 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 1/13	

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
TRANSFORMATOR DE CURENT
PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ**

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:

Divizia Managementul Rețelei




Serviciu Inginerie

din cadrul **E.ON DISTRIBUȚIE ROMÂNIA S.A.**


 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 2/13	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ


	Funcție/ compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat :	Director Management Rețea/ Șef Serviciul Inginerie	Corneliu Sorin Șovre Mihai Corău	
Verificat :	Senior Tehnologie	Marius Iuzic	
Elaborat :	Specialist Tehnologie	Petrescu Cozmin	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
14.01.2009	A0	Ing. Corneliu Dughiri
17.09.2015	A1	Actualizare standarde

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 3/13	

Conținut

1. Domeniul de utilizare	4
2. Cerințe cu privire la conformitate	4
2.1. Standarde, reglementări și observații	4
2.2. Precizări	4
2.3. Precizări cu privire la modificarea amplasamentului de execuție	4
3. Cerințe și caracteristici tehnice	4
3.1. Cerințe constructive generale	4
3.2. Cerințe și caracteristici constructive și funcționale specifice	5
4. Teste și acceptări	5
4.1. Recepția	5
4.2. Controlul calității, condiții de mediu, condiții SSM	6
4.3. Teste	6
5. Documentații	6
6. Ambalarea și transportul	7
7. Eliminarea deșeurilor	8
8. Standarde, legi și prescripții aplicabile	8
9. Garanții	10
10. Post-garanții	11
11. Tabele cu valorile caracteristicilor tehnice solicitate de achizitor și valorile oferite ale acestor caracteristici - Anexa 1	11

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 4/13	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se utilizează la achiziționarea de transformatoare de curent pentru componenta homopolară care sunt necesare pentru lucrările de rețehnologizare (retrofit) a stațiilor de distribuție de 110 kV / MT existente.

2. Cerințe cu privire la conformitate

2.1. Standarde, reglementări și observații

Transformatoare de curent pentru componenta homopolară trebuie să respecte cerințele standardelor și reglementărilor din capitolul 8, atât timp cât nu intră în contradicție cu cerințele din această specificație tehnică. În general trebuie să se respecte toate standardele și cerințele legislative aplicabile în țara beneficiarului, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta specificație tehnică.

Limba în care se transmit comenzile și se derulează corespondența între beneficiar și furnizor este limba română.

2.2 Precizări

Echipamentele care îndeplinesc cerințele altor standarde vor fi acceptate dacă acestea au prevederi de calitate/ cerințe tehnice egale sau mai bune decât cele din standardele menționate anterior, caz în care furnizorul va justifica clar în oferta sa diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință. Oferta trebuie să fie însoțită de o copie a respectivului standard adoptat.

2.3 Precizări cu privire la modificarea amplasamentului de execuție


Furnizorul trebuie să precizeze unitatea de producție a separatoarelor oferite. O posibilă relocare programată de facilități de producție sau de fabricație trebuie să fie transmisă, iar pentru o comandă în derulare este admisibilă doar în cazul în care ambele părți sunt de acord.

3. Cerințe și caracteristici tehnice

Transformatoare de curent pentru componenta homopolară trebuie să îndeplinească cerințele constructive generale și cerințe și caracteristici constructive și funcționale specifice conform fișei tehnice (anexa 1).

3.1 Cerințe constructive generale

- Toate materialele și piesele componente trebuie să asigure o funcționare normală în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem indicate de beneficiar;
- Toate locurile unde sunt necesare inspecții, reglaje, etc, în cursul exploatării vor fi ușor accesibile;
- Toate legăturile și contactele vor avea secțiunea corespunzătoare pentru asigurarea trecerii curentului electric, atât în regim normal cât și de avarie;
- Tot aparatajul va fi astfel executat încât riscurile de explozie și/sau incendiu să fie minime;
- Toate bornele de legare la pământ ale echipamentelor se vor marca vizibil cu inscripții specifice de culoare neagră;
- Echipamentul va fi astfel construit încât operațiile normale de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de siguranță pentru operatori, deci va fi certificat din punct de vedere a securității muncii și va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de siguranță;
- În ofertă se vor preciza indicatorii de fiabilitate preliminari: durata medie de viață, timpul mediu între defectări și coeficientul de disponibilitate;

