


DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE	Indicativ	ST 001
		Pagina: 1 / 18	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE

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.**

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 2 / 18	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE


	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:	Specialist Tehnologie Joasă Tensiune	Marius Ciobanu	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
29.03.2007	A0	Gheorghe DASCĂLU
19.11.2007	A1	Gheorghe DASCĂLU
01.08.2013	A2	Radu CHIRIAC
02.10.2014	A3	Radu CHIRIAC
28.09.2017	A4	Cozmin Petrescu
16.04.2020	A5	Marius Ciobanu
09.09.2020	A6	Marius Ciobanu

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE	Indicativ	ST 001
		Pagina: 3 / 18	

Cuprins:

- 1. Domeniul de utilizare**
- 2. Cerințe generale și specifice**
- 3. Documentații**
- 4. Ambalare, transport și depozitare**
- 5. Garanții**
- 6 Anexe**
 - Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile**
 - Anexa 2 Date tehnice**

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 4 / 18	

1. Domeniul de utilizare

Firidele de distribuție de joasă tensiune se folosesc pentru extinderea rețelelor sau asigură conexiunea dintre brânșamentele monofazate sau trifazate ale furnizorului de energie electrică și coloanele monofazate ale instalațiilor de utilizare prin intermediul echipamentelor de măsurare și protecție.

2. Cerințe generale și specifice

Pentru standardele menționate în actuala Specificație Tehnică se acceptă și echivalența cu alte standarde, cu condiția respectării cerințelor tehnice minim impuse.

Caracteristicile minime tehnice

Firidele de distribuție trebuie concepute și realizate astfel încât funcționarea lor să fie sigură și fără pericol pentru utilizator sau mediu. Racordarea acestora se face cu cabluri de secțiuni adecvate curenților nominali de utilizare, intrarea și ieșirea cablurilor fiind asigurată cu presgarnituri sau stuțuri corespunzătoare.

Întreprătorul va fi realizat conform ST 302.

Sistemul de închidere va fi conform ST 070.

Cleme circuite secundare conform ST 064.

Transformatoarele de curent de jt conform ST 157.

Clemă în „V” cu terminal de tranziție ST 032

Separatoare de JT echipate cu siguranțe fuzibile ST 018

Conexiunea cablurilor (intrare/ieșire) se face prin intermediul clemelor în „V” cu șurub (cu cap „IMBUS”). Accesul cablurilor se va face numai pe la partea inferioară a firidei (cablurile cu legătură la separatoarele cu acționare pol cu pol se vor monta doar în compartimentul de distribuție, cele pentru plecări abonați (cu legătură la contoare) se vor monta doar în compartimentul de măsură fără să fie intercalate în firida cu cele amintite anterior).

Circuitele de tensiune se vor cupla la barete prin utilizarea de ansambluri șurub (recomandat) M4 x 20 mm cu cap rotund prevăzut cu gaură pentru sigilare + piuliță fluture cu aripile prevăzute cu găuri pentru a se putea aplica sigiliu + șalbă grover (conform fig.8).


Pe circuitul de curent (semi-direct) se vor prevedea cleme pentru posibilitate șuntare curenți pentru schimbare contor. Șirul de cleme va avea un capac transparent și sigilabil.

Sistemele de bare colectoare, precum și derivațiile acestora vor fi marcate prin intermediul culorilor standardizate (Roșu, Galben, Albastru).

Firida de distribuție este alcătuită din carcasă și capac/ușă. Trebuie prevăzute din fabrică elemente metalice de fixare fermă pe un soclu de beton, realizat ulterior de către constructor.

Carcasa va fi confecționată din polyester armat cu fibră de sticlă, culoare RAL 7035, trebuie să fie rezistentă la acțiunea radiațiilor ultraviolete (razelor solare) și la factori externi de mediu, să nu întrețină arderea – V0 conform SR EN 60695 sau echivalent.

