansat I 110 kV prin prot. Dist. Tr.I. RAR nu a functionat. La ora 04:05 s-a conectat I 110 kV si a tinut normal. | |
| Timisoara | Resita | cel.220 kV Portile de Fier 1 | La ora 01:59 a declansat I 220 kV prin prot. Dist. Tr.I. RAR nu a functionat. La ora 02:05 s-a conectat I 220 kV si a tinut normal. | |

Retragerea accidentală din exploatare (prin dispozitie/aprobare operativa a unui centru de dispecer DEC/DET sau in baza unei cereri accidentale aprobata de un centru de dispecer DEC/DET) a unor ansambluri funcționale, din stațiile electrice ale Transelectrica SA, ca urmare a unor defecte aparute la componentele acestora;

| ST | Statia | AF | Mod de manifestare | Observatii |
|-------|---------|---------------------|--|------------|
| Bacau | Suceava | cel.110 kV CET 2 | La ora 11:29 la incercarea de conectare a intrerupatorului acesta a refuzat conectarea. S-a retras din exploatare celula pentru remediere neconformitati in circuitul de anclansare. S-a inlocuit la dispozitivul de actionare, un contactor din circuitul de anclansare. Revenit la SOI la ora 19:25. | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  <p>Transelectrica® Societate Administrată în Sistem Dualist</p> | NORMA TEHNICĂ INTERNĂ INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE | Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00 |
| | | |
| | | Revizia: 0 1 2 3 4 5 |

ANEXA 12

| | | | |
|-----------|---------------|---|--|
| Bacau | Bacau Sud | cel.110 kV Trafo 250 MVA 400/110 kV | La ora 15:20 s-a retras din exploatare cel.110 kV si Trafo 250 MVA pentru inlocuire izolator rupt in lantul dublu de intindere aferent campului de bare 110kV al Trafo 250MVA, in zona racordarii la Separatorul de borne 110kV . La ora 19:28 s-a revenit la SOI dupa inlocuire izolator. |
| Bacau | Focsani Vest | cel.110 kV Gugesti | La ora 14:00 s-a retras din exploatare pentru indepartare cuib de pasari localizat la carter IO 110 kV. La ora 14:20 s-a revenit la SOI dupa indepartare cuib de pasari |
| Bucuresti | Stalpu | cel.110 kV AT 200 MVA 220/110 kV | La ora 10:18 s-a retras din exploatare cu pierderi de ulei la presostat la SH faza T. La ora 15:35, la disp.DET, s-a adus in rezerva calda dupa remediere pierderi de ulei. |
| Bucuresti | Domnesti | cel.110 kV IFA | La ora 11:52 s-a retras din exploatare pentru inlocuire cuplaj elastic rupt la MOP. La ora 16:43 s-a revenit la SOI dupa inlocuire cuplaj elastic, semicupla motor, furtun ulei la MOP si dupa eliminare pierderi de ulei la pistonul cu dublu efect la IO faza R. |
| Bucuresti | Bucuresti Sud | cel.400 kV AT 4 400 MVA, 400/220 kV | La ora 11:52 s-a retras din exploatare cel. 400 kV, cu TT 400 kV, tip..... de la faza T avand valori necorespunzatoare (depistate in urma incercarilor profilactice). In data de 28.01.2018 la ora 16:46 s-a revenit la SOI dupa inlocuire cu TT 400 kV tip.....de la faza T. |
| Bucuresti | Mostistea | cel.220 kV AT 200 MVA, 220/110 kV | La ora 13:45 s-a retras din exploatare pentru verificari in urma aparitiei semnalizarii "Presiune scazuta SF6 treapta I" la I -220 kV, faza S. La ora 16:20 s-a revenit la SOI dupa verificari si completare cu gaz SF6. |



NORMA TEHNICĂ INTERNĂ
**INSTRUCȚIUNE SPECIFICĂ PENTRU EVIDENȚA
ȘI ANALIZA EVENIMENTELOR ACCIDENTALE
PRODUSE ÎN INSTALAȚIILE AFLATE ÎN
GESTIUNEA/ADMINISTRAREA SAU
EXPLOATAREA NEMIJLOCITĂ A
SUCURSALELOR DE TRANSPORT AL ENERGIEI
ELECTRICE**

Cod: NTI-TEL-R-006-2019-00

Revizia: 0 1 2 3 4 5

ANEXA 12

| | | | | |
|-----------|---------------|---------------------------------------|--|--|
| Bucuresti | Bucuresti Sud | cel.110 kV T3 125 MVA, 110/6 kV | In urma dispozitiei date de DET Bucuresti pentru aducere in SSV Trafo 3 125 MVA la SB 1 110 kV Trafo 3 125 MVA a aparut semnalizare pozitie intermediara SB1. Separatorul a ramas intre pozitii cu semnalizare MAGENTA in SCADA. La ora 14:39 s-a retras din exploatare Bara 1 110 kV pentru dezlegare cordoane intre Bara 1 110 kV si SB 1 110 kV. La ora 16:39 s-a revenit la SOI cu Bara 1 110 kV, cu abaterea ca T 3 125 MVA (TA 3) poate fi adus in functiune numai la bara 2 110 kV. | |
| Bucuresti | Teleajen | CB 1-3 220 kV | In data de 14.04.2018 la ora 19:50 s-a retras din exploatare cu semnalizare continua"pornire pompa MOP faza S". In data de 15.04.2018, ora 11:45 s-a revenit la SOI dupa inlocuire pompa MOP. | |