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 5/13	

- Echipamentul va funcționa fără vibrații, va avea un nivel de zgomot corespunzător normelor CEI și va fi protejat contra umezelii și a coroziunii;
- Ansamblul echipament - suport trebuie să fie stabil la seisme. Furnizorul va trebui să pună la dispoziția beneficiarului, odată cu oferta și pentru fiecare tip de echipament, datele privind verificarea la solicitările seismice, precum și recomandări cu privire la structura de susținere a echipamentului și modul de fixare de acesta;
- Etichetele de identificare trebuie să fie scrise în limba română în mod clar și concis și vor conține minim următoarele date: fabrica producătoare, tipul produsului, seria, anul de fabricație, numărul de identificare al produsului și valorile nominale ale caracteristicilor tehnice în concordanță cu standardele aplicate. Etichetele trebuie să fie din/cu materiale care să nu provoace ștergerea literelor (să fie lizibile pe toată durata de viață), să fie făcute din material necoroziv și se vor fixa cu elemente de asamblare tratate anticoroziv;
- Echipamentul va respecta normele UE aplicabile produsului în materie de securitate, sănătate și protecția mediului;
- Ambalajele echipamentelor vor fi realizate din materiale reciclabile/ reutilizabile în proporție de cel puțin 60%.

3.2. Cerințe și caracteristici constructive și funcționale specifice

Datele din acest capitol sunt complementare datelor tehnice din fișa tehnică - anexa1.


- Transformatoarele de curent homopolar se montează în interior și au miezul tăiat în două jumătăți care se assemblează prin elemente de asamblare. Suprafețele de contact ale miezului trebuie să asigure o îmbinare perfectă, rezistența la patrunderea impurităților și la coroziune.
- Izolația internă va fi de tip uscat.
- Izolația externă va fi din rasina sau materiale similare.
- Transformatoarele vor fi dotate cu toate componentele necesare montajului.
- Plăcuțele etichetelor trebuie făcute din material necoroziv, și se vor fixa cu șuruburi tratate anticoroziv.
- Toate părțile metalice ale echipamentului trebuie să fie protejate eficient și durabil împotriva coroziunii.
- Dimensiunile de gabarit și greutatea întregului ansamblu vor fi prezentate într-un desen atașat ofertei.

4. Teste și acceptări

4.1 Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului de către personalul de specialitate al acestuia. La recepție, produsele vor fi verificate atât calitativ cât și cantitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate și va conduce la respingerea produsului la recepția calitativă.

Recepția produsului poate fi posibilă dacă producătorul sau distribuitorul prezintă dovezi în legătură cu caracteristicile produsului cerute de beneficiar.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 6/13	

Orice modificare adusă unui produs aprobat în baza acestei specificații va face obiectul unei noi aprobări sau unei noi negocieri. Modificările survenite în timpul derulării unei comenzi sunt acceptate doar de comun acord.

La cererea beneficiarului posibilitatea de subcontractare poate fi refuzată.

4.2. Controlul calității, condiții de mediu, condiții SSM

Producătorul trebuie să facă dovada implementării unui sistem integrat al calității corespunzător SR EN ISO 9001, care garantează menținerea neschimbată a caracteristicilor produsului așa cum au fost cerute de beneficiar și agreeate de producător.

Condițiile de mediu pentru sistemul de fabricare trebuie să fie conforme cu SR EN ISO 14001 sau comparabile și trebuie controlate și certificate de o organizație acreditată.


Condițiile de sănătate și securitate pentru sistemul de fabricare trebuie să fie conforme cu SR OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) sau comparabile și trebuie controlate și certificate de o organizație acreditată.

