

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus)	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 1 / 12	

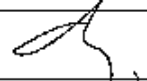

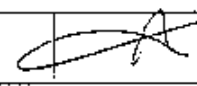

SPECIFICATIE TEHNICA
pentru
TABLOURI DE DISTRIBUTIE
de
JOASĂ TENSIUNE
(cu punct de aprindere iluminat public inclus)

Prezentul document a fost întocmit de către :
Departamentul Gestiune Rețea
Serviciul Tehnologie
din cadrul **E.ON MOLDOVA DISTRIBUTIE SA – ROMÂNIA**

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 2 / 12	

FOAIE DE VALIDARE

SPECIFICATIE TEHNICA
pentru
TABLOURI DE DISTRIBUTIE
de
JOASĂ TENSIUNE
(eu punct de aprindere iluminat public inclus)

Aprobat :	Director General Adjunct	Ing. Cătălin Drăgoi	
Vizat :	Şef Departament Gestionare Reţea	Ing. Stelian-Constantin Buliga	
Verificat :	Şef Serv. Tehnologie	Ing. Cătălin Paul Strugaru	
Elaborat :	Serv. Tehnologie	Ing. Gh. Dascălu	
Actualizare A2 :	Serv. Tehnologie	Ing. Sorin Balanta	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
29.03.2007	A0	
19.11.2007	A1	
30.11.2010	A2	Cerinte suplimentare pentru securizarea grupurilor de masurare +garantii 24 luni de la pif si 36 de luni de la aprovizionare.

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 3 / 12	

CUPRINS :

CAP. 1. Principii constructive.....	pg. 4.
CAP. 2. Respectare Standarde, Normative, Instructiuni de referinta.....	pg. 4.
CAP. 3. Domeniul de utilizare.....	pg. 6.
CAP. 4. Simbolizare.....	pg. 6.
CAP. 5. Functiuni.....	pg. 6.
CAP. 6. Elemente componente.....	pg. 6.
CAP. 7. Varianta constructiva standard.....	pg. 7.
CAP. 8. Dimensiuni de gabarit.....	pg. 7.
CAP. 9. Schema electrica monofilara.....	pg. 8.
CAP.10. Caracteristici tehnice.....	pg.10.
CAP.11. Conditii de utilizare.....	pg. 11.
CAP.12. Montare si racordare.....	pg. 11.
CAP.13. Cerinte pentru achizitie.....	pg. 12.

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod: ST7
		Data: 30.11.2010
		Pagina: 4 / 12

CAPITOLUL1. PRINCIPII CONSTRUCTIVE.

1.1. Principiul optimizarii bazat pe criteriile :

- costuri minime;
- durata minima de recuperare a investitiei ;
- durata minima de realizare a investitiei ;

1.2. Principiul aptitudinii in exploatare bazat pe criteriile :

- rezistenta si stabilitatea echipamentelor asigurate prin mentinerea caracteristicilor functionale pe parcursul intregii durate de viata ;
- siguranta in exploatare asigurata prin utilizarea unor materii prime de calitate superioara si fiabilitate ridicata a produselor ;
- siguranta la foc asigurata prin conexiuni ferne care nu permit producerea de scantei sau arcuri electrice ;
- conditia de igiena, sanatate si protectia mediului indeplinita in conformitate cu legislatia in domeniu, produsele fiind realizate din materiale nepoluante, nehigroscopice si care nu prezinta radioactivitate ; protectia impotriva socurilor electrice sa fie asigurata conform clasei de protectie a produselor si cu materiale electroizolante ;
- protectia impotriva zgomotului sa fie indeplinita prin functionarea silentioasa a componentelor .

CAPITOLUL2. RESPECTARE STANDARDE, NORMATIVE, INSTRUCIUNI DE REFERINTA.

