

FDFEE Transilvania Nord	FISE TEHNICĂ	ETN-FT-15-003
	Terminal numeric de protectie-comanda-control-masura PA/PCT	Nr. pagini: 4

Nr. crt.	CERINTE TEHNICE	U.M.	DATE TEHNICE SOLICITATE	DATE TEHNICE GARANTATE
FABRICANT:				
CODUL PRODUSULUI:				
1.	Caracteristici tehnice			
1.1	Alimentarea cu energie			
	Tensiunea nominală			
	- valoare	Vc.c.	24	
	- toleranță	%	-10÷+10	
	- imunitate la întreruperea tensiunii	ms	30	
	Consum maxim:	W	15	
1.2	Intrări analogice			
	Frecvența nominală, f_N	Hz	50Hz	
	Curent nominal, I_N	A	4 x 5A	
	Consum de putere pe fază la I_N	VA	<0.5VA	
	Tensiune nominală, U_N	V	3 x 100V	
	Consum de putere pe fază la U_N	VA	<0.5VA	
	Suprasolicitări admise:			
	- de durată, circuite de curent	xI_N	$3xI_N$	
	- timp de 1s, circuite de curent	xI_N	$100xI_N$	
	- de durată, circuite de tensiune	xU_N	$1,3xU_N$	
	- timp de 10s, circuite de tensiune	xU_N	$6xU_N$	
1.3	Intrări binare			
	a) număr intrări binare	Buc.	Min 12	
	b) tensiunea nominală	Vc.c.	24	
	c) domeniu funcționare	xU_N	0,8÷1,2	
1.4	Ieșiri binare			
	a) Contacte de declanșare tip releu:			
	- număr contacte de declanșare	Buc.	Min 6	
	- tensiune de lucru	Vc.c.	24 sau 48	
	- curent de durată	A	5	
	- capacitate rupere la 24Vcc sau 48 Vcc, L/R=40ms	A	0,75 sau 0,5	
	b) Contacte semnalizare:			
	- număr contacte de semnalizare	Buc.	Min 4	
	- tensiune nominală	Vc.c.	24 sau 48	
	- curent de durată	A	5	
	- capacitate rupere la 24Vcc sau 48 Vcc, L/R=40ms	A		
1.5	Condiții climatice			

	Gama temperaturii ambiante			
	- în funcționare	°C	-10 ÷ +40	
	- stocare/transport	°C	-25 ÷ +70	
	Umiditate relativă		Max 95%, fără condens	
2. Date privind partea de protecție, comandă, control, măsură, comunicații.				
2.1	Protecție maximală de curent rapidă și temporizată nedirecționată (50/51)	Da/nu	Da	
	- nr. trepte de reglaj	Buc.	2	
	- caracteristică de timp independentă	Da/nu	Da	
	- caracteristică de timp dependentă	Da/nu	Da	
	- domeniul de reglaj al curentului	xI_N	$0,1 \div 15I_N$	
	- precizie pentru treptele de curent	%	± 5	
	- domeniul de reglaj timp caracteristică independentă		$0 \div 5s$	
	- precizie timp	%	± 0.5	
2.2	Protecție maximală de curent homopolar (50N/51N)	Da/nu	Da	
	- intrare analogică de curent homopolar separată	Da/nu	Da	
	- nr. trepte de reglaj	Buc.	2	
	- caracteristică de timp independentă	Da/nu	Da	
	- caracteristică de timp invers dependentă	Da/nu	Da	
	- domeniul de reglaj al curentului	xI_N	$0,1 \div 15I_N$	
	- precizie	%	± 5	
	- domeniul de reglaj al timpului caracteristicii independente	s	$0 \div 5s$	
	- precizie timp	%	± 0.5	
2.3	Protecție de gaze (unde este cazul, adică celule 20 kV transformator de putere)	Da/nu	Da	
	- prin preluare pe intrare binară	Da/nu	Da	
2.4	Protecție de supratemperatură (unde este cazul, adică celule 20 kV transformator de putere)	Da/nu	Da	
	- prin preluare pe intrare binară	Da/nu	Da	
2.5	Protecție maximală de tensiune (la celulele de măsură)	Da/nu	Da	
	- nr. trepte de reglaj	Buc.	1	
	a) domeniul de reglaj al tensiunii	xU_N	$1 \div 1.2$	
	- precizie	%	± 5	
	b) domeniul de reglaj al timpului	s	$0 \div 100s$	
	- precizie	%	± 0.5	
2.6	Protecție minimală de tensiune (la celulele de măsură)	Da/nu	Da	
	- nr. trepte de reglaj	Buc.	1	
	a) domeniul de reglaj al tensiunii	xU_N	$0.6 \div 1$	
	- precizie	%	± 5	
	b) domeniul de reglaj al timpului	s	$0 \div 100s$	
	- precizie	%	± 0.5	
2.7	Facilități de înregistrare	Da/nu	Da	
	a) jurnal de evenimente	Da/nu	Da	