Este alcătuită din: compartimentul de distribuție (fig. 1 –B) și compartimentul de măsură (fig. 1 –C). Compartimentul de măsură există doar pentru firidele tip E cu contorizare, conform solicitării de achiziție. Cele 2 compartimente sunt la rândul lor compuse din câte 2 subcompartimente: unul pentru echipamente (partea superioară) și unul pentru acces cabluri (partea inferioară).

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 5 / 18	

Ușa trebuie să fie din polyester armat cu fibră de sticlă, rezistentă la acțiunea radiațiilor ultraviolete (razelor solare) și la factori externi de mediu, să nu întrețină arderea - V0 conform SR EN 60695 sau echivalent și să asigure citirea contorului pe toată durata de viață a firidei.

Va avea o fereastră cu capac rabatabil pentru acces la pârghia întreruptorului, doar în cazul în care este solicitat loc de măsură. Fereastră va avea o placă de fund din material polyester cu decupaj pentru acces la pârghia întrerupătorului bipolar.

Fereastră și capacul rabatabil vor avea urechi de prindere prin care se va putea monta un lacăt.

Pentru variantele de firide cu contorizare, capacul va avea o fereastră din sticlă pentru asigurarea citirii contorului pe toată durata de viață a Firidei tip E și care nu va influența gradul de protecție IP 54. Fereastră din sticlă va avea 80 mm lățime, 120 mm lungime și 2 mm grosime conform fig 5. Fereastră din sticlă va fi montată a.î. să poată permite înlocuirea ei fără a influența gradul de protecție IP 54.

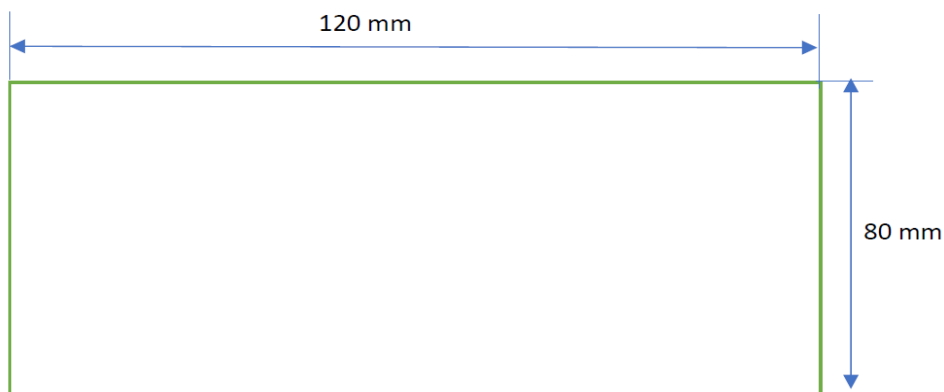


Fig 5 - Fereastră din sticlă pentru asigurarea citirii contorului


Nu trebuie să fie posibilă introducerea de conductoare la bornele întrerupătoarelor fără distrugerea vizibilă a cel puțin unei componente din ansamblul: întrerupător, fereastră, șina omega, placa sau plăcile de fixare întrerupător.

Capacul rabatabil se va prinde de carcasa printr-un sistem robust, care să asigure manevrarea (cel puțin 8000 cicluri închidere-deschidere) fără rupere sau pierderea etanșeității (min. IP 54 pentru întreaga incintă) la închidere pe fereastră din capac. Poziția "închis" a capacului rabatabil se va asigura prin șuruburi cu capul izolat profilat astfel încât înșurubarea/deșurubarea să poată fi făcută cu mâna și cu șurubelnița.

În cazul firidei destinate a fi montat un **contor integrabil în TS2**, capacul rabatabil va permite accesul la pârghia întrerupătorului dar și la butonul mecanic cu revenire ce acționează butonul montat pe contor (figura 4).

Ușile/capacul vor fi astfel fixate, dimensionate și ranforsate încât să nu apară fenomenul de flambaj sau orice altă problemă de stabilitate sau de închidere.