- 2.1. SR EN 60439/A1 :2004 – Ansamblu aparataj de j.t. Partea 1 :Ansamblu prefabricat de aparataj de j.t. si ansamblu derivat dintr-un ansamblu de prefabricat de aparataj de joasa tensiune.
- 2.2. SR EN 60947-1 :2008^p si amendamentele ulterioare – Aparataj de joasa tensiune. Partea1 :Reguli generale.
- 2.2'. SR EN 60947-2 :2010 si amendamentele ulterioare – Aparataj de joasa tensiune. Partea2: Intreruptoare automate.
- 2.2''. SE EN 60947-3 :2009 si amendamentele ulterioare – Aparataj de joasa tensiune . Partea 3 : Intreruptoare ,separatoare, intreruptoare-separatoare si combinatii cu fuzibile.
- 2.3. EN 60695-2 :2002 si amendamentele ulterioare – Incercari privind riscurile la foc. Partea 2 : Incercari cu fir incandescent.
- 2.4. EN 60695-10-2 : 2004 si amendamentele ulterioare - Incercari privind riscurile la foc. Partea 10-2 : Caldura anormala – incercarea cu bila.
- 2.4'. SR EN 60695 – 11 – 10: 2001/ A1: 2004 – Incercari privind riscurile de foc. Partea 11 – 10. Flacari de incercare. Metode de incercare orizontala si verticala la flacara de 50 W;
- 2.5. SR EN 50298 :2001- Carcase destinate ansamblurilor de aparataj de joasa tensiune . Prescriptii generale.
- 2.6. SR EN 50274 :2003 – Ansambluri de aparataj de joasa tensiune .Protectia impotriva socurilor electrice .Protectia impotriva contactului direct involuntar cu parti active periculoase.
- 2.7. SR EN 50300 :2004 –Ansambluri de aparataj de joasa tensiune. Reguli generale pentru tablourile de distributie de joasa tensiune.
- 2.8 SR EN 13601 :2003 – Cupru si aliaje din cupru .Bare si sarme din cupru pentru aplicatii electrice generale.

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 5 / 12	

- 2.9. SR EN 60529/1995/A1 :2003 – Grade de protectie asigurate prin carcase (Cod IP).
- 2.10. SR EN 50102 :2001 – Grade de protectie asigurate prin carcase pentru echipamente electrice impotriva impacturilor mecanice din exterior (Cod IK0).
- 2.11. STAS R 7944 – Distanțe libere între bare în tablouri electrice.
- 2.12 CEI 269-1. Siguranțe fuzibile de joasă tensiune-Partea 1 :Condiții generale.
- 2.13. CEI-364 Instalatii electrice pentru cladiri.
- 2.14 CEI-364-3 Instalatii electrice pentru cladiri.Parte 3 :Prezentarea caracteristicilor generale .
- 2.15. CEI -364-4-41. Instalatii electrice pentru cladiri.Parte 4 :Siguranța în exploatare .Sectiunea 41-Protectia impotriva socurilor electrice.
- 2.16. CEI-364-4-42 Instalatii electrice pentru cladiri .Parte 4 :Siguranța în exploatare Sectiunea 42-Protectia impotriva efectelor termice .
- 2.17. CEI-364-4-43.Instalatii electrice pentru cladiri.Parte 4 :Siguranța în exploatare.Sectiunea 43-Protectia impotriva supracurentilor.
- 2.18. CEI -364-4-47 . Instalatii electrice pentru cladiri.Parte 4 :Aplicarea de masuri de protectie –Sectiunca 47 :Masuri de protectie impotriva socului electric.
- 2.19. CEI -364-5-51. Instalatii electrice pentru cladiri .Parte 5 :Alegerea și instalarea echipamentului electric.Sectiunea 51 ;Reguli generale.
- 2.20 CEI -364 -5-53. Instalatii electrice pentru cladiri .Parte 5 :Alegerea și instalarea echipamentului electric.Sectiunea -53 : Aparatajul de comutație și comanda.
- 2.21. CEI -364-6. Instalatii electrice pentru cladiri .Parte 6 :Verificarea.
- 2.22 CEI -439-2 .Ansamble de tip de aparate de comutație și de comanda de joasă tensiune-Parte 2 :Cerințe particulare pentru sistemele de bare colectoare.
- 2.23 CEI -664 .Coordonarea izolației pentru echipamentul din cadrul sistemelor de joasă tensiune.
- 2.24 SREN 61140 -2002-Protectia impotriva socurilor electrice.
- 2.25 Legea nr. 212 /1997 pentru aprobarea O.G. nr. 60/1997 privind apararea impotriva incendiilor;
- 2.26 H.G.R. nr. 486/ 1993 privind creșterea siguranței în exploatarea construcțiilor și instalațiilor care reprezintă surse de mare risc
- 2.27 Ordinul Ministrului de Interne nr. 775/ 1998 pentru aprobarea Normelor Generale de Prevenire și Stingere a Incendiilor ;
- 2.28 Ordinul Ministrului de Interne nr. 791/ 1998 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind prevenirea și stingerea incendiilor ;
- 2.29 Legea 608/2001 – privind evaluarea conformității produselor;
- 2.30 H.G.R. 457 / 2003 – Privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente de joasă tensiune și H.G.R. nr. 1514 / 18.12.2003 – Privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 457 / 2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente de joasă tensiune ;
- 2.31 H.G.R. 1022/10.09.2002 - privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 6 / 12	

