	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Aparate pentru analiza tensiunilor din rețelele electrice de joasa tensiune	Indicativ :	ST73
		Data :	27.02.2007
		Pagina: 1/ 6	

Specificație tehnică


Aparate pentru analiza tensiunilor din rețelele electrice de joasa tensiune

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către :

Departamentul Gestiune Retea

Serviciul Tehnologie MT-JT

din cadrul EON MOLDOVA SA – ROMÂNIA

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Aparate pentru analiza tensiunilor din rețelele electrice de joasa tensiune	Indicativ	206
		Data :	27.02.2007
		Pagina : 2 / 6	

Foaie de validare


Aparate pentru analiza tensiunilor din rețelele electrice de joasa tensiune

	Nume	Semnătură	Departament/Serviciu
Întocmit:	Melinte Gheorghe		Serv Tehnologie MT-JT

Verificat:	ing. Brinza Constantin		Serv Tehnologie MT-JT
-------------------	---------------------------	--	-----------------------

Aprobat :	1. Neculai Bruma		Sef departament Gestiune Retea
	2.		
	3.		

Data intrării în vigoare	Actualizari document (A)	Precizări privind modificările
27.02.2007	A0	Prima versiune

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Aparate pentru analiza tensiunilor din rețelele electrice de joasa tensiune	Indicativ	206
		Data :	27.02.2007
		Pagina : 3 /6	

1. Generalități.

La transportul și distribuția energiei electrice de la locul de producere până la consumator pot interveni factori perturbatori care alterează parametrii de calitate ai alimentării cu energie electrică

Prezenta specificație tehnică este destinată achiziționării de aparate pentru analiza tensiunilor din rețelele electrice de joasa tensiune; aceste aparate realizează măsurarea și înregistrarea valorilor tensiunilor electrice în rețelele de joasă tensiune.

Cu ajutorul acestor aparate, atât furnizorii de energie electrică cât și consumatorii pot urmări calitatea tensiunii în punctul de delimitare a gestiunilor.

2. Cerințe generale de funcționare și caracteristici tehnico - constructive.

2.1. Aparatul pentru analiza tensiunilor din rețelele electrice de joasa tensiune trebuie să realizeze măsurarea și înregistrarea și analiza tensiunilor dintr-o rețea monofazată sau trifazică de joasă sau medie tensiune pentru următoarele valori și evenimente :

- valoarea efectivă a tensiunii de fază și de linie;
- valorile armonicelor;
- componentele simetrice ;
- evenimente ca : pauze de tensiune, scăderi ale tensiunii și supratensiuni.

2.2. Aparatul trebuie să poată măsura și înregistra date pentru cel puțin o săptămână.

Datele înregistrate sunt memorate în memoria flash intern a aparatelor care prin portul serial RS232 standard se poate racorda la un calculator personal.

Toate accesoriile necesare funcționării aparatelor trebuie incluse în oferta și vor fi livrate odata cu aparatele.

Cordoanele de legatura de la aparat la fazele liniei electrice trebuie sa aiba o lungime de minimum 8 m.

Aparatul trebuie sa fie prevazut cu sistem de securizare impotriva interventiei persoanelor neautorizate

2.3. Se cer următoarele regimuri de funcționare:

- regim de bază: se anulează datele măsurate anterior și aparatul este gata pentru noi măsurători
- regim de programare: cu ajutorul calculatorului conectat se implementează datele (caracteristicile) locului de măsurare și parametrii măsurării.
- regim de măsurare și înregistrare
- regim de citire a datelor măsurate

2.4. Înregistrări

Înregistrarea trebuie realizată cu o frecvență de 50Hz (20 ms perioadă de eșantionare) pentru intervale de timp ciclice cu durate reglabile de până la 15 minute.

După terminarea unui ciclu aparatul trebuie să înregistreze pentru tensiunea de fază a rețelei monitorizate:

- valoarea medie pe durata , valorile minime și maxime ale tensiunii în acest interval
- numărul variațiilor de tensiune rapide în acest interval (conform pct.2.5.).

În cazul scăderilor de tensiune, respectiv pauze de tensiune, în afară de valorile minime ale tensiunii aparatul înregistrează durata evenimentului.

La fiecare valoare este alocată și perioada de timp sau timpul de măsurare.

2.5. Evenimente de tensiune

Un eveniment de tensiune se consideră când tensiunile de fază ies din anumite limite prestabilite ($0,9U_N-1,1U_N$).