Elementele în mișcare ale sistemului de închidere nu se acceptă să fie confecționate din material **plastic sau antimoniu**. Model orientativ sistem închidere.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 6 / 18	



Bara de nul. Se va asigura condiția de a fixa conductoarele de nul (intrare / ieșire) în câte 2 puncte de joncțiune (conf. Fig. 2 și Fig 7). Trebuie să ofere posibilitatea prinderii ferme în timp prin intermediul unui ansamblu alcătuit din papuc circular, șurub și piuliță, fără apariția coroziunii datorate contactului mecanic (Cupru stanat) cu conductoare din **Cu și Al**.

Piulițele vor fi încastrate pe bara de cupru.

Firidele de distribuție vor fi livrate cu șurubul de legare la pământ montat. Acesta va fi protejat împotriva coroziunii și va avea o lungime suficientă astfel încât capătul liber să iasă pe la partea inferioară și să rămână 3 cm în exterior. Cablul de legătură între șurub și bareta de Cu se va lega. Nu se acceptă fixarea (racordarea) mai multor conductoare de protecție la același șurub.

Fiecare element de strângere (de la întrerupător și bareta de nul) va fi conceput pentru toate tipurile de conductoare admise (material: Cu, Al, OL, secțiune, mod de execuție: RM, SM, RU, SU). Acestea trebuie concepute și construite astfel încât să strângă conductorul fără deteriorarea acestuia. Se acceptă doar soluții constructive prin care șurubul nu presează direct pe conductor.

Presgarnituri. Se montează numai la partea inferioară, pe planul paralel cu pământul (luat ca referință în poziția normală de funcționare) ce trebuie să asigure accesul conductoarelor, cu respectarea gradului de protecție cerut pentru incintă.

La alegerea presgarniturilor se va avea în vedere pentru fiecare din ele câte un diametru (spațiu liber) necesar accesului conductoarelor și a tubului de protecție.


Separatoarele nu vor fi echipate cu siguranțe MPR.

Cerințe specifice

Simbolizare:

$E [X \times I_x] [Y \times I_y] - C [A_m \times I_{ma}, B_m \times I_{mb}, \dots][A_t \times I_{ta}, B_t \times I_{tb}, \dots]$, unde :

X - numărul de circuite principale (separatoare fără siguranțe fuzibile MPR);

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 7 / 18	

Ix - In siguranțe fuzibile pe circuitele principale;

Y - numărul de circuite secundare (separatoare fără siguranțe fuzibile MPR);

Iy - In siguranțe fuzibile pe circuitele secundare;

C - cu contorizare ,

Am = nr. de locuri de contoare monofazate cu In al întrerupătorului = Ima ,

Bm = nr. de locuri de contoare monofazate cu In al întrerupătorului = Imb ,

At = nr. de locuri de contoare trifazate cu In al întrerupătorului = Ita ,

Bt = nr. de locuri de contoare trifazate cu In al întrerupătorului = Itb ,

Exemplificare: „E[3x400][4x100]-C[1x25, 2x32][1x25]” = firida tip E cu separatoare echipate cu siguranțe fuzibile MPR (3 circuite principale și 4 circuite secundare, cu contorizare: 3 locuri pentru contoare monofazate 2 întrerupătoare de 32A și 1 de 25A și un loc pentru contor trifazat cu întrerupător de 25A). Se acceptă că acolo unde este un loc de contor monofazat sau trifazat cu o valoare unică pentru întrerupător simbolizarea să excludă „1x”, exemplul de mai sus devenind: „E[3x400][4x100]-C[25, 2x32][25]”.

Pentru firidele echipate doar cu locuri de contoare trifazate simbolizarea pentru contoarele monofazate va fi „[0]”, exemplul de mai sus devenind „E[3x400][4x100]-C[0][25]”.

Pentru variantele de firide fără contorizare (fără compartimentul „C” din fig. 1), simbolizarea nu va mai conține șirul „C [Am x Ima, Bm x Imb , ...][At x Ita, Bt x Itb , ...]”.

Dimensiuni de gabarit

La proiectarea (dimensionarea) carcasei firidei se va ține seama de dimensiunile de gabarit maxime ale contoarelor pentru măsura energiei electrice, de dimensiunile separatoarelor de joasă tensiune și de asigurarea unui spațiu care să permită montarea ușoară a acestora și a conductoarelor aferente.