CAPITOLUL 3. DOMENIUL DE UTILIZARE

Acest tablou de distributie este folosit in posturi de transformare de retea ,echipate cu transformatoare de putere de 160 ÷ 630KVA si tensiuni de 20,0 (10,0 ;6,0) / 0,4 kV pentru alimentarea cu energie electrica a consumatorilor edilitari, a agentilor comerciali si a iluminatului public / stradal.

Un tablou de distributie este punctul in care intrarile de alimentare se divid in circuite separate , fiecare dintre ele fiind protejat de sigurante fuzibile .

CAPITOLUL 4. SIMBOLIZARE

T.D.-j.t. (m) [x] [y] [z] unde :

T –tablou ;

D- de distributie ;

m – cu masura energiei electrice pe general ;

y –numarul circuitelor principale cu separatoare tripolare cu actionare monopolară echipate cu MPR

x-numarul circuitelor de iluminat cu separatoare tripolare cu actionare monopolară echipate cu MPR ;

z -curentul nominal , in A ;

CAPITOLUL 5. FUNCTIUNI

5.1 Permite intreruperea circuitului electric general si protejeaza transformatorul in cazul unor defecte sau suprasarcini ce pot aparea in retea de joasa tensiune sau de iluminat public.Aceasta se realizeaza cu sigurante ;

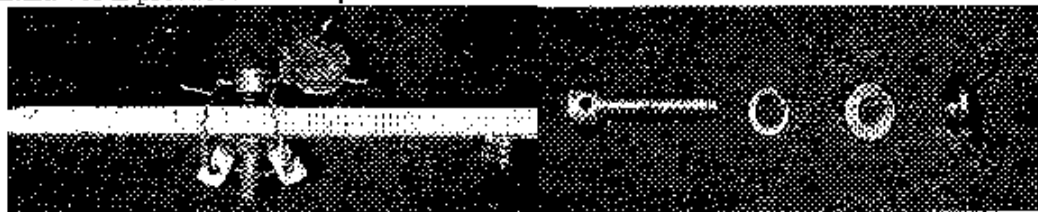
5.2 Permite intreruperea programata sau, in caz de defect, a ficcarii faze pe plecările pentru consumatori si iluminat public, cu ajutorul sigurantelor fuzibile.

5.3 Asigura masurarea energiei electrice active si reactive pentru postul de transformare cu ajutorul a doua contoare trifazate.

5.4 Permite alimentarea cu energie electrica a iluminatului public pe timp de noapte.

CAPITOLUL 6.ELEMENTE COMPONENTE

6.1 Cadru metalic, compus din module,executat cu profil tabla OL protejata anticoroziv si vopsita in camp electrostatic. Partile laterale vor fi protejate cu plasa din sarma, iar pe partea frontala vor fi prevazute usi cu plasa metalica.



6.2Bloc de masura a energiei electrice (monofazate/ trifazate)pe coloana plecare iluminat public. Compartimentul de masurare trebuie sa fie sigilabil.In cazul in care montajul de masurare este semidirect : transformatoarele de curent vor fi prevazute cu capacc sigilabile .

Adancimea compartimentului de masurare : 250 mm.

Transformatoarele de curent vor fi conforme ST157.

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 7 / 12	

Prizele circuitelor de tensiune pentru contor se vor conecta pe barete prin surub sigilabil cu cap rotund M4 x 20 mm (Øgaura pentru sigiliu = 2mm), saiba grover, saiba obisnuita si piulita fluture cu aripile avand gauri cu diametrul de 2mm.

