

DELGAZ <i>grid</i>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Terminal numeric declanșare selectivă linii cu punere la pământ	Indicativ	ST 111
		Pagina: 1 / 8	


TERMINAL NUMERIC DECLANȘARE SELECTIVĂ LINII CU PUNERE LA PĂMÂNT

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:

Divizia Conectare la Rețea și Modernizare

Serviciu Politici Tehnice

din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**


	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Terminal numeric declanșare selectivă linii cu punere la pământ	Indicativ	ST 111
		Pagina: 2 / 8	

FOAIE DE VALIDARE

TERMINAL NUMERIC DECLANȘARE SELECTIVĂ LINII CU PUNERE LA PĂMÂNT

	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Divizie Conectare la Rețea și Modernizare	Corneliu Sorin ȘOVRE	 <small>Digitally signed by CORNELIU-SORIN ȘOVRE Date: 2017.05.26 11:51:35 +03'00'</small>
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian Constantin BULIGA	 <small>Digitally signed by STELIAN CONSTANTIN BULIGA DN: c=DE, o=E.ON SE, serialNumber=515008, cn=STELIAN CONSTANTIN BULIGA Date: 2017.05.26 11:39:23 +03'00'</small>
Elaborat:	Senior Specialist Standardizare	Marius IUZIC	 <small>Digitally signed by Marius IUZIC DN: cn=Marius IUZIC, o=Serviciu Politici Tehnice, ou=DELGAZ GRID, email=marius.iuzic@delgaz-grid.ro, c=RO Date: 2017.05.19 13:01:42 +03'00' Adobe Acrobat version: 2017.009.20044</small>

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
23.08.2008	A0	Elaborator A0: Marius IUZIC
11.03.2009	A1	Elaborator A1: Marius IUZIC
	A2	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Terminal numeric declanșare selectivă linii cu punere la pământ	Indicativ	ST 111
		Pagina: 3 / 8	

1. Generalități

Prezenta specificație tehnică este destinată procurării de terminale numerice care realizează funcțiile de depistare și declanșare selectivă linii cu punere la pământ și vor fi realizate în conformitate cu standardul SR EN 60255-1 Relee de măsurare și dispozitive de protecție. Partea 1: Prescripții comune.

2. Cerințe generale și specifice

2.1. Cerințe constructive

Terminalul numeric este destinat declanșării selective a liniilor cu punere la pământ din rețeaua de medie tensiune, având neutrul tratat prin bobină de stingere. Funcție de solicitarea de achiziție, ele vor fi destinate supravegherii unui număr de 16 sau 32 de celule de medie tensiune .

Terminalele numerice livrate trebuie să asigure toate funcțiile de protecție, automatizare, comandă-control, măsurare, interblocaje, monitorizare, înregistrare indicate de beneficiar în specificația tehnică. Bornele de legare la pământ se vor marca vizibil.

Terminalele numerice vor fi integrate în sistemul local SCADA și vor fi prevăzute cu un display grafic și tastatură cu contrast reglabil, prin intermediul cărora să fie posibil dialogul direct, local, cu operatorul și care să permită realizarea minim următoarelor funcții:

- Vizualizarea stării echipamentelor primare sub forma schemei monofilare;
- Vizualizarea în timp real a mărimilor electrice măsurate;
- Comanda echipamentului primar - întrerupător;
- Mod de operare local automat/manual și de la distanță;
- Funcții de autotestare/autosupraveghere.


Prin intermediul tastaturii trebuie să poată fi efectuată parametrizarea terminalului și stabilirea reglajelor. Reglajele vor fi indicate prin meniu și valorile de reglaj vor fi introduse ca numere. Trebuie să fie posibil ca anumite funcții suplimentare să fie activate sau dezactivate prin program (software). Se solicită ca în terminal să existe cel puțin 2 grupe de reglaje independente. Reglarea fiecărei grupe trebuie să fie posibilă în timpul funcționării normale a protecției, dar domeniul de editare va fi "off line", pentru a preveni interferența între valorile de reglaj noi și cele existente în perioada de reglare. Trebuie să fie posibilă schimbarea rapidă a grupului de reglaje active (prin intermediul interfeței locale om-mașină, al comunicației seriale și al unor intrări binare), ca și schimbarea rapidă a tuturor parametrilor de reglaj în cadrul fiecărei grupe (cel puțin prin interfața locală om-mașină). Anularea în scopuri operative a protecțiilor sau automatizărilor trebuie să fie facilă, fără apelarea meniurilor de stabilire a reglajelor acestora.

Reglajele și ceasul de timp real ale terminalului nu trebuie să fie afectate de întreruperea tensiunii de alimentare pe o perioadă de 4 luni și întreruperile în alimentare de până la 50 ms nu trebuie să afecteze performanțele echipamentului.

Comenzile de conectare trebuie să fie validate în urma verificării condițiilor interblocaje (locale sau generale pe stație), după caz.

Pentru a preveni accesul neautorizat la funcțiile terminalului din tastatura locală sau prin conectarea cu PC, acestea trebuie să fie prevăzute cu nivele de acces cu parole modificabile.

Fișele pentru conectarea cablurilor cu fibre optice vor fi standardizate, în concordanță cu SR EN 60874.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Terminal numeric declanșare selectivă linii cu punere la pământ	Indicativ	ST 111
		Pagina: 4 / 8	

Se va asigura o ecranare corespunzătoare împotriva perturbațiilor electromagnetice (carcasa echipamentului va fi ecranată, intrările și alimentarea vor fi prin convertoare, etc).

Echipamentul va fi astfel construit încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată 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.