4.3. Teste

- Echipamentele vor fi acceptate dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezenta specificație tehnică și dacă sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru buna funcționare și exploatare.
- Echipamentele vor fi proiectate, transportate și depozitate conform standardelor europene și naționale în vigoare și a instrucțiunilor fabricantului.
- Echipamentele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice. Nu vor fi suficiente certificatele cu caracter general, emise pentru o gamă largă de parametri de bază.
- Echipamentele trebuie supuse testelor de tip și de rutină în laboratoare de încercări care nu aparțin fabricantului / furnizorului. Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului certificatele tuturor testelor.
 - La faza de ofertare, furnizorul trebuie să prezinte : buletine de încercări de tip, emise de către un laborator acreditat de încercări acreditat conform SR EN ISO/IEC 17025.
- După acceptarea ofertei, lista testelor de rutină necesare și laboratorul de încercări la care se vor realiza probele se vor stabili de comun acord între părți.
 - La cererea beneficiarului testele de rutină vor fi realizate în prezența beneficiarului, caz în care furnizorul va trimite invitație de participare la probe cu minim 3 săptămâni înainte de data execuției probelor.
 - Lista testelor de rutină va include pentru fiecare transformator :
 - verificarea marcării bornelor ;
 - încercarea de ținere la frecvență industrială a înfășurării secundare;
 - determinarea erorilor.
- Furnizorul va prezenta, după contractare, o listă a testelor de șantier (de acceptanță) pentru punerea în funcțiune a echipamentelor.

5.Documentații

Producătorul, trebuie să prezinte la cererea utilizatorului următoarele documente:

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 7/13	

- Un certificat QA (asigurarea calității) valid pentru sistemul de fabricare certificate conform SR EN ISO 9001 și SR EN ISO 14001 și să facă dovada controlului de o entitate certificată.
- La faza de ofertare, furnizorul trebuie să prezinte : buletine de încercări de tip, emise de către un laborator acreditat de încercări acreditat conform SR EN ISO/IEC 17025.
- Declarația de conformitate a producătorului pentru cerințele adiționale din această specificație.
- Ofertantul va completa coloana “Valori garantate de furnizor” din Anexa 1 și va prezenta în ofertă tabelul completat și semnat. În cazul neîndeplinirii unora dintre performanțele sau cerințele solicitate , ofertantul va indica acest lucru într-o anexă separată. Se vor furniza în cadrul ofertei informații tehnice și financiare privind elementele și dotările opționale.
- Se vor prezenta (în afara tabelului din anexa 1) următoarele documentații tehnice:
 - prospect tehnic sau catalog, inclusiv scheme electrice și desene de gabarit;
 - manualele (documentația tehnică integrală) pentru echipamente, în limbile română și engleză;
 - lista de referințe;
 - lista pieselor de schimb și a sculelor speciale de întreținere recomandate.
 - certificatul de probe pentru testele de tip (copie completă);
 - certificatul de probe pentru testele individuale (de rutină) efectuate în fabrică pentru echipamentul contractat;
 - certificat de calitate al produsului;
 - certificat de conformitate cu normele de securitate a muncii în vigoare.


Toate înregistrările, documentele, descrierile dar și indicațiile, tipurile și semnele de avertizare trebuie redactate în limba română. Traducerile trebuie să fie legalizate dacă este necesar acest lucru și trebuie folosite împreună cu textele originale.

- La livrare produsele vor fi însoțite de următoarele documente în limba română:
 - factura fiscală/ avizul de expediție;
 - certificatul de garanție;
 - declarația de conformitate;
 - instrucțiuni de transport, depozitare, montaj-instalare, exploatare, întreținere - mentenanță, montare-demontare accesorii;
 - instrucțiunile de punere în funcțiune;
 - buletine de încercări și verificări de rutină care va include pentru fiecare transformator :
 - verificarea marcării bornelor ;
 - încercarea de ținere la frecvență industrială a înfășurării secundare;
 - determinarea erorilor.
- document de certificare a calității produsului;
- declarație privind impactul asupra mediului și modul de tratare a echipamentului după terminarea duratei de viață.