Se vor utiliza cleme sir cu sigurante rabatabile In=6A pe circuitele de tensiune ale contorului (in cazul montajului semidirect);

Circuitele de masura de curent si tensiune vor trece prin sirul de cleme prevazut cu un capac transparent sigilabil conform ST..

Transformatoarele de curent vor fi amplasate in acelasi compartiment de masurare cu contorul.

Transformatoarele de curent de joasa se vor monta din stocul E.ON Moldova Distributie.

6.3 Coloane de alimentare a consumatorilor pe care sunt fixate separatoarele tripolare cu actionare monopolară echipate cu MPR., dimensionate (in gabarit si parametri electrici/ mecanici) in functie de sectiunea (minima) si lungimea totala (pe circuit /plecare) a LEA / LES – 0,4kV ;

6.4 Pe coloanele de alimentare a iluminatului public sunt montate separatoarele tripolare cu actionare monopolară echipate cu MPR.

6.5 Profile metalice (protejate anticoroziv si vopsite in cimp electrostatic) pe care sunt fixati cu ajutorul unor suruburi, tip „IMBUS” separatoarele tripolare cu actionare monopolară echipate cu MPR.

6.6.Circuitele secundare vor fi executate cu conductoare din cupru unifilare cu izolatie in culorile standard si avand capetele inscriptionate ;

CAPITOLUL 7.VARIANTA CONSTRUCTIVA-STANDARD

-modul sosire transformator-plecare consumatori

7.1. Bloc de masurare a energiei electrice pe intrare.

7.2. Coloane de alimentare consumatori(de regula 8 plecari trifazate de forta si o plecare pentru iluminatul public)

7.3. Barele colectoare/caile de curent vor fi executate din cupru (vopsite in culorile standard) ;

7.4. Pentru a generaliza lucrul sub tensiune(ex: inlocuirea unui element de pe un circuit, cu celelalte circuite in functiune):

- legătura dintre barele colectoare și derivații (plecări) se va realiza prin intermediul unor șuruburi cu cap „IMBUS” și piulițe „îngropate”, prin presare, în barele din Cu;

- se vor utiliza separatoare tripolare cu actionare monopolară echipate cu MPR.

- plecările pe joasă tensiune din T.D.-JT se vor racorda la separatoarele tripolare cu actionare manuala echipate cu MPR numai prin intermediul clemelor în „V” fixate cu șuruburi cu cap „IMBUS”;

7.5. Pentru bara de nul se va asigura conditia ca , conductoarele de nul de pe cablurile de j.t . (intrare / iesire) sa fie fixate in doua puncte de jonctiune (unul cu brida de conexiune , iar

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus)	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 8 / 12	

7.5. Pentru bara de nul se va asigura conditia ca , conductoarele de nul de pe cablurile de j.t . (intrare / iesire) sa fie fixate in doua puncte de jonctiune (unul cu brida de conexiune , iar celalalt cu clema in „V”, prevazuta cu surub model „IMBUS”) .

Toate clemele in “V” folosite la echiparea tablourilor de distributie trebuie sa respecte cerintele din fisa tehnica nr. 1202/ 02.11.2010 (Clema in “V” cu terminal de tranzitie).