Se vor asigura condițiile de montaj conform ST 291, ST 299, ST 303 sau ST 304, funcție de tipul contorului.

Se va transmite schița cu vedere din față și lateral cu modul de realizare/montaj a echipamentelor componente a Firidelor tip E (separatoare joasă tensiune, contor dacă este cazul, întrerupător)

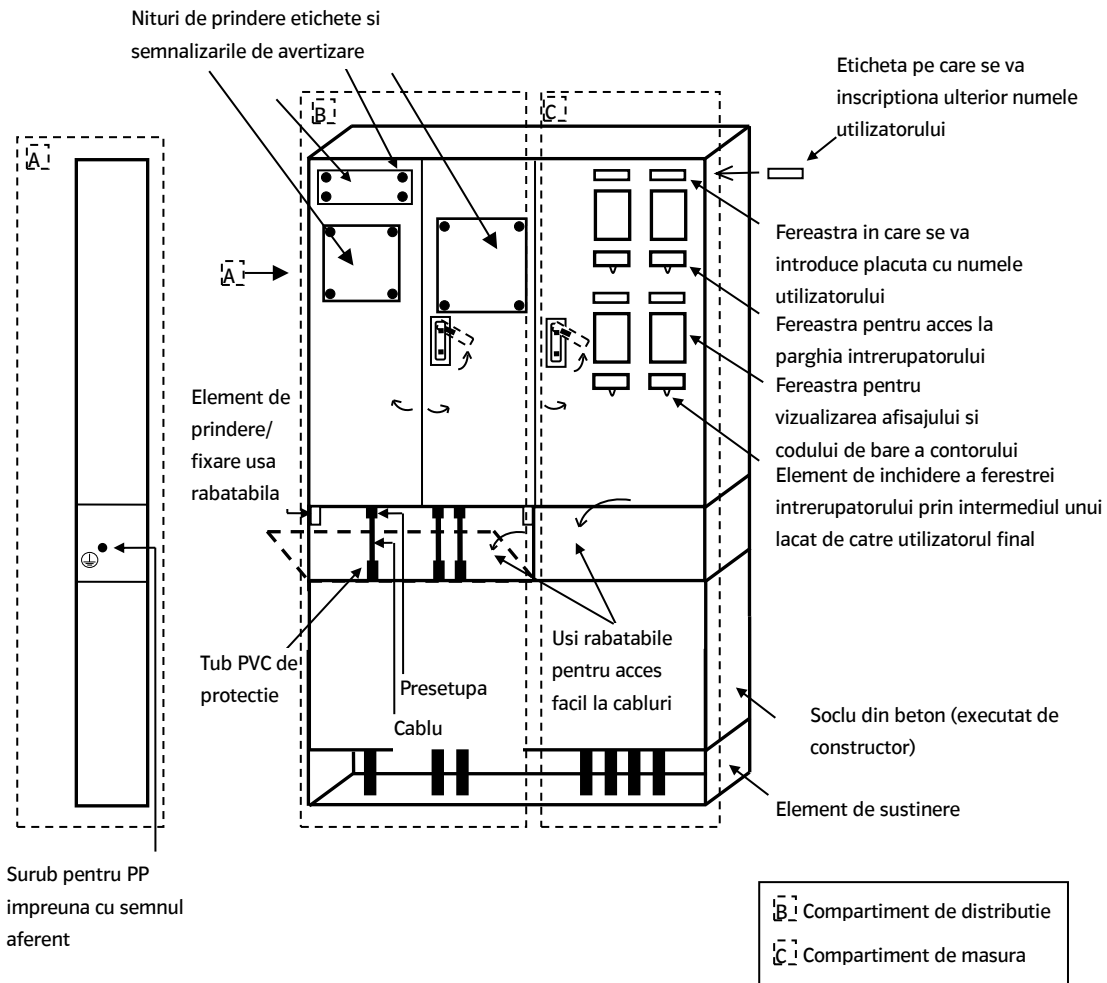


Fig. 1 - Formă firidă tip E cu contorizare - orientativ

Scheme electrice