6.Ambalarea și transportul

Furnizorul are obligația de a livra produsele la destinația finală indicată de beneficiar, transportul fiind inclus în ofertă (nu se acceptă plată suplimentară privind transportul), respectând:

- a) datele din comandă;
- b) termenul comercial stabilit;
- c) caracteristicile tehnice ale produsului specificate de achizitor.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 8/13	


- Produsele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi ambalate pentru livrare astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul încărcării, a transportului și la descărcarea la destinație. În mijlocul de transport coletele se fixează rigid, și se așează conform instrucțiunilor furnizorului;
- Pentru transport, fiecare separator va avea marcat în mod lizibil și de durată, următoarele date: fabrica producătoare, tipul produsului, valorile nominale ale caracteristicilor tehnice, greutatea, număr de ordine al echipamentului în cadrul furniturii, condiții de depozitare interior/ exterior și alte date în concordanță cu standardele aplicate;
- Produsele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi ambalate astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul depozitării pe o perioadă îndelungată (minim 2 ani);
- Piese de schimb și scule de întreținere vor fi ambalate separat în colete protejate corespunzător pentru depozitare îndelungată (ani de zile) fără deteriorare;
- Dacă există materiale sau accesorii care nu au fost menționate în specificație dar sunt necesare pentru funcționarea corespunzătoare și fără defecțiuni a echipamentului, revine în obligația furnizorului de a le livra fără o cerere prealabilă a beneficiarului.

7. Eliminarea deșeurilor


Odată cu livrarea echipamentelor, distribuitorul/producătorul este obligat să indice posibilitățile de reciclare bazate pe prevederile legilor naționale, normelor și ordonanțelor.

8. Standarde, legi și prescripții aplicabile

SR EN ISO 9001	Sisteme de management al calității. Cerințe
SR EN ISO 14001	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
SR OHSAS 18001	Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe
SR EN 50110-1	Exploatarea instalațiilor electrice. Partea 1: Prescripții generale
SR EN 50110-2	Exploatarea instalațiilor electrice. Partea 2: Anexe naționale
SR EN 50522	Legarea la pământ a instalațiilor electrice cu tensiuni alternative mai mari de 1 kV
SR EN 60038	Tensiuni standardizate de CENELEC.
SR EN 60044-1	Transformatoare de măsură. Partea 1: Transformatoare de curent
SR EN 60044-6	Transformatoare de masura. Partea 6: Prescripții referitoare la comportarea în regim tranzitoriu a transformatoarelor de curent pentru protecții.
SR CEI 60050(212)	Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 212: Materiale electroizolante solide, lichide și gazoase. Capitolul 321: Transformatoare de masura.
SR EN 60060-1	Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Partea 1: Definiții generale și prescripții referitoare la încercări

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 9/13	

SR EN 60060-2	Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Partea 2: Sisteme de măsurare
SR EN 60060-3	Tehnici de încercare la înalta tensiune. Partea 3: Definiții și prescripții pentru încercări la locul de montaj
SR EN 60068-3-3	Încercări de mediu. Partea 3: Ghid. Metode de încercări seismice ale echipamentelor
SR EN 60071	Coordonarea izolației
SR EN 60216	Materiale electroizolante. Proprietăți de duranță termică
SR EN 60270	Tehnici de încercare la înalta tensiune. Măsurarea descărcărilor parțiale
SR EN 60695-11-10	Încercări privind riscurile de foc. Partea 11-10: Flăcări de încercare. Metode de încercare orizontală și verticală la flacără de 50 W
SR EN 60695-11-20	Încercări privind riscurile de foc. Partea 11-20: Flăcări de încercare. Metode de încercare cu flacără de 500 W
SR EN 60695	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 60706	Mentenabilitatea echipamentelor
SR EN 61000-4-1	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 4-1: Tehnici de încercare și măsurare. Vedere de ansamblu asupra seriei CEI 61000-4
SR EN 61000-4-3	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 4-3: Tehnici de încercare și măsurare. Încercări de imunitate la câmpuri electromagnetice de radiofrecvență, radiate
SR EN 61140	Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice
SR EN 62217	Izolatoare polimerice de înaltă tensiunea pentru utilizare în interior sau în exterior. Definiții generale, metode de încercare și criterii de acceptare
SR EN 62271-1	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 1: Specificații comune
SR EN 62271-101	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 101: Încercări sintetice
SR EN 60721	Clasificarea condițiilor de mediu
SR EN ISO 1461	Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fontă și oțel. Specificații și metode de încercare
SR EN ISO 2063	Pulverizare termică. Acoperiri metalice și alte acoperiri anorganice. Zinc, aluminiu și aliajele lor
SR EN ISO 2819	Acoperiri metalice pe suport metalic. Acoperiri electrochimice și chimice. Lista metodelor de verificare a aderenței
SR EN ISO 3613	Acoperiri metalice și alte acoperiri anorganice. Stratouri de conversie prin cromatare pe zinc, cadmiu, aliaje de aluminiu-zinc și aliaje zinc-

