

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Multimetru digital de laborator	Indicativ	ST 160
		Pagina: 1 / 6	


**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
Multimetru digital de laborator**

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:
Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate
Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate
din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Multimetru digital de laborator	Indicativ	ST 160
		Pagina: 2 / 6	

FOAIE DE VALIDARE

Multimetru digital de laborator

	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate	Stelian BULIGA	
Verificat:	Șef Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate	Marius IUZIC	
Elaborat:	Specialist Tehnologie Circuite Primare MT	Cozmin PETRESCU	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
08.04.2019	A ₀	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Multimetru digital de laborator	Indicativ	ST 160
		Pagina: 3 / 6	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se aplică la procedura de achiziție a unui Multimetru digital de laborator.

2. Cerințe generale și specifice

Produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în standardele din Anexa 1 atașată, să poată fi operate în condiții de siguranță și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile DELGAZ GRID S.A.

2.1. Condiții constructive generale

Multimetrul trebuie să asigure o funcționare normală, în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem, indicate de beneficiar în specificația tehnică.

Multimetru digital de laborator va fi astfel construit încât operațiile vor fi executate în condiții de securitate pentru operatori; va fi certificat din punct de vedere al securității muncii și va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de securitate.

2.2 Cerințe specifice

Toate cerințele specifice se găsesc în capitolul 6. Anexe, Anexa 2: Tabel cu valorile caracteristicilor tehnice solicitate de achizitor și valorile oferite ale acestor caracteristici.

2.3. Marcare și inscripționare

Toate aparatele vor fi inscripționate cu etichete din materiale rezistente în timp sau ștanțate cu următoarele date:

- fabrica producătoare;
- anul fabricației;
- tipul aparatului
- seria, numărul de identificare al produsului
- clasa
- gradul de protecție

Pe fiecare ambalaj se va marca vizibil:

- fabrica producătoare,
- greutatea,
- dimensiuni

Multimetru digital de laborator va avea inscripționat pe etichetă **marcajul CE** (acest simbol indicând faptul că echipamentul respectă normele UE aplicabile produsului în materie de securitate, sănătate și protecția mediului).

2.4. Eliminare 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.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Multimetru digital de laborator	Indicativ	ST 160
		Pagina: 4 / 6	

2.5 Teste și acceptări

2.5.1 Acceptarea echipamentelor

Delgaz Grid S.A. își rezervă dreptul de a asista la testarea aparatelor după ce s-a dat comanda de achiziție.

Multimetru digital de laborator va fi acceptat doar dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezenta specificație tehnică și dacă sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru montaj și buna funcționare în exploatare.

2.5.2 Teste

Multimetru digital de laborator va avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice în vigoare.

După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină (individuale). La cererea beneficiarului, testele de rutină vor fi realizate în prezența beneficiarului.

2.5.3 Instruire

După livrarea multimetrului digital de laborator, se va face o ședință de instruire privind utilizarea acestuia.

3. Documentații

3.1. Documentații depuse la faza de ofertare

Ofertă depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

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 pentru testele de tip.
- Procedura proprie de testare ;
- Lista verificărilor (măsurători, probe, teste) în vederea PIF;
- Declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferite.
- Dovada implementării sistemului de management al calității/mediului conform SR EN ISO 9001/SR EN ISO 14001 sau echivalent, prin prezentarea unor certificate valabile emise de organisme de certificare acreditate sau alte probe/dovezi care confirmă asigurarea unui nivel corespunzător al calității.
- 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, etc.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Multimetru digital de laborator	Indicativ	ST 160
		Pagina: 5 / 6	

- Buletine de verificare pentru testele individuale și testele de lot.
- Certificat de garanție.
- Declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferite.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

4. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al DELGAZ Grid S.A., dacă acestea sunt livrate în depozitul logistic al DELGAZ Grid S.A.

4.1. Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului sau la locul de montaj, de către personalul de specialitate al DELGAZ Grid. 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.

La prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de a face recepția calitativă la sediul furnizorului. Această recepție se va face pentru fiecare tip de echipament oferit și va fi considerată o recepție calitativă de referință pentru livrările ulterioare atât din punct de vedere al conformității tehnice a produsului cât și din punct de vedere al documentației tehnice anexate la livrarea echipamentelor.

5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 36 de luni și se compune din două termene și anume:

- a) perioada de garanție la depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- b) perioada de garanție în exploatare: este egală cu perioada de garanție oferită - n, unde "n" este egal cu numărul de luni de depozitare.

Perioada de garanție finală cu care vor fi achiziționate produsele va fi stabilită în contract, după negociere, dar nu poate fi mai mică decât cea menționată anterior.

6. Anexe:

Anexa 1: Standarde, legi și prescripții aplicabile

SR EN 50160	Caracteristici ale tensiunii în rețelele electrice publice de distribuție
SR EN 61010-1	Reguli de securitate pentru echipamentele electrice de măsurare, de control și de laborator. Partea 1: Cerințe generale
SR EN 61326-1	Echipamente electrice de măsurare, de comanda și de laborator. Cerințe CEM. . Partea 1: Cerințe generale
SR EN 61557	Securitatea electrică în rețelele de distribuție de joasă tensiune de 1000 V c.a. și 1500 V c.c. Dispozitive de control, de măsurare sau de supraveghere a măsurilor de protecție.

Standarde și norme generale

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 EN 60529	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)

Anexa 2: Tabel cu valorile caracteristicilor tehnice solicitate de achizitor si valorile oferite ale acestor caracteristici

Nr. crt.	Multimetru digital de referință de laborator	Valori caracteristice tehnice			
		Valori solicitate de achizitor		Valori oferite de furnizor	
0	1	3		4	
1.	Caracteristici tehnice				
1.1.	Afișaj	min. 6 ½ digiți			
1.2.	Parametri afișați	afișează simultan valoarea măsurată și condițiile în care are loc măsurarea			
1.3.	Proiectat special pentru aplicații metrologice	DA			
1.4.	Temperatura ambiantă de lucru (temperatură performanțele maxime)	0 °C ÷ +50 °C (5 °C ÷ +40 °C)			
1.5.	Umiditate relativă (fără condensare) operațională	< 90 % (5 °C to 40 °C)			
1.6.	Umiditate relativă (fără condensare) de depozitare	< 95 % (0 °C to 70 °C)			
1.7.	Grad de protecție (SR EN 61010-1)	CAT II			
1.8.	Grad de poluare	2			
1.9.	Performanța este garantată pentru caracteristicilor tehnice solicitate	99 % nivel de încredere			
2.	Mărimi măsurate	Domeniul	Precizia	Domeniul	Precizia
2.1.	Tensiune continuă	0 - 1000V	± 3 ppm		
2.2.	Tensiune alternativă	0 - 1000V, 1 Hz – 1 MHz	± 65 ppm		
2.3.	Curent continuu	0 – 20 A	± 12 ppm		
2.4.	Curent alternativ	9μA – 20 A, 10Hz - 100KHz	± 200 ppm		
2.5.	Rezistența	0 - 20 GΩ	± 7.5 ppm		
3.	Acesorii				
3.1.	Cordon de alimentare	DA			
3.2.	Set (kit) complet pentru măsurare	DA			
3.3.	Certificat de etalonare acreditat de producător	DA			
3.4.	Manual de utilizare în limba română	DA			