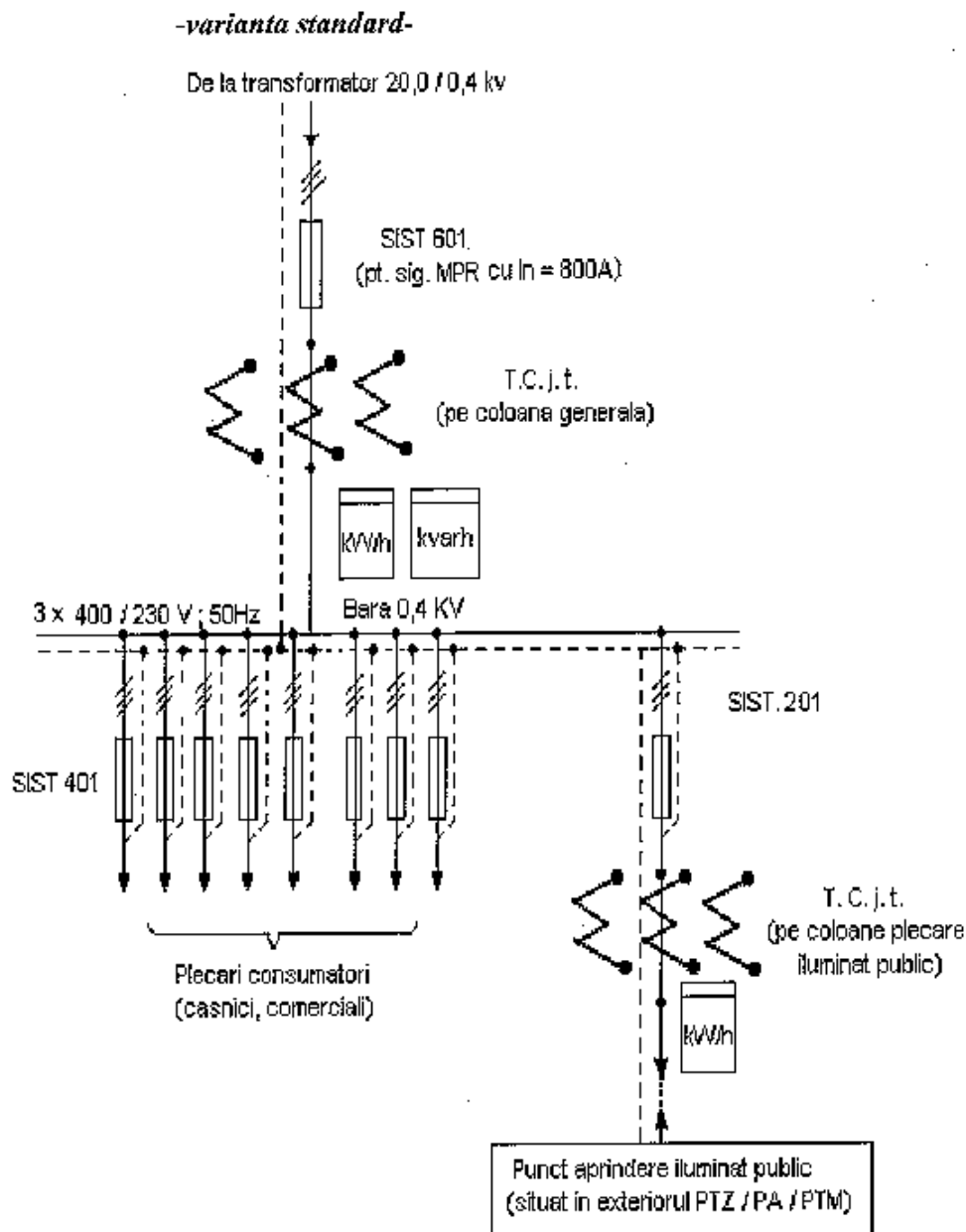
CAPITOLUL 8.DIMENSIUNI DE GABARIT

Pentru proiectarea cadrului metalic al T.D.-j.t. (cu modulele componente) se va tine seama de :

- numarul de circuite la intrare ;
- numarul de plecari spre consumatori ;
- exploatarea / mentenanta tabloului sa fie asigurate in conditii de securitate pentru personal.

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus)	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 9 / 12	

CAPITOLUL 9. SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA



CAPITOLUL 10. CARACTERISTICI TEHNICE

10.1 Caracteristici tehnice generale :

- puterea transformatorului : $S_n = (160 \div 630) \text{ KVA}$;
- curentul nominal pe j.t. : $(250 \div 910) \text{ A}$;
- tensiunea nominala de utilizare : $400 / 230\text{V}$;
- tensiunea de izolare : 1000V ;

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 10 / 12	

- curent nominal :
- * bare principale : 1250A ;
- *bare secundare(de derivatie) :630A ;
- tip sigurante : cu mare putere de rupere (M.P.R.) ;
- valoare clement fuzibil :
- * pentru circuitele de forta : <400A ;
- *pentru circuitul de iluminat public : <160A ;
- frecventa tensiunii de alimentare : 50 Hz ;
- gradul normal de protectie :IP00 ;

10.2 Caracteristici tehnice ale echipamentului electric :

10.2.1 Caracteristicile tehnice ale transformatoarelor de curent :

- * curentul nominal : (200 ÷ 1000)/5A ;
- * clasa de precizie :0,5 ;
- * puterea in secundar : 15VA ;

10.2.2 Caracteristicile tehnice ale unui contor trifazat de energie electrica :

- * tensiune nominala :3x230/400 ;
- * curent nominal de baza :5A ;
- * clasa de precizie :+ 2%....-2% ;
- * temperatura de functionare in clasa de precizie: -20° C ÷ +40° C ;
- *suprasarcina : 200 % .

