
	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru</p> <p style="text-align: center;">Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV</p>	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 1/ 12	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
Separatoare și siguranțe MPR pentru instalații cu Un= 1kV

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 pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 2/ 12	

FOAIE DE VALIDARE

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
Separatoare și siguranțe MPR pentru instalații cu Un= 1kV


	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat :	Director Divizie Conectare la Rețea și Modernizare	Corneliu Sorin ȘOVRE	
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian Constantin BULIGA	
Verificat :	Senior Specialist Standardizare	Marius IUZIC	
Elaborat :	Specialist Standardizare	Sorin BĂLĂUȚĂ	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
14.03.2014	A0	Prima versiune
26.07.2018	A1	Actualizare denumire companie

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 3/ 12	

Cuprins:

1. Domeniul de utilizare :	4
2. Cerințe cu privire la conformitate. Standarde.....	4
2.1 Standarde generale.....	4
2.2 Standarde specifice	4
2.3 Principii constructive	4
3 Cerințe și caracteristici tehnice	5
3.1 Simbolizare.....	5
3.2 Marcare și inscripționare.....	6
4 Documentații	7
5 Ambalare, transport și depozitare	8
6 Garanții.....	8
7. Detalii tehnice.....	8

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 4/ 12	

1. Domeniul de utilizare :

Prezenta specificație tehnică se utilizează pentru achiziția de separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru montarea în echipamentele cu Un = 1 kV.

2. Cerințe cu privire la conformitate. Standarde

2.1 Standarde 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 |


2.2 Standarde specifice

- | | |
|----------------------|---|
| SR EN 60269 | Siguranțe fuzibile de joasă tensiune |
| SR EN 60947-1 | Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale. |
| SR EN 60947-3 | Aparataj de joasă tensiune. Partea 3: Întreruptoare, separatoare, întreruptoare-separatoare și unități combinate cu siguranțe fuzibile. |
| SR EN 50110-1 | Exploatarea instalațiilor electrice. Partea 1: Prescripții generale |

2.3 Principii constructive

2.3.1 Principiul optimizării bazat pe criteriile :

- costuri minime;
- durata minimă de recuperare a investiției ;
- durata minimă de realizare a investiției ;

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 5/ 12	

2.3.2 Principiul aptitudinii în exploatare bazat pe criteriile :

- durabilitatea și stabilitatea echipamentelor asigurate prin menținerea caracteristicilor funcționale pe parcursul întregii durate de viață ;
- siguranța în exploatare asigurată prin utilizarea unor materii prime de calitate superioară și fiabilitate ridicată a produselor ;
- siguranța la foc asigurată prin conexiuni ferme care nu permit producerea de scântei sau arcuri electrice;
- condiția de igiena, sănătate și protecția mediului îndeplinită în conformitate cu legislația în domeniu, produsele fiind realizate din materiale nepoluante, ne-higroscopice și care nu prezintă radioactivitate ;
- protecția împotriva șocurilor electrice sa fie asigurată conform clasei de protecție a produselor și cu materiale electroizolante ;
- protecția împotriva zgomotului sa fie îndeplinită prin funcționarea silențioasă a componentelor;
- criteriul de securitate și sănătate în muncă pentru prevenirea electrocutărilor prin atingere directă

3 Cerințe și caracteristici tehnice


3.1 Simbolizare

Sep_1,2kV_F[O][1x1/1x3][G1/ G2/ G3/ G11/ G21/ G31][In][sC], unde:

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| Sep | – | Separator |
| 1,2kV | – | Tensiunea nominală [kV] |
| F | – | Echipat cu siguranțe fuzibile |
| O | – | In construcție orizontală |
| 1x1, 1x3 | – | Separator monopolar, separator tripolar cu acționare c; |
| G1, G2, G3,
G11, G21,
G31 | – | Gabarit 1, 2, 3, 11, 21, 31 |
| In | – | Curentul nominal al siguranței(lor) fuzibile; |

MPR_1,2kV_[G1/ G2/ G3/ G11/ G21/ G31][In]

MPR Siguranța fuzibilă MPR

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 6/ 12	

- | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------|
| 1,2kV | – | Tensiunea nominală [kV] |
| G1, G2, G3,
G11, G21,
G31 | – | Gabarit 1, 2, 3, 11, 21, 31 |
| In | – | Curentul nominal [A] |


3.2 Marcare și inscripționare

Inscripționarea se va realiza pe corpul separatorului/ siguranței fuzibile și trebuie să se asigure menținerea lor pe toată durata de viață a echipamentelor.

Inscripțiile vor fi în limba română și vor conține cel puțin:

- Denumirea sau marca producătorului,
- Simbolizarea ;
- Marcajul de conformitate “CE” - certificate d.p.d.v. al securității muncii și protecției mediului;
- Curentul maxim admisibil;
- Gabaritul;
- Tensiunea nominală în c.a.;
- Tensiunea nominală în c.c. (dacă este cazul);
- Standardele de referință;
- Capacitatea de rupere/ Un (pentru siguranțe fuzibile);
- Categorie de utilizare (pentru siguranțe fuzibile);

Pentru separatoarele cu categoria de utilizare AC20B trebuie sa fie inscripționat pe partea frontală, următorul mesaj: “A un se deschide în sarcină”

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 7/ 12	

4.Documentații

4.1 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;
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Declarația de performanță/certificat/declarație 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.

