
	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică	Indicativ	ST 149
		Pagina: 1 / 10	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

pentru

**Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea
contoarelor de energie electrică**

Prezentul document a fost întocmit de către :
Divizia Conectare la Rețea și Modernizare
Serviciul Politici Tehnice
din cadrul S.C. DELGAZ GRID S.A.


	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică	Indicativ	ST 149
		Pagina: 2 / 10	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică


	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Manager Tehnic Divizia Exploatare și Mentenanță	Corneliu PÂSLARIU	
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian BULIGA	 <small>Digitally signed by Stelian Constantin BULIGA DN: cn=Stelian Constantiu BULIGA, ou=Delgaz Grid SA, ou=Divizia Conexiuni si Reteza si Mentenanță, c=RO email=stelian.buliga@delgaz- grid.ro, c=RO Date: 2017.04.19 09:24:26 +03'00'</small>
Verificat:	Senior Specialist Standardizare	Marius IUZIC	 <small>Digitally signed by Marius IUZIC DN: cn=Marius IUZIC, ou=Serviciul Politici Tehnice, ou=DELGAZ GRID, em=miu@delgaz-grid.ro, c=RO Date: 2017.04.18 14:16:24 +03'00' Adăugați Adresă DC, version: 2015.02.2.00070</small>
Elaborat:	Specialist Standardizare	Sorin BĂLĂUȚĂ	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
20.04.2017	A0	Sorin BĂLĂUȚĂ

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică	Indicativ	ST 149
		Pagina: 3 / 10	

Cuprins:

1. Domeniul de utilizare.....	4
2. Cerințe generale și specifice.....	4
3. Documentații.....	5
4. Ambalare, transport și depozitare.....	6
5. Garanții.....	6
6. Anexe.....	7
6.1 ANEXA 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile.....	7
6.2 ANEXA 2 Date tehnice	9

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică	Indicativ	ST 149
		Pagina: 4 / 10	

1. Domeniul de utilizare

Verificarea pe teren și în laborator a contoarelor de energie electrică digitale și electromecanice din instalațiile S.C. DLEGAZ GRID S.A..

Instruirea și testarea personalului S.C. DELGAZ GRID S.A. în domeniul măsurării energiei electrice.

2. Cerințe generale și specifice

2.1 Cerințe generale

Sursa etalon de curent și tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică va genera tensiuni efective de fază în domeniul 0.. 500 V_{ca}, curenți efectivi de fază în domeniul : 0..100 A, defazaje între fazorii curent de fază și tensiune de fază corespondenți, $\langle (I_{R,S,T}; \underline{U}_{R0,S0,T0}) \rangle : 0..180^\circ$, $f_n = 50$ Hz în mod „continuu”, făcând posibilă analiza înregistrărilor contoarelor digitale de energie electrică și ale contoarelor electromecanice de energie electrică, la diferite încărcări (mărimi de intrare - $I_{R,S,T}$; $I_{\underline{U}_{R0,S0,T0}}$, $\langle (I_{R,S,T}; \underline{U}_{R0,S0,T0}) \rangle$ - setate de operator).

2.2 Cerințe specifice


Valorile efective ale curenților de fază, ale tensiunilor de fază și ale defazajelor (°) vor putea fi modificate, la solicitarea operatorului , fără decuplarea sursei. Valorile efective setate ale curenților de fază $I_{R,S,T}$, tensiunilor de fază $\underline{U}_{R0,S0,T0}$, defazajelor $\langle (I_{R,S,T}; \underline{U}_{R0,S0,T0}) \rangle$ vor fi vizualizate pe un display, plasat pe fațeta pe care se află tastele, comutatoarele de reglaj .

2.2.1 Marcare și inscripționare

Va avea obligatoriu marcajul **CE** .

Produsul va fi marcat cu o plăcuță de identificare (preferabil din aluminiu) inscripționată cu următoarele date:

- Numele producătorului ;
- Tipul produsului ;
- Seria produsului / anul fabricației ;
- Domeniul tensiunilor efective de fază [V_{ca}], generate ;
- Domeniul curenților efectivi [A] generați ;
- Frecvența nominală [Hz] ;

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică	Indicativ	ST 149
		Pagina: 5 / 10	

- Domeniul defazajelor - $\angle(I_{R,S,T}; \underline{U}_{R0,S0,T0})^\circ$ - :

2.2.2 Eliminarea deșeurilor

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață.

Totodată se vor prezenta fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

3. Documentații

3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

Ofertă depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor și obligatoriu tabelul "Date tehnice" din Anexa 3 completat în coloana "Valori oferite". În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect. Se vor furniza în cadrul ofertei informații tehnice privind elementele și dotările opționale.


Pe lângă Specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Declarația/certificat de conformitate a produselor oferite.
- Dovada existenței sistemului integrat de control al:
 - *calității* conform **SR EN ISO 9001:2015**, care garantează o asigurare continuă a proprietăților neschimbate ale produsului, conform solicitării utilizatorului;
 - *mediului* pentru produse, conform **SR EN ISO 14001:2015**;
 - *sistemului de sănătate și siguranță* la locul de muncă pentru produse, conform **SR EN OHSAS 18001:2008**.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

3.2 Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare.
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție al acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Declarație/Certificat de conformitate a produsului livrat.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică	Indicativ	ST 149
		Pagina: 6 / 10	

- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.
 - 3 seturi complete de manuale tehnice.
- Producătorul / furnizorul va asigura instruirea pentru 6 persoane la sediul S.C. DELGAZ GRID S.A.