CAPITOLUL 11. CONDITII DE UTILIZARE .

- loc de amplasare / montaj : in interior, in incinte cu acces numai pentru personal autorizat, si calificat corespunzator ;
- altitudine maxima: 2000 m ;
- umiditate aer : 85 % la 30° C ;
- protectie climatica : N3 ;
- durata de viata : 20 ani ;
- temperatura mediului ambiant : -25°C....+40°C .
- temperatura ambianta medie in 24h : 5° C ;
- temperatura de transport si depozitare : -40° C....+50° C .
- incinta si toate componentele electroizolante trebuie sa prezinte protectie marita la propagarea flacarii si cu autostingere, in lipsa acesteia, conform V0 (standard UL94).

CAPITOLUL 12. MONTARE SI RACORDARE .

12.1. Tabloul de distributie de joasa tensiune pentru posturi de transformare/ puncte de alimentare, in cabina de zid / cabina metalica, se va instala in interiorul acestora, pe o fundatie din beton si va fi fixat pe unul din peretii constructiei.

12.2. Alimentarea tabloului se va face pe la partea superioara in cazul cand legatura cu transformatorul se face prin bare din Al si pe la partea inferioara cand aceasta legatura este facuta prin cablu de j.t.

12.3. Racordarea cablurilor de j.t. la iesirea din T.D.- j.t.(spre consumatori) se va face prin intermediul unor cleme in „V”, prevazute cu surub cu cap „IMBUS”, . Clemele in „V” vor fi dimensionate pentru urmatoarele sectiuni ale conductoarelor :

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 11 / 12	

- 185mmp ÷ 240mmp pentru cabluri cu sectiuni de la 185mmp pana la 240mmp ;
- 70mmp ÷ 150mmp pentru cabluri cu sectiuni de la 70mmp pana la 150mmp ;
- 16mmp ÷ 50mmp pentru cablul de alimentare a punctului de aprindere iluminat public ;

12.4. Racordarea cablurilor de j.t. la separatoarele tripolare cu actionare monopolară echipate cu MPR se va face numai pe la partea inferioară a acestora

12.5 Iesirile cablurilor de j.t. din T.D.- j.t.(spre consumatori) se vor executa numai pe la partea inferioară a acestuia (prin tevile de protectie montate in postamentul din beton).

CAPITOLUL 13. CERINTE PENTRU ACHIZITIE.

13.1 Tabloul de distributie de j.t. va fi certificat d.p.d.v. al securitatii muncii si va avea marcat in mod distinct si lizibil marcajul de securitate / conformitate.

13.2. Tabloul de distributie de j.t. va avea prevazut un marcaj vizibil cu indicator de interzicere conf. STAS 297 / 2 – 92.

Pe usa frontala si pe parile laterale va fi executata cate o inscriptie de identificare : „E. ON Moldova Distributie SA”.

De asemenea, pe usa frontala si pe usile laterale se va monta cate o placuta pe care sa poata fi inscrisa locatia de montaj a echipamentului.

13.3 Bornele de legare la pamant ale T.D.- j.t. se vor marca vizibil si se vor vopsi in culoare neagra.

13.4 In oferta, furnizorul va preciza indicatorii de fiabilitate pentru aparatul de comutatie de joasa tensiune :

- durata medie de viata ;
- timpul mediu intre doua defectari consecutive ;
- coeficientul de disponibilitate ;

13.5 Ansamblu aparataj j.t. – suport trebuie sa fie stabil la seisme, furnizorul trebuind sa puna la dispozitia beneficiarului, odata cu oferta, recomandari cu privire la structura de sustinere a echipamentului si modul de fixare de acesta ;

13.6 T.D - j.t. va avea toate testele si verificarile facute in concordanta cu normele CEI specifice, iar ofertantul trebuie sa transmita beneficiarului certificatele tuturor testelor .