	- număr de evenimente memorate	Înreg.	500	
	- etichetă de timp atașată	Da/nu	Da	
	b) osciloperturbograf osciloperturbograf cu o durată de minim 15 perioade și o rată de eșantionare de minim 16 eșantioane într-o perioadă cu posibilitatea de a se genera înregistrări în rafală	Da/nu	Da	
	- includere mărimi analogice	Da/nu	Da	
	- includere informații binare	Da/nu	Da	
	Posibilitate de vizualizare și extragere de evenimente în format COMTRADE, fie direct din releu fie prin salvarea formatului extras din releu pe PC prin intermediul software-ului de vizualizare	Da/nu	Da	
2.8	Funcții de comandă control	Da/nu	Da	
	- taste și afișaj LCD iluminat	Da/nu	Da	
	- comandă locală și de la distanță a echipamentului de comutație primară din celulă (intrerupator, separator)	Da/nu	Da	
	- semnalizarea poziției echipamentului de comutație primară din celulă	Da/nu	Da	
	- interblocarea echipamentului de comutație primară din celulă; vor fi prevăzute și posibilități de interblocare față de echipamentele din alte celule	Da/nu	Da	
	- număr LED-uri de semnalizare	Buc.	Minim 6	
	- semnalizarea demarării și funcționării fiecărui tip de protecție	Da/nu	Da	
	- funcții de programare logică (posibilitate de utilizare operanți logici cum ar fi variabile logice temporizabile, semnale cu automenținere, semnale logice asociate diverselor funcții de protecție-comandă-control, respectiv de operatori logici AND, OR și NOT)	Da/nu	Da	
	Minim 4 butoane programabile cu LED-uri atașate (pentru activare/dezactivare protecției -programarea stării ON/OFF) cu posibilitatea schimbării textului cu etichete configurabile	Da/nu	Da	
2.9	Funcții de monitorizare	Da/nu	Da	
	a) supravegherea circuitului de declanșare cu 1 sau 2 intrări binare	Da/nu	Da	
	b) autosupraveghere	Da/nu	Da	
2.10	Funcții de măsură	Da/nu	Da	
	- măsura curentului, tensiunii, puterii active și reactive, frecvenței, factorului de putere și energiei active și reactive	Da/nu	Da	
2.11	Parametrizare și reglaje		Da	
	Număr de seturi de reglaje	Buc.	Min 3	
	Mod de comutare a setului de reglaje activ:			

	- prin intermediul panoului local	Da/nu	Da	
	- prin comunicație (de la distanță)	Da/nu	Da	
2.12	Sonda si Software inclus:			
	- configurare	Da/nu	Da	
	- parametrizare	Da/nu	Da	
	- achiziție date (oscilo, jurnale)	Da/nu	Da	
	- analiză date (oscilo)	Da/nu	Da	
2.13	Interfețe comunicație			
	- număr minim porturi de comunicație	Buc.	3	
	- pentru integrare în SAD	Da/nu	Da	
	- pentru parametrizare locală	Da/nu	Da	
	- pentru parametrizare de la distanță	Da/nu	Da	
	- Tip RS-232	Da/nu	Da	
	- Tip RS-485	Da/nu	Da	
	- Tip Fibră optică	Da/nu	Da	
	- Tip Ethernet	Da/nu	Da	
2.14	Protocol de comunicație			
	Serial IEC 870-5-103 sau DNP 3.0	Da/nu	Da	
	Ethernet IEC 61850 sau DNP 3.0 TCP	Da/nu	Da	
	Convertoare externe de protocol	Da/nu	Nu se amint	
	Pregătire hardware pentru IEC 61850 (posibilitate de upgradare doar software, contra cost, ca să suporte IEC 61850)	Da/nu	Da	
3.	Date privind testele de tip.			
3.1	Teste de izolație			
	a) Test înaltă tensiune, 50 Hz, 1 min.conf. SR EN 60522-5:2003			
	- între borne și carcasă	kV	2	
	- între contacte deschise	kV	1	
	b) Test de impuls de tensiune 1,2/50μs, 0.5J conform SR EN 60522-5:2003	kV(vârf)	5	
3.2	Teste de compatibilitate electromagnetică			
	a) Test la perturbații de frecvență înaltă conform SR EN 60522-26:2014	kV	2.5	
	b) Test la perturbații electromagnetice (câmpuri e.m. radiante), conform SR EN 60522-26:2014	V/m	10	
	c) Test de descărcări electrostatice Conform SR EN 60522-26:2014 sau SR EN 61000-4-2 :2009	kV (vârf)	8	
	d) Test la perturbații tranzitorii rapide Conform SR EN 60522-26:2014 sau SR EN 60947-3:2009/A2:2016	kV	2	
4.	Caracteristici constructive.			
4.1	grad de protecție carcasă conform SR EN 60529:1995/AC:2017		IP30	
4.2	mod de montare			
4.3	conexiuni	Față/spate	Spate	
5.	Documentație tehnică inclusă în ofertă.			

5.1	Lista pieselor, subansamblelor de schimb și sculelor recomandate pentru mentenanță	Da/nu	Da	
5.2	Programul testelor de tip și al testelor de la locul de montaj	Da/nu	Da	
5.3	Manual d utilizare si configurare in limba romana	Da/nu	Da	
5.4	Scheme de conectare, broșuri, cataloage	Da/nu	Da	
5.5	Raport al testului de tip	Da/nu	Da	
5.6	Lista de referințe	Da/nu	Da	
6. Asigurarea calitatii.				
6.1	Lista standardelor considerate la proiectare, producție, testare	Da/nu	Da	
6.2	Lista testelor de acceptanță	Da/nu	Da	