3.3. Recepția

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

4. Ambalare, transport și depozitare

Conform conceptului logistic al S.C. DELGAZ GRID S.A. .

5. Garanții

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

- perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- perioada de garanție în exploatare: minim 36 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 36-n luni, unde „n” este numărul de luni care au trecut peste perioada de depozitare.


În timpul perioadei de garanție, furnizorul trebuie să remedieze pe propria cheltuială orice defect apărut din vina sa.

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.

Dacă furnizorul, după ce a fost înștiințat, nu reușește să remedieze defectul în perioada convenită, beneficiarul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul furnizorului fără a aduce nici un prejudiciu oricărui altor drepturi pe care beneficiarul le poate avea față de furnizor prin contract.

Beneficiarul își rezervă dreptul ca după expirarea perioadei de garanție, în cazul unor deficiențe repetate, să solicite prezența unui delegat al furnizorului cu care să analizeze cauzele și să stabilească măsurile de remediere a defecțiunilor apărute. Costurile deplasării vor fi în sarcina furnizorului.

Furnizorul este considerat responsabil pentru eventualele defecte ascunse de fabricație care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a trecut și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate în înțelegere cu beneficiarul. În caz că el refuză acest lucru, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică	Indicativ	ST 149
		Pagina: 7 / 10	

6. ANEXE


6.1 ANEXA 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile

Standarde specifice:


SR CEI 60050 – 101 : 2006	Vocabular Electrotehnic Internațional. Partea 101: Matematică.
SR EN 61010	Reguli de securitate pentru echipamentul electric de măsurare, de control și de laborator.
SR EN 61010–2–032 : 2013	Regulii de securitate pentru echipamentul electric de măsurare, de control și de laborator. Partea 2 – 032: Cerințe particulare pentru senzori de curent , portabili și manevrați manual, pentru încercare și măsurare electrică.
SR EN 61326-1: 2003	Echipamente electrice de măsurare, de comandă și de laborator. Cerințe CEM. Partea 1: Cerințe generale.

Standarde generale:

SR EN ISO 9001 : 2015	Sisteme de management al calității. Cerințe.
SR EN ISO 14001 : 2015	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare.
SR OHSAS 18001 : 2008	Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe.
SR EN 50470-1:2007	Echipamente de măsurare a energiei electrice (c. a.). Partea 1: Prescripții generale, încercări și condiții de încercare. Echipament de măsurare (clasele de exactitate A, B și C).
SR EN 50160 : 2011 / A1: 2015	Caracteristici ale tensiunii în rețelele publice de distribuție.
SR EN 55011 : 2010	Echipamente industriale, științifice și medicale. Caracteristici de perturbații de radiofrecvență. Limite și metode de măsurare.
SR EN 60529 : 1995 / A2 : 2015	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP).
SR EN 61000-4-2 : 2009	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 4-2: Tehnici de încercare și măsurare. Încercare de imunitate la descărcări electrostatice.
SR EN 61000-4-4 : 2013	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 4-4: Tehnici de încercare și măsurare. Încercări de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune.
	Codul de măsurare al energiei electrice din 01.07.2015
	Codul Tehnic al rețelelor electrice de distribuție din 11.12.2008


	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru</p> <p>Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică</p>	Indicativ	ST 149
		Pagina: 8 / 10	

	Directiva europeană MID / 2006 / 22
IP-SSM-33	Instrucțiunea proprie IP-SSM-33 - Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice – S.C.DELGAZ GRID S.A..

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru</p> <p style="text-align: center;">Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică</p>	Indicativ	ST 149
		Pagina: 9 / 10	

6.2 Anexa 2 Date tehnice

Nr. crt.	Caracteristici tehnice	Cerințe SC DELGAZ GRID S.A. :	Valori oferitate:	Observații:
1	Alimentare	57,7 V _{ca} , 230 V _{ca}		
2	Frecvența nominală	50 Hz		
3	Domeniul tensiunilor de fază de ieșire	3 x (0 .. 57,7 V _{ca} .. 230 V _{ca})		
4	Domeniul curenților de fază de ieșire	3 x (0 .. 100) A		
5	Frecvența nominală	50 Hz		
6	Domeniul defazajelor dintre mărimile corespondente , < (I _{R, S,T} ; U _{RO,S0,T0}) °	0.. 180 °		
7	Puterea fiecărei ieșiri de curent	≈ 50 VA		
8	Precizia pentru fiecare ieșire de curent	< 2 %		
9	Precizia decalajului de fază pentru fiecare ieșire de curent	< 2,5 °		
10	Distorsiunea armonică pentru fiecare ieșire de curent	< 2 %		
11	Puterea pentru fiecare ieșire de tensiune	≈ 20 VA		
12	Precizia pentru fiecare ieșire de tensiune	< 1%		
13	Precizia decalajului pe fază pentru fiecare ieșire de tensiune	< 1°		
14	Distorsiunea armonică pentru	1 %		

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru</p> <p style="text-align: center;">Sursă de curent și de tensiune, digitală, portabilă, pentru verificarea contoarelor de energie electrică</p>	Indicativ	ST 149
		Pagina: 10 / 10	

	fiecare ieșire de tensiune			
15	Cutie pentru transport în condiții de siguranță a sursei	Da		
16	Conductoare de curent și tensiune adecvate domeniilor de curent și tensiune solicitate.	Da		
17	Cleme tip “crocodili” pentru conductoarele de tensiune	Da		
18	Cablu de alimentare	Da		