13.7 Ofertantul trebuie sa prezinte lista cu piesele de schimb (rezerva) si separat lista cu seturile de utilaje si scule speciale in vederea instalarii initiale si a mentenantei ulterioare , pe care le recomanda , precum si pretul acestora , iar beneficiarul va decide asupra cantitatii de piese de schimb pe care le va achizitiona pe baza listei si preturilor prevazute de ofertant.

13.8 Echipamentele care urmeaza sa fie expediate beneficiarului vor fi pregatite pentru livrare astfel incat sa se impiedice orice deteriorare in timpul incarcarii, transportului si descarcarii la destinatie .

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

13.10 Pe fiecare ambalaj se va marca vizibil: firma producatoare, greutatea, semnele de avertizare pentru produs fragil, numarul de ordine al ambalajului in cadrul furniturii si alte date in concordanta cu standardele aplicate . Oferta de echipament va cuprinde si lista de echipamente.

e-on Moldova Distributie SA	SPECIFICATIE TEHNICA pentru TABLOURI DE DISTRIBUTIE de JOASA TENSIUNE (cu punct de aprindere iluminat public inclus	Cod	ST7
		Data:	30.11.2010
		Pagina: 12 / 12	

13.11 Etichetele de identificare de pe aparate trebuie sa fie scrise in limba romana in mod clar si concis si vor contine urmatoarele date : fabrica producatoare, tipul produsului , seria, anul de fabricatie, numarul de identificare al produsului si alte date . Etichetele descriptive trebuie sa fie din materiale care sa nu provoace stergerea literelor .Placutele trebuie facute din material necoroziv si se vor fixa cu suruburi tratate anticoroziv .Toate aparatele vor avea indicate greutatea si modul corect de ridicare si manipulare.

13.12Furnizorul trebuie sa garanteze functionarea corespunzatoare a echipamentelor pentru minimum 24 luni de la punerea in functiune sau 36 luni de la livrare. Furnizorul trebuie sa repare si sa furnizeze pe propria cheltuiala partile si echipamentul necesar pentru remedierea oricarui defect care apare in perioada de garantie din vina sa, si trebuie de asemenea, sa asigure pe cheltuiala lui asistenta tehnica necesara pentru aceste reparatii .Toate piesele de schimb si consumabilele necesare pe perioada de garantie vor fi livrate fara costuri.

13.13Receptia marfii se face la beneficiar, in prezenta unui reprezentant al furnizorului .Marfa va fi insotita de urmatoarele documente in limba romana si in trei exemplare :

- documentul de certificare al calitatii, respectiv buletinele de incercare si verificare ;
- cartea tehnica cu instructiuni referitoare la echipamente si accesorii privind conservarea, instalarea, functionarea si mentenanta ,respectiv montarea si demontarea accesoriiilor.

Pe langa datele tehnice, aceasta va contine si lista subfurnizorilor;

13.14Furnizorul este considerat responsabil pentru eventualele defecte ascunse de fabricatie care apar in timpul perioadei de functionare standard , chiar daca perioada de garantie a trecut si este obligat sa repare sau sa inlocuiasca produsele livrate in intelegere cu beneficiarul .In caz ca el refuza acest lucru , beneficiarul va cere despagubiri.

FIȘĂ TEHNICĂ

Clama în "V" cu terminal de tranziție

A) Domeniul de utilizare :

Se utilizează pentru conectarea directă a unui conductor din cupru sau aluminiu și se folosesc în cutiile de distribuție , blocuri de măsură și protecție, tablouri de distribuție, etc . Se vor executa în conformitate cu standardele SR EN 60947-1, SR EN 60947-7

B) Caracteristici constructive și funcționale :

Clama în "V" este alcătuită dintr-un corp de tip inelar în interiorul căruia este bacul mobil acționat de un șurub de strângere (fig. 1).