Limite de tensiune [%]	Valoarea efectivă $U_n=0.4kV$ [V]	Tip eveniment
≥ 120	≥ 276	Supratensiuni
115-120	264,5-276	
110-115	253-264,5	
70-90	161-207	Scădere de tensiune
40-70	92-161	
20-40	46-92	
10-20	23-46	
0-10	0-23	Gol de tensiune

Pentru evenimentele din tabelul de mai sus aparatul trebuie să asigure înregistrarea datelor următoare:

- data evenimentului (cu o precizie de 1s)
- tipul evenimentului
- durata (cu o precizie de 5 ms)
- valoare

2.6. Funcționarea

- Funcționarea aparatului se va asigura pe baza unui software special de programare pentru care va exista instrucțiunea detaliată de lucru în limba română.
- Programul soft trebuie să asigure realizarea următoarelor funcții principale :
 - implementarea caracteristicilor predefinite a perioadei de măsurare
 - setarea în poziția de bază pentru începerea unei sesiuni de măsurare și înregistrări;
 - descărcarea datelor după terminarea măsurătorilor , rezultatele fiind stocate într-un fișier special al programului care să asigure protecția datelor (să nu permită modificări);
 - prelucrarea datelor.

Software-ul va fi livrat odata cu aparatele.

2.7. Caracteristicile tehnice și constructive.


- cerințele tehnico-constructive pentru aparatul analizor de rețea sunt prezentate în anexa 1.
- alimentarea aparatului se realizează din rețeaua măsurată. Pentru funcționare este suficientă existența tensiunii de fază.
- datele măsurate trebuie să poată fi memorate timp îndelungat și fără alimentare externă.
- toate racordurile vor fi pe partea de față al carcasei.
- cablul de legătură va avea o rezistență de izolație la 2kV.
- Carcasa aparatului - din policarbonat – va fi ecranată ecranată și rezistentă la razele UV.

3. Garanții și documentații.

Termenul de garanție va fi de 24 luni de la livrarea aparatului.

Furnizorul va specifica în ofertă toate accesoriile necesare pentru buna funcționare și exploatare a aparatului care se includ în preț și va recomanda și alte elemente / accesorii suplimentare utile care pot fi livrate contra cost la cerere.

Furnizorul trebuie sa repare sau să înlocuiască aparatul și accesoriile defectate in timpul perioadei de garantie pentru oricare defect care nu apare din vina utilizatorului.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Aparate pentru analiza tensiunilor din rețelele electrice de joasa tensiune	Indicativ	206
		Data :	27.02.2007
		Pagina : 5 / 6	

Fiecare aparat livrat va fi însoțit de :

- certificat de calitate din care să rezulte că echipamentul este proiectat și executat cu respectarea normelor de calitate ISO 9001 ;
- certificat de garanție ;
- buletin de încercare ;
- cartea tehnică cu caracteristicile aparatului și instrucțiunile de utilizare corectă pentru: montaj, executarea măsurărilor, prelucrarea și interpretarea rezultatelor. Instrucțiunea va cuprinde obligator măsurile specifice de protecție a muncii care trebuie respectate la instalarea și demontarea aparatului precum și cazurile de montaj greșit care pot provoca deteriorarea aparatului.

In documentatia din oferta tehnica se va include, sub forma de tabele si grafice, rezultatele masurarilor dintr-un post de transformare aerian, si de la capetele unei plecari a liniei electrice aeriene alimentata din postul trafo respectiv, pentru o perioada de 7 zile consecutive.

4. Facilitați

Furnizorul va menționa eventualele facilități legate de preț, termenul de livrare, perioada de garanție, modul de plată.



SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
Aparate pentru analiza tensiunilor din rețelele
electrice de joasa tensiune

Indicativ

206

Data :

27.02.2007

Pagina : 6/6

Caracteristici tehnice

Anexa 1.

Alimentare:	Valori solicitate :	Valori oferite :
Tensiune de alimentare:	230V AC	
Putere absorbită:	max. 2,5 VA	
Tensiuni suportate:	Min. 140V într-o fază Max. 276V	
Rezistență de izolație: (între intrări și ieșiri de comunicare)	2,5kV _{eff} 50Hz 1min	

Date generale de intrare (măsură):

Forma semnalului:	Periodic (45-55Hz) formă aleatoare (THD _{max} =30%)	
Frecvență:	50Hz	

Tensiunea de intrare (230V):

Domeniul de măsurare:	0-230V	
Supratensiune:	276V	

Clasa de precizie

tensiune	0,2% (0,04-1,2U _{efl})	
THD	±0.5% (absolut)	

Date mecanice:

Grad de protecție carcasă	IP 65	
Dimensiuni:	max. 220 x 120 x 90 mm	
Greutate:	Max. 1kg	
Alte date:		
Ieșire de comunicare	Standard RS 232 , separat de intrările de masurare	
Frecvența captării:	Min. 1666,6 Hz	
Perioada de masurare	1-15 minute (setabil cu precizie de 1 min.)	
Timp de punere în poziție de bază	max 2s	
Temperatura de funcționare	-20°C - 60°C	
Carcasa	policarbonat cu protecție la UV, ecranat	
Protecție la perturbații	conform IEC 255	