4.2 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 (măsurători, probe, teste) în vederea PIF;
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Declarație de performanță/Certificat/declarație de conformitate a produsului livrat.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 8/ 12	

Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

5. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al DELGAZ Grid S.A. (pentru materialele și echipamentele ce intră în depozit)

5.1 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, sau să solicite participare la teste FAT. Această recepție se va face pentru fiecare tip de echipament oferat 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.

6. 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.

7. Detalii tehnice


Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții de mediu			
1.1	Locul de montaj		interior	
1.2	Altitudinea	m	max. 2000	
1.3	Temperatura ambientală:	°C	-35 ÷ +40	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 9/ 12	

1.4	Umiditatea relativă a aerului la 20°C	%	100	
1.5	Nivel de poluare		II	
1.5.1	Opțiune 5.1.5.1 nivel de poluare		III	
2	Cerințe comune echipamente			
2.1	Tensiune nominală		$\geq 1,2\text{kV} \div \leq 1,5$ kV	
2.2	Frecvența nominală	Hz	50	
3	Cerințe separatoare (conf. fig. 1)			
3.1	Separatoarele trebuie sa se poată fixa de un panou vertical prin intermediul a cel puțin 2 puncte (cu șuruburi)		DA	
3.2	Trebuie sa se aibă în vedere o distanța de izolație corespunzătoare între contactele cu siguranțele fuzibile și panoul(metalic) pe care se vor fixa separatoarele		DA	
3.3	Separatoarele vor fi echipate cu cleme în "V" (conform fișă tehnica nr. 1202/ 02.11.2010) care să permită montarea de cabluri din Al cu secțiuni cuprinse între 25 și 240 RM.		DA	
3.3.1	Opțiune 5.3.3.1 Separatoarele vor fi echipate cu cleme tip prismă		DA	
3.4	Gradul de protecție (conf. SR EN 60529) – în cazul în care separatorul este în poziție închis :		\geq IP20	
3.5	Gradul de protecție (conf. SR EN 60529) – în cazul în care separatorul este în poziție deschis :		\geq IP10	
3.6	Categoria de utilizare pentru 1,2 kV		\geq AC 20B	
4	Cerințe siguranțe fuzibile (conf. fig.2)			
4.1	Siguranțele MPR vor avea terminalele (punctele de contact) executate din cupru sau aliaj de cupru (minim 57%Cu). Terminalele trebuie sa fie argintate cu un strat de minim 3 μm .		DA	
4.2	Corpul (izolația) siguranțelor trebuie sa fie executat din material ceramic		DA	
4.3	Curentul nominal al fiecărei siguranțe se va alege din seria: 6 – 10 – 16 – 20 – 25 – 32 – 35 – 40 – 50 – 63 – 80 – 100 – 125 – 160 – 200 – 250 – 315 – 400 – 500 – 630 A		DA	
4.4	Grupa și categoria de utilizare:		gG	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 10/ 12	

4.5	Curent nominal conform gabarit G1/G11: 6÷200A		DA	
4.5.1	Valoarea max. P disipată pentru gabarit G1/G11:	W	25	
4.6	Curent nominal conform gabarit G2: 32÷315A		DA	
4.6.1	Valoarea max. P disipată pentru gabarit G2/G21:	W	35	
4.7	Curent nominal conform gabarit G3: 80÷630A		DA	
4.7.1	Valoarea max. P disipată pentru gabarit G3/G31:	W	70	
4.8	Capacitatea de rupere:	kA c.a.	≥50	
4.9	Dimensiuni MPR gabarit G1/G11:	A G1/G11:	mm	52/ 55
		B G1/G11:		124/ 124
		C G1/G11:		194/ 194
		D G1/G11:		24/ 24
		Grosime cuțit G1/G11:		6/ 6
		Grosime corp ceramic G1/G11:		46/46
4.10	Dimensiuni MPR gabarit G2/G21:	A G2/G21:	mm	61/63
		B G2/G21:		124/124
		C G2/G21:		209/209
		D G2/G21:		30/ 26
		Grosime cuțit G2/G21:		6/ 6
		Grosime corp ceramic G2/G21:		54/54
4.11	Dimensiuni MPR gabarit G3/G31:	A G3/G31:	mm	74/69
		B G3/G31:		124/124
		C G3/G31:		209/209
		D G3/G31:		37/ 32
		Grosime cuțit G3/G31:		6/ 6
		Grosime corp ceramic G3/G31:		64/64
5	Alte cerințe:			
5.1	Valoarea maxima a încălzirii pe suprafețele de contact dintre cuțitele siguranțelor fuzibile și lamelele separatoarelor:	°C	80	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 11/ 12	