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 10/13	

	aluminii. Metode de încercare
SR EN ISO 17065	Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii
SR ISO 2859-1	Proceduri de eșantionare pentru inspecția prin atribute. Partea 1: Scheme de eșantionare indexate după nivelul de calitate acceptabil (AQL) pentru inspecția lot cu lot
STAS 2700/8	Organe de asamblare filetate. Caracteristici și metode de verificare pentru acoperiri de protecție
STAS 6854	Acoperiri metalice. Determinarea grosimii stratului prin metoda cu picături
STAS 6973	Acoperiri metalice. Determinarea porozității acoperirilor electrochimice pe oțel
PE 116	Normativ de încercări și măsurători I a echipamente și instalații electrice
PE 101	Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV
IP SSM 02 DEE	Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru distribuția energiei electrice. E.ON Distribuție România
IP-SSM-33	Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice - E.ON Distribuție România

Normele și reglementările menționate mai sus nu elimină obligația furnizorului de a respecta întru totul legile, reglementările și prescripțiile legate de proiectarea, construcția, montajul, testarea, transportul, instalarea și operarea produselor furnizate.


În cazul în care produsele oferite sau furnizate se abat de la reglementările mai sus menționate, furnizorul are obligația de a indica și descrie în detaliu aceste abateri.

Produsele care îndeplinesc cerințele altor standarde autorizate vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decât cele menționate anterior, caz în care furnizorul va justifica clar în oferta sa diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință. Oferta trebuie să fie însoțită și de o copie a respectivului standard adoptat.

9. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar se compune din două termene și anume:

- perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- perioada de garanție în exploatare: minim 24 luni de la data punerii în funcțiune în condițiile în care PIF-ul s-a realizat în termenul de la punctul a). Dacă PIF-ul s-a realizat după expirarea perioadei de depozitare atunci perioada de garanție va fi de minim 24-n luni, unde „n” este numărul de luni care au trecut peste perioada de depozitare.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 11/13	

Furnizorul trebuie să repare și să furnizeze pe propria lui cheltuială piesele și echipamentul necesar pentru remedierea oricărui defect ce apare în timpul perioadei de garanție din vina sa. Totodată trebuie să asigure pe cheltuiala proprie asistența tehnică necesară pentru aceste reparații.

Produsele care, în timpul perioadei de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte beneficiază de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii produsului.

10. Post-garanții


Furnizorul este considerat responsabil pentru eventualele defecte ascunse de fabricație care apar în perioada de funcționare standard (durata minima de viață 30 ani) chiar dacă perioada de garanție a trecut și este obligat să înlocuiască produsele livrate către E.ON DISTRIBUȚIE ROMÂNIA S.A.

În cazul apariției unor deficiențe repetate după expirarea perioadei de garanție, cumpărătorul va solicita prezența unui delegat al furnizorului pentru analizarea cauzelor și stabilirea măsurilor de remediere.


