


<b>DELGAZ</b> grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Firidă de branșament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător tip F.B.-I	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 1 / 9	


**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**  
**pentru**  
**FIRIDĂ DE BRANȘAMENT MONOFAZAT DE JOASĂ TENSIUNE, CU**  
**ÎNTRERUPĂTOR, TIP F.B.-I**

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 Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător tip F.B.-I	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 2 / 9	

## FOAIE DE VALIDARE

### Specificație tehnică pentru Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător tip F.B.-I

	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
<b>Aprobat:</b>	Director Divizia Conectare la Rețea și Modernizare	Corneliu Sorin ȘOVRE	
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian BULIGA	
<b>Verificat:</b>	Senior Specialist Standardizare	Marius IUZIC	
<b>Elaborat:</b>	Specialist Standardizare	Cleopatra PURCARU	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
29.03.2007	A0	Prima versiune
19.11.2007	A1	A doua versiune
19.07.2010	A2	A treia versiune
31.05.2016	A3	A patra versiune
28.09.2017	A4	

	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune</b> cu întrerupător tip F.B.-I	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 3 / 9	

## 1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se aplică la achiziționarea firidelor de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător ce asigură alimentarea cu energie electrică a consumatorilor individuali (clienți casnici și mici consumatori) cu puteri instalate de până la 10 kW.

## 2. Cerințe generale și specifice

Firidele de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător trebuie să respecte cerințele legislative aplicabile, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta specificație tehnică.

### 2.1 Condiții constructive generale

Toate legăturile și contactele vor avea secțiunea corespunzătoare pentru a asigura trecerea curentului electric atât în regim normal cât și în regim de avarie.

Toate elementele vor fi astfel executate încât riscurile de explozie și/sau incendiu să fie minime.

Toate bornele de legare la pământ ale echipamentelor se vor marca vizibil cu inscripții specifice.

Echipamentul va fi astfel construit încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de siguranță pentru operatori; va fi certificat din punct de vedere al securității muncii și va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de siguranță.

### 2.2 Cerințe specifice

Firidele de bransament monofazat de joasă tensiune sunt destinate funcționării în exterior.

Montajul firidelor de bransament monofazat de joasă tensiune se va face în conformitate cu documentațiile trimise de producător, care are obligația de a preciza cerințele de protecția muncii și cele specifice situațiilor de urgență.

### 2.3 Simbolizare


Firidele de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător achiziționate vor fi de tip F.B.-I, unde:

- F – Firidă;
- B – bransament;
- I – Monofazat.

### 2.4. Elemente componente:

Firidele de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător vor fi prevăzute cu următoarele componente:

- Cutie închisă din material plastic ignifug (protecție mărită la propagarea flăcării și cu autostingere în lipsa acesteia conform V0, rezistență la șocuri mecanice și intemperii;
- Coloană de alimentare monofazată cu întrerupător automat bipolar;
- Ușa de acces trebuie să fie prevăzută cu vizor pentru observarea stării de funcționare a întrerupătorului automat și cu dispozitiv de securizare (cu sigiliu furnizor) în minim două puncte cu șuruburi îngropate în minim două puncte. Se aplică sigilarea în două puncte cu șuruburi îngropate în locașuri cu orificii de trecere a firului de sigilare, conform **ST 70 – Sisteme de închidere echipamente**

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător tip F.B.-I	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 4 / 9	

- Incinta și toate componentele electroizolante prezintă protecție mărită la propagarea flăcării și cu autostingere în lipsa acesteia.

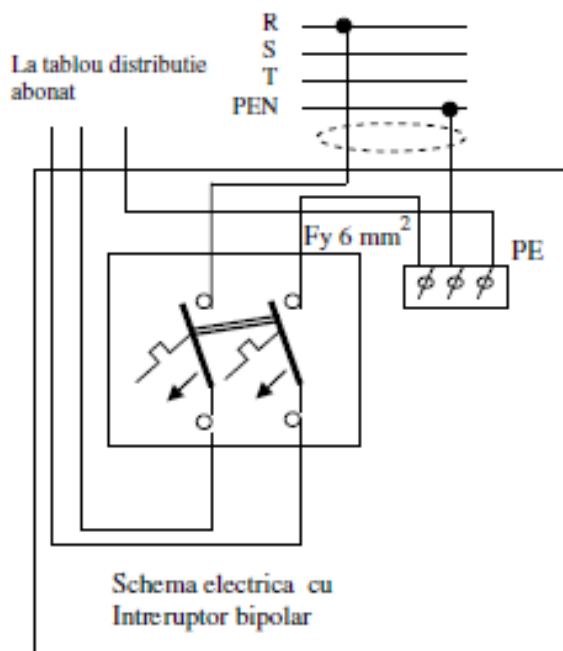
Întrerupător automat cu protecție la suprasarcină care poate fi monopolar- 1P, bipolar -2P monopolar cu nul - 1P+N sau diferențial 1P+N diferențial;