Furnizorul va asigura pregătirea (INSTRUIREA) personalului Achizitorului în domeniile legate de engineering, exploatare, întreținere și dezvoltare (PRAM, SCADA). Aceasta va fi realizată înainte de prima punere în funcție.

2.2. Marcare și inscripționare

Etichetele de identificare de pe aparate trebuie să fie scrise cu minim următoarele date: fabrica producătoare, tipul produsului, seria, anul de fabricație, numărul de identificare al produsului.

Echipamentul va avea inscripționat pe etichetă marcajul CE.

2.3. Teste și acceptări

Echipamentele vor fi acceptate doar 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 supuse în fabrică testelor de tip și de rutină (individuale) conform normelor specifice.

La cererea beneficiarului teste de rutină vor fi realizate în prezența beneficiarului.

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.
- 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.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Terminal numeric declanșare selectivă linii cu punere la pământ	Indicativ	ST 111
		Pagina: 5 / 8	

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.
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Declarație/Certificat de conformitate a produsului livrat.
- 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

Livrarea produselor se va face respectând **conceptul logistic DELGAZ GRID**

Fiecare colet va fi însoțit de lista cu toate componentele pe care le conține.

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 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.


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 se compune din doua termene și anume:

- 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.

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.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Terminal numeric declanșare selectivă linii cu punere la pământ	Indicativ	ST 111
		Pagina: 6 / 8	

6. Anexe

Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile

Standarde și norme specifice:

SR EN 60255 - 1	Relee de măsurare și dispozitive de protecție
SR EN 61326	Echipamente electrice de măsurare, de comandă și de laborator

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 OHSAS 18001	Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe
SR EN 60529	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP);

Fabricant:			
Tip terminal :			
DATE GENERALE			
Nr. crt.	Caracteristici tehnice	Valori solicitate	Date garantate de furnizor
1	Intrări analogice		
	a) frecvența nominală, f_N	50Hz	
	b) curent nominal, I_N	1 sau 5A 16/32 buc Conf solicitare achiziție	
	c) tensiune nominală, $U_n (U_{h1}, U_{h2})$	100V	
	d) suprasolicitări admise:		
	- de durată, circuite de curent	10	
	- timp de 1s, circuite de curent	100A	
2	Intrări binare		
	a) număr intrări binare ptr. bara simpla/dubla	16+4 / 32+4	
	b) tensiunea nominală	220Vcc	
	c) domeniu funcționare	$(0,6 \div 1,2) \times U_N$	
	d) izolare galvanică prin optocuplor	DA	
3	Ieșiri binare		
	a) Contacte de declanșare tip releu:		

	- număr contacte de declanșare	16/32	
	- tensiune de lucru	$\geq 250V_{cc/ca}$	
	- curent de durată	2 A	
	- capacitate rupere la 250Vcc, L/R=40ms	$\geq 0,1A$	
	- capacitate rupere sarcină rezistivă	$\geq 0,2A$	
	b) Contacte semnalizare:		
	- număr contacte de semnalizare	≥ 5	
	- tensiune nominală	$\geq 250V_{cc/ca}$	
	- curent de durată	2A	
	- capacitate rupere la 250Vcc, L/R=40ms		
	- capacitate rupere sarcină rezistivă		
4	Alimentarea cu energie		
	a) convertor cc/cc inclus	DA	
	b) tensiunea nominală	220Vcc	
	- imunitate la întreruperea tensiunii	$\geq 50ms$	
5	Interfața cu utilizatorul		
	- tastatură locală	DA	
	- display LCD iluminat	DA	
6	Condiții climatice		
	a) gama temperaturii	-10°C ÷ +55°C	
	b) altitudine	2000 m	
7	Teste de izolație		
	a) Test înaltă tensiune, 50 Hz, 1min.conf. IEC 60255-5		
	- între borne și carcasă	2kV	
	- între contacte deschise	1kV	
	b) Test de impuls de tensiune 1,2/50μs, 0.5J conform IEC 60255-5	5kV(vârf)	
	Rezistența de izolație la 500 Vcc:		
	- mod comun, stare umeda	>2 Mohm	
	- stare uscata	>100 Mohm	
8	Teste de compatibilitate electromagnetică	DA	
9	Caracteristici constructive		
	a) montare	pe panou	
	b) conexiuni	fața/spate	
10	Parametrizare și reglaje		
	a) Număr de seturi de reglaje	min.2	
	b) Mod de comutare a setului de reglaje activ:		
	- prin intermediul panoului local	DA	
	- prin software PC și comunicație serială	DA	
11	Software inclus:		

	- configurare	DA	
	- parametrizare	DA	
	- achiziție date (oscilogramе, evenimente, diagrame fazoriale)	DA	
	- analiză (oscilogramе)	DA	
	- comunicație cu sistem SCADA	DA	
	- comunicație între terminale	DA	
12	Interfețe comunicație		
	a) interfață de comunicație cu sistemul SCADA	FO, rețea stea	
13	Protocol de comunicație	IEC 61850	
14	Facilități de înregistrare	DA	
	a) înregistrator secvențial de evenimente:		
	- număr de evenimente memorate	min.100	
	- etichetă de timp atașată	DA	
	- memorare comenzi/telecomenzi	DA	
	b) contorizare evenimente pentru fiecare funcție	DA	
15	Funcții de monitorizare	DA	
	- funcționare corectă echipament	DA	
16	Funcții de măsură		
	- valori instantanee, maxime, minime	DA	
17	Facilitate testare externă	DA	
18	Semnalizări optice locale și la distanță (minim):	DA	
	- temporizare	DA	
	- declanșare	DA	
	- autosupraveghere	DA	
19	Metode depistare linie cu defect (minim 2 metode setabile) - descriere	DA	