

DELGAZ <i>grid</i>	SPECIFICATIE TEHNICA pentru Multimetru digital portabil	Indicativ	ST_224
		Pagina: 1 / 7	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
MULTIMETRU DIGITAL PORTABIL


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.**

	SPECIFICATIE TEHNICA pentru Multimetru digital portabil	Indicativ	ST_224
		Pagina: 2 / 7	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru

Multimetru digital portabil

	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:	Expert Tehnologie Construcții Electrice și Dotări	Cleopatra PURCARU	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
29.03.2016	A0	Cristian Kiriacopulos
10.09.2021	A1	

	SPECIFICATIE TEHNICA pentru Multimetru digital portabil	Indicativ	ST_224
		Pagina: 3 / 7	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se aplică la procedura de achiziție a unui multimetru digital portabil.

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. Cerințe constructive generale

Multimetrul digital va fi utilizat atât la interior, cât și la exterior.

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

Produsele vor fi construite astfel încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori și vor fi certificate din punct de vedere al securității muncii.

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 ofertate ale acestor caracteristici.

2.3. Marcare și inscripționare

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

- fabrica producătoare;
- anul fabricației;
- tipul;
- tensiunea nominală;
- curentul nominal;
- puterea nominală;

Echipamentul 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 deșeurii

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.

2.5 Teste și acceptări

2.5.1 Acceptarea echipamentelor

	SPECIFICATIE TEHNICA pentru Multimetru digital portabil	Indicativ	ST_224
		Pagina: 4 / 7	

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

Multimetrele digitale vor fi acceptate 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.

5.5.2 Teste

Multimetrul digital 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) conform standardelor specifice. Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului certificatele tuturor testelor

3. Documentații

3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

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

4. Logistica

4.1. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al DELGAZ Grid S.A.

4.2. Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului sau la locul de montaj, de către personalul de specialitate al DELGAZ Grid, conform prevederilor din Caietul de sarcini/documentația

	SPECIFICATIE TEHNICA pentru Multimetru digital portabil	Indicativ	ST_224
		Pagina: 5 / 7	

descriptivă. 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.

Înainte de prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de participare la teste FAT. Această participare se va face pentru fiecare tip de echipament oferit.

5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 24 de luni de la data recepției cantitative/calitative.

Prin caietul de sarcini/documentația descriptivă poate fi solicitată o altă perioadă de garanție, fiind prioritară, dar nu mai mică decât termenul precizat în prezenta Specificație Tehnică.

6. Anexe:

Anexa 1: Standarde, legi și prescripții aplicabile

Toate multimetrele digitale achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

Standarde specifice:

SR EN 60051-2:2000	Sau echivalent	Aparatele electrice de măsurat indicatoare analogice cu acțiune directă și accesoriile lor. Partea 2: Prescripții particulare pentru ampermetre și voltmetre.
SR EN 61326-1:2013	Sau echivalent	Echipamente electrice de măsurare, de comandă și de laborator. Cerințe CEM. Partea 1: Cerințe generale
SR EN 61010-1:2011	Sau echivalent	Reguli de securitate pentru echipamente electrice de măsurare, de control și de laborator. Partea 1: Cerințe generale

Standarde și norme generale

SR EN 61000-4-2:2009	Sau echivalent	Compatibilitate electromagnetică(CEM). Partea 4-2: Tehnici de încercare și măsurare. Încercare de imunitate la descărcări electrostatice
SR EN 61000-4-3:2006/A2:2011	Sau echivalent	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 4-3: Tehnici de încercare și măsurare. Încercări de imunitate la câmpuri electromagnetice de radiofrecvență, radiate

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

Producător	
Multimetru digital portabil	

Nr. crt.	Multimetru digital portabil	Valori caracteristice		
		U.M.	Valori solicitate de achizitor	Valori oferite de furnizor
0	1	2	3	4
Caracteristici tehnice				
1	Tensiune continuă Tensiune alternativă	V V	6÷600	
2	Curent continuu Curent alternativ	A A	6A rezoluție 0.001A 10A rezoluție 0.01A Precizie 1.5%+3 pt c.a. Precizie 1.%+3 pt c.c. 20A la suprasarcina pentru minim 20 secunde.	
3	Rezistență	Ω	600 Ω rezoluție 0.1Ω 6kΩ rezoluție 0.001Ω 60 kΩ rezoluție 0.01kΩ 600kΩ rezoluție 0.1kΩ 6MΩ rezoluție 0.001MΩ precizie 0.9%+1 40 MΩ rezoluție 0,01 MΩ precizie 5%+2	
4	Test diode	V	2V rezoluție 0,001 V precizie 0.9%+2	
5	Capacitanță	nF	1000nF rezoluție 1nF 10 μF rezoluție 0,01 μF 100 μF rezoluție 0.1 μF 9999 μF rezoluție 1 μF Precizie 1,9%+2 >1000 μF Precizie 5%+20%	
6	Continuitate	Ω	600 Ω rezoluție 1 Ω	

			Precizie: bip la <20 Ω Oprit >250 Ω	
7	Frecvență	Hz	100 Hz ÷ 1000Hz rezolutie 0,01 Hz >10 kHz rezolutie 0.001kHz 50kHz rezolutie 0,01kHz Precizie 0.1%+2	
8	Afișaj LCD		da	
9	Alimentare acumulatori/baterii		da	
10	Temperatură de funcționare	°C	-10÷45	
11	Grad de protecție minim IEC 60529		IP40	
12	Greutate maximă	g	600	
13	Electrosecuritate IEC 61010-1: 600 V CAT III, grad de poluare 2		da	