- Legătura dintre căile principale de curent și plecarea la consumator se va executa cu ajutorul unor cleme cu contact de suprafață;
- Conductoarele de nul de pe cablurile de joasă tensiune (intrare /ieșire) să fie fixate în doua puncte de jonctiune;

## 2.5. Dimensiuni de gabarit

Dimensiunile orientative a unei firide de bransament monofazat este de aproximativ  $L=130\text{mm}$ , unde  $L$  este lungimea cutiei,  $l=100$ , unde  $l$  este lățimea cutiei și  $h=180\text{ mm}$ , unde  $h$  este înălțimea cutiei.


## 2.6. Schema electrică monofilară.



## 2.7. Montare și racordare

Firidele de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător se montează pe perete (pe fațada clădirilor);

Racordarea cablurilor se face prin intermediul clemelor cu contact de suprafață, prevăzute cu șurub cu cap îngropat, destinate pentru intrări / ieșiri cabluri cu secțiunea maximă de  $25\text{ mm}^2$ . Accesul cablurilor se face pe la partea inferioară a carcasei, cu condiția respectării gradului de protecție cerut pentru incintă.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător tip F.B.-I</p>	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 5 / 9	

## 2.8. Marcare și inscripționare

Plăcuța indicatoare trebuie sa includă minim următoarele date:

- Tipul firidei,
- Denumirea producătorului,
- Anul de fabricație,
- Seria, număr, lot de fabricație.

Firidele de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător au prevăzut un marcaj vizibil cu indicator de avertizare și de interzicere conform **IP-SSM-33**.

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).

## 2.9. Eliminare Deșuri

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.

## 2.11. Teste și acceptări

### 2.11.1 Acceptarea echipamentelor

Echipamentele 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 și exploatare.

### 2.11.2 Teste


Echipamentele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice în vigoare.

- Pentru întrerupătoare automate de joasă tensiune pentru protecția la suprasarcină și la scurt-circuit conform Specificației tehnice **ST 302**- Întrerupătoarele automate de JT cu protecție la suprasarcină și scurt-circuit;
- Se vor prezenta buletine de test pentru încercarea la flacără verticală pentru gradul V0 și încercarea cu fir incandescent la 960°C, conform standardului **SR EN 60695**, pentru toate componentele electroizolante ale Firidei de bransament monofazat de joasă tensiune.

## 3. Documentații

### 3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

Ofertă depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor și obligatoriu tabelul "Date tehnice" din Anexa 2 completat în coloana "Valori ofertate". În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător tip F.B.-I</p>	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 6 / 9	

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.

### 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

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

	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune</b> cu întrerupător tip F.B.-I	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 7 / 9	

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:

- perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- 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.


## 6. Anexe

### Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile

Toate firidele de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

#### Standarde specifice:

<b>SR EN 61439-1:2012</b>	Ansambluri de aparat de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
<b>SR EN 60947-1:2008</b>	Aparat de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
<b>SR EN 60947-2:2007</b>	Aparat de joasă tensiune. Partea 2: Întreruptoare automate
<b>SR EN 60947-3:2009</b>	Aparat de joasă tensiune. Partea 3: Întreruptoare, separatoare, întreruptoare-separatoare și unități combinate cu siguranțe fuzibile
<b>SR EN 60695-10-2:2014</b>	Încercări privind riscurile de foc. Partea 10-2: Căldură anormală - Încercare cu bilă
<b>SR EN 60695-11-10:2014</b>	Încercări privind riscurile de foc. Partea 11-10: Flăcări de încercare. Metode de încercare orizontală și verticală la flăcără de 50 W
<b>SR EN 62208:2012</b>	Carcase destinate ansamblurilor de aparat de joasă tensiune. Prescripții generale
<b>SR EN 50274:2003/AC:2014</b>	Ansambluri de aparat de joasă tensiune. Protecția împotriva șocurilor electrice. Protecția împotriva contactului direct involuntar cu părți active periculoase
<b>SR EN 61439-3</b>	Ansambluri de aparat de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
<b>SR EN 13601:2013</b>	Cupru și aliaje de cupru. Bare și sârme de cupru pentru aplicații electrice generale
<b>SR EN</b>	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)