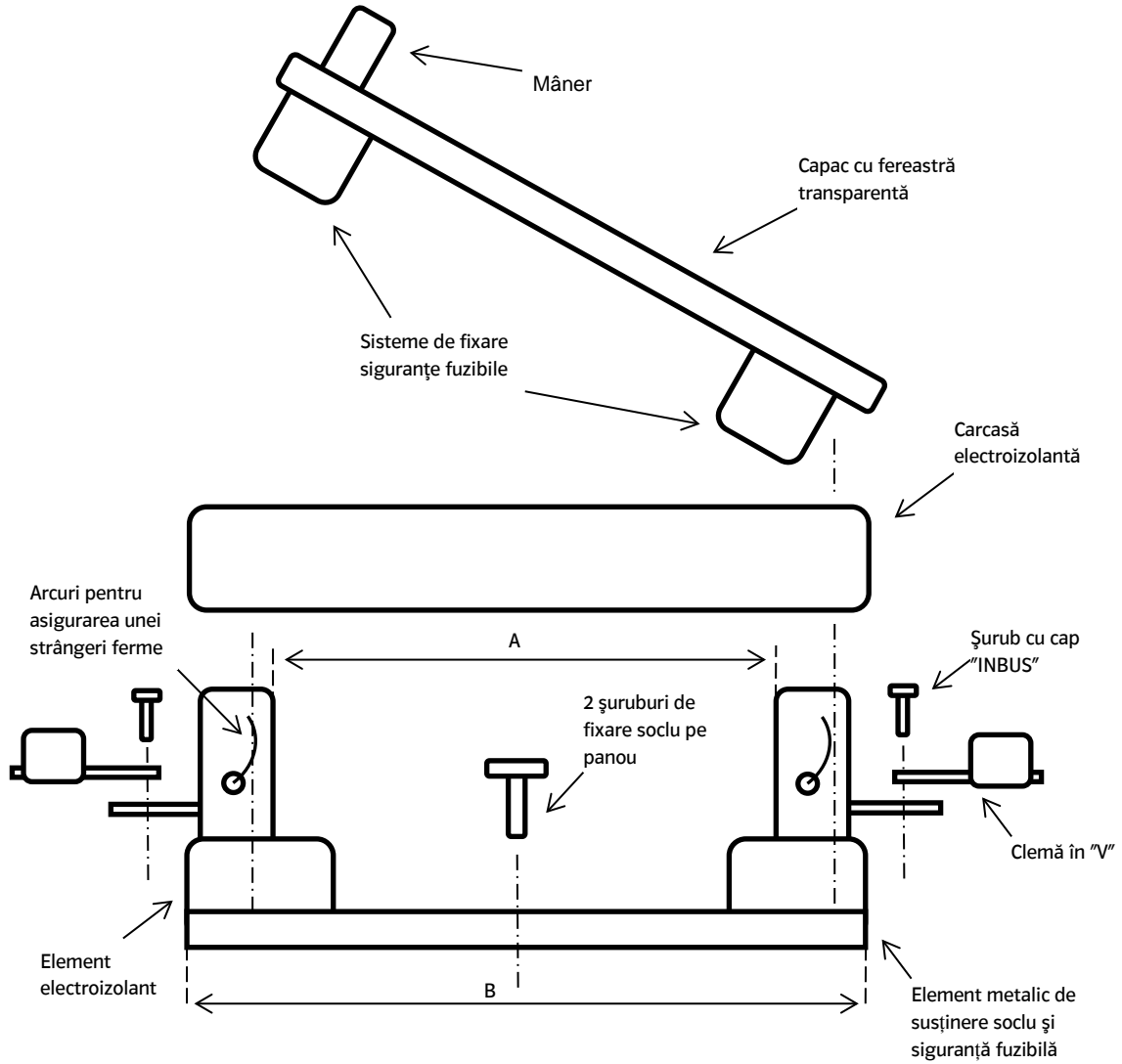


Fig. 1 Construcție separator monopolar

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Separatoare și siguranțe fuzibile MPR pentru instalații cu Un= 1 kV	Indicativ:	ST15
		Data:	14.03.2014
		Pagina: 12/ 12	

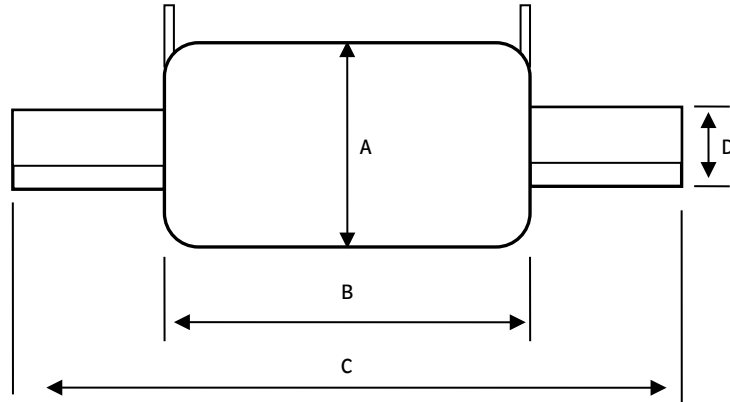


Fig. 2 Dimensiuni siguranță fuzibilă MPR