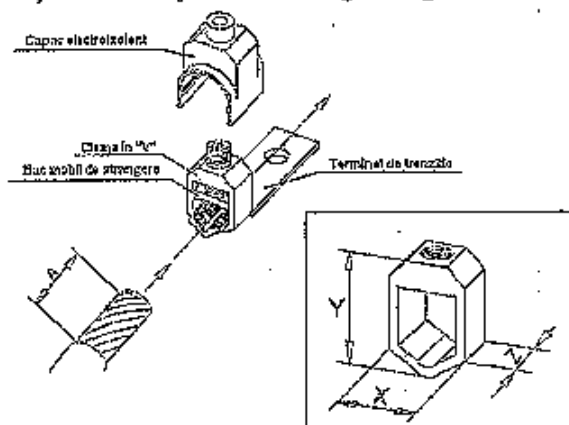


Fig.1

Bacul este reversibil, ambele fețe fiind prevăzute cu suprafețe de strângere, funcție de secțiunea conductorului conectat.

În tabelul 1 sunt date câmpurile ce trebuie completate de ofertant.

Tabel nr. 1

Tipul clemei	Cuplu de strângere (Nm)	Dimensiuni (mm) – conf. fig.1			Dezizolare cablu (mm) - A
		x	y	z	
câmp completat de ofertant	câmp completat de ofertant	câmp completat de ofertant	câmp completat de ofertant	câmp completat de ofertant	câmp completat de ofertant

Ofertantul trebuie să prezinte și dimensiunile terminalului de tranziție.

Clema în "V" va fi prevăzută cu un capac electroizolant, tensiunea de izolație a acesteia fiind de minim 1.000 V.

Prinderea bacului pe capul șurubului de strângere este realizată printr-un sistem demontabil. Aceasta permite extragerea bacului de pe șurub și montarea suprafeței de strângere alese.

Șurubul de strângere este prevăzută cu o gaură hexagonală care permite acționarea cu o cheie imbus cu cap hexagonal. Pentru a realiza conexiunea dintre clema V și bara tabloului sau bara aparatului electric, piesa în V care intră în corpul clemei se continuă cu o porțiune plată (terminal de tranziție).

Terminalul de tranziție este prevăzută cu o gaură prin care se realizează fixarea cu șurub și piuliță, asigurată împotriva desfacerii, la bara sau borna aparatului electric.

Trebuie să permită o utilizare simplă pentru o gamă largă de secțiuni ale conductoarelor prin alegerea suprafeței de strângere a bacului conform tabelului de mai jos:

Tipul conductorului și secțiunea (mm ²)				
Suprafața de strângere a bacului	sm – conductor sector multifilar	se – conductor sector unifilar	rm – conductor rotund multifilar	ru – conductor rotund unifilar
completat de ofertant : fotografia clemei din care să rezulte poziția bacului	35-50	35-70	16-35	16-70
completat de ofertant : fotografia clemei din care să rezulte poziția bacului	70-240	95-300		

Clema în "V" va fi inscripționată numai prin poansonare cu următoarele date:

- Societatea producătoare;
- Secțiunile și tipurile de conductoare care pot fi montate;
- Suprafața bacului folosită pentru fiecare tip de conductor;
- Cuplul de strângere și unitatea de măsură [Nm].

În locul tipurilor de conductoare se pot folosi și desene conform fig. 2

Sector multifilar (sm)	Sector unifilar (su)	Rotund multifilar (rm)	Rotund unifilar (ru)

Fig.2

- Corpul clemei va fi executat din aliaj de aluminiu cu rezistență mecanică mare, bacul și șurubul de strângere din alamă acoperită prin galvanizare iar terminalul de tranziție din cupru electrolitic acoperit galvanic.
- Diametrul găurii terminalului trebuie să fie de 12 mm.

C) Condiții de livrare :

La livrare produsele vor fi însoțite de următoarele documente:

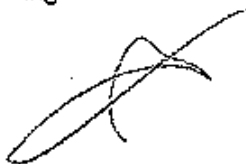
1. Declarația de conformitate a producătorului/comerciantului,
2. Certificatul de garanție (cel puțin 24 de luni),
3. Declarație asupra duratei de utilizare a produsului,
4. Declarație/teste din care să rezulte tensiunea de izolație a capacului de cel puțin 1.000 V.

Nota:

Varianta constructivă a clemei din figura 1 este orientativă.

Șef Serviciu Tehnologie,

ing. Cătălin STRUGARU



Întocmit,

ing. Melinte Gheorghe

ing. Chiriac Radu