	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune</b> cu întrerupător tip F.B.-I	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 8 / 9	

<b>60529:1995/AC:2017</b>	
<b>SR EN 62262:2004</b>	Grade de protecție asigurate prin carcusele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)
<b>SR EN 60269-1:2008/A2:2015</b>	Siguranțe fuzibile de joasă tensiune. Partea 1: Prescripții generale
<b>SR HD 60364-1:2009</b>	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 1: Principii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definiții
<b>SR HD 60364-4-41:2007</b>	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41: Măsuri de protecție pentru asigurarea securității. Protecția împotriva șocurilor electrice
<b>SR HD 60364-4-42:2011/A1:2015</b>	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-42: Protecție pentru asigurarea securității. Protecție împotriva efectelor termice
<b>SR HD 60364-4-43:2011</b>	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-43: Protecție pentru asigurarea securității. Protecție împotriva supracurenților
<b>SR HD 60364-5-51:2010</b>	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-51: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Reguli generale
<b>SR CEI 60364-5-53:2015</b>	Instalații electrice în construcții. Partea 5-53: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Secționare, întrerupere și comandă
<b>SR EN 61439-2:2012</b>	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 2: Ansambluri de aparataj (de comutație și de comandă) de putere
<b>SR EN 60664-1:2008</b>	Coordonarea izolației echipamentelor din rețelele de joasă tensiune. Partea 1: Principii, prescripții și încercări
<b>SR EN 61439-5:2015</b>	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 5: Ansambluri de aparataj pentru rețele de distribuție
<b>STAS 2612-87</b>	Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise
<b>SR EN ISO 12944-1:2002</b>	Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 1: Introducere generală
<b>SR EN ISO 12944-5:2008</b>	Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 5: Sisteme de vopsire

#### Standarde și norme generale:

<b>SR EN ISO 9001:2015</b>	Sisteme de management al calității. Cerințe
<b>SR EN ISO 14001:2015</b>	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
<b>SR OHSAS 18001:2008</b>	Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe
<b>SR EN ISO 17065:2013</b>	Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii



	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru Firidă de bransament monofazat de joasă tensiune cu întrerupător tip F.B.-I	Indicativ	<b>ST 005</b>
		Pagina: 9 / 9	

<b>SR EN 50110-1:2013</b>	Exploatarea instalațiilor electrice. Partea 1: Prescripții generale
<b>IP-SSM-33</b>	Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice – DELGAZ GRID S.A.

Normele și reglementările menționate mai sus nu elimină obligația furnizorului de a respecta reglementările și prescripțiile de proiectare, construcție, montaj, testare, transport, instalare și operare a produselor furnizate.

### Anexa 2 Date tehnice

<b>Producător</b>	
<b>Tip firida</b>	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
<b>1</b>	<b>Condiții climatice și de mediu</b>			
1.1	Locul de montaj		exterior	
1.2	Altitudinea maximă	m	2000	
1.3	Temperatura aerului:			
	- minimă	°C	- 25	
	- maximă	°C	+ 40	
<b>2</b>	<b>Caracteristici tehnice generale</b>			
2.1	Tensiunea nominală de utilizare	V c.a.	230	
2.2	Tensiunea nominală de izolare	V c.a.	660	
2.3	Frecvența tensiunii de alimentare	Hz	50	
2.4	Curentul nominal termic și de utilizare	A	6÷32	
2.5	Gradul normal de protecție		IP 54	
<b>3</b>	<b>Caracteristici tehnice ale întrerupătorului</b>			
3.1	<b>Întrerupătorul automat de joasă tensiune pentru protecția la suprasarcină și la scurt-circuit va respecta caracteristicile tehnice din ST 302</b>			
3.2	Curent nominal	A	6, 10, 16, 20, 25, 30, 32	
3.3	Curentul de reglaj al declanșatoarelor termice		Conform solicitării de achiziție	