11. Tabelcu valorile caracteristicilor tehnice solicitate de achizitor și valorile oferite ale acestor caracteristici

Anexa 1

Nr.crt.	Separatoare tripolare de medie tensiune	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
0	1	2	3	4
PRODUCĂTOR				
STANDARDE conform pct. 8.				
1.	Condiții climatice și de mediu			
1.1.	Locul de montaj		Interior	
1.2.	Altitudinea	m	max. 1000	
1.3.	Temperatura mediului de lucru	- maximă absolută	°C	+ 40
		- minimă absolută în condiții normale	°C	- 10
1.4.	Umiditatea relativă a aerului la 20°C	%	90	
1.5.	Accelerația seismică maximă	m/s ²	3	
2.	Condiții impuse de sistemul energetic			
2.1.	Tensiunea nominală a sistemului	kV	20	
2.2.	Tensiunea maximă de funcționare	kV	24	
2.3.	Frecvența nominală	Hz	50	
3.	Caracteristici electrice			
3.1.	Raport de transformare	-	50/1, 100/1	Se solicita prin comanda
3.2.	Curentul nominal înfășurării secundare	A	0,1	
3.3.	Tensiunea de izolație	kV	0,5	
3.4.	Tensiunea de incercare 1 min. / 50 Hz	kV	3	
3.5.	Stabilitatea termica a infasurarii sec. la 1 sec.	A	300	
3.6.	Impedanta secundara nominala	ohm	4	
4.	Caracteristici constructive			

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ		Indicativ	ST 74
	Pagina: 12/13			

4.1	Diametrul cablului	mm	80 - 300	
5.	Condiții privind testele			
5.1.	Teste de tip (prezentare rezultate și documente)		Conform SR EN 60044-1	
5.2.	Teste de rutină (individuale)		idem	
5.3.	Numele laboratorului de testare de tip (altul decât cel al furnizorului)		Da	
6.	Condiții de asigurarea calității		SR EN ISO 9001	
			SR EN ISO 14001	
			SR OHSAS 18001	
7.	Condiții de mentenanță și fiabilitate		Fără întreținere	
7.1.	Intervalul minim dintre două inspecții detaliate, într-o exploatare normală	ani	5	
7.2.	Durata minimă de viață garantată	ani	30	
7.3.	Indicatori de fiabilitate(rata medie anuală de defectare)	an ⁻¹	Da	
8.	Condiții de livrare, transport și depozitare			
8.1.	Date de transport :			
	a) nr. de transformatoare pe colet			
	b) greutatea totală a unui colet	kg		
8.2.	Condiții de transport și depozitare :			
	a) în poziție verticală			
	b) în poziție orizontală			
8.3.	Nr.zile estimat pentru montaj și punere în funcțiune set tripolar			
9.	Condiții de garanție și post garanție			
9.1.	Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar se compune din două termene: a)perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării; b)perioada de garanție în exploatare: minim 24 luni de la data punerii în funcțiune în condițiile în care PIF-ul s-a realizat în termenul de la punctul a). Dacă PIF-ul s-a realizat după expirarea perioadei de depozitare, atunci perioada de garanție va fi de minim 24-n luni, unde „n” este numărul de luni care au trecut peste perioada de depozitare.		Da	
10.	Documentații necesare			
9.1.	Tabele de date tehnice garantate, completate			
9.2.	Desene, prospecte, cataloage, scurtă descriere		Da	
9.3.	Lista încercări individuale de șantier (de punere în funcțiune) și de exploatare, inclusiv limitele de acceptabilitate		Da	
9.4.	Buletine pentru testele de tip		Da	
9.5.	Liste de referință		Da	

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru TRANSFORMATOR DE CURENT PENTRU COMPONENTA HOMOPOLARĂ	Indicativ	ST 74
		Pagina: 13/13	

9,6,	Cartea tehnică cu instrucțiuni referitoare la echipamente și accesorii privind conservarea, instalarea, funcționarea și mentenanța, respectiv montarea și demontarea accesoriilor, redactată în limba română		Da	
------	--	--	----	--