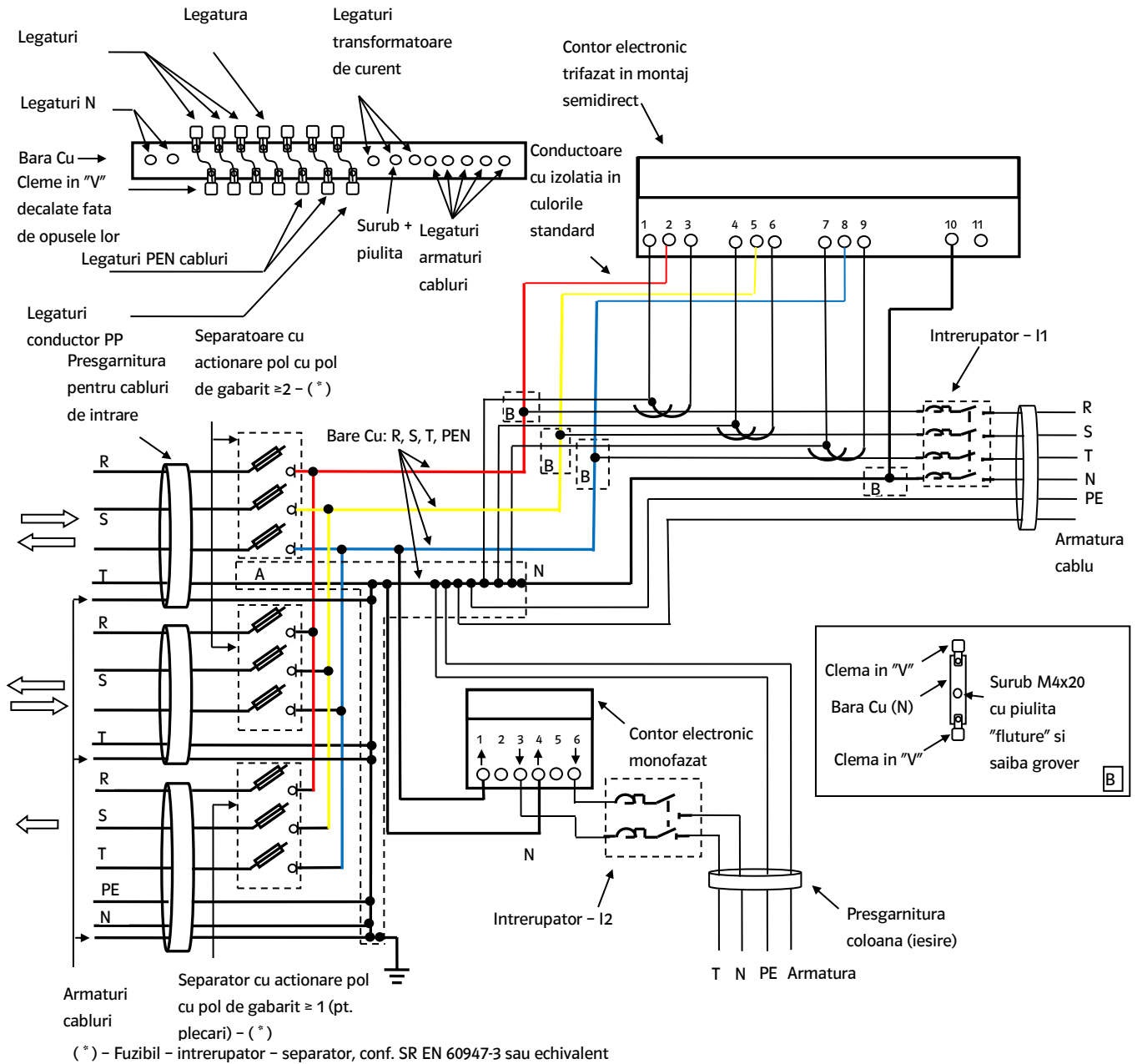


Fig. 2 - Schema electrică orientativă

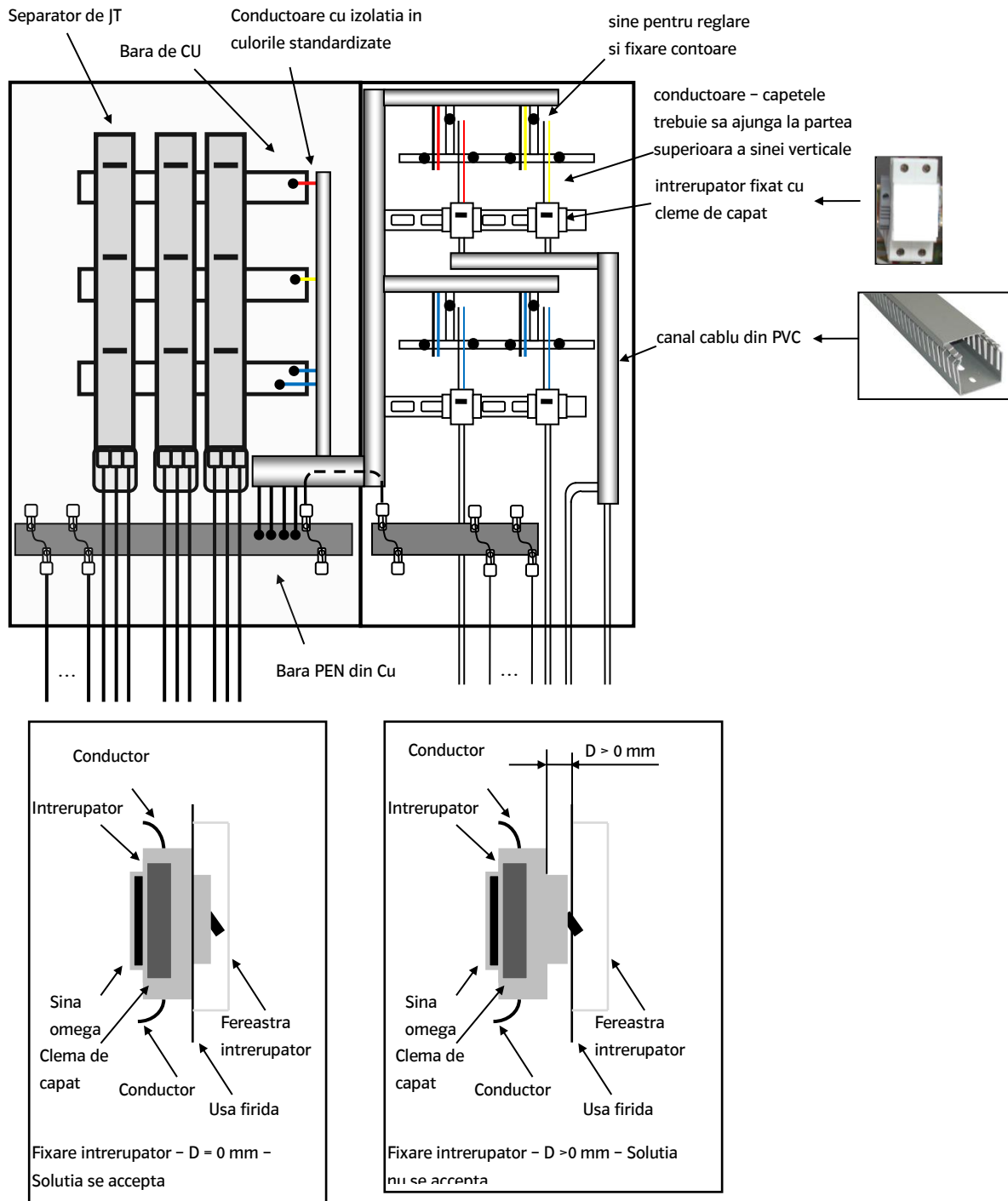



Fig. 3 Construcție firidă

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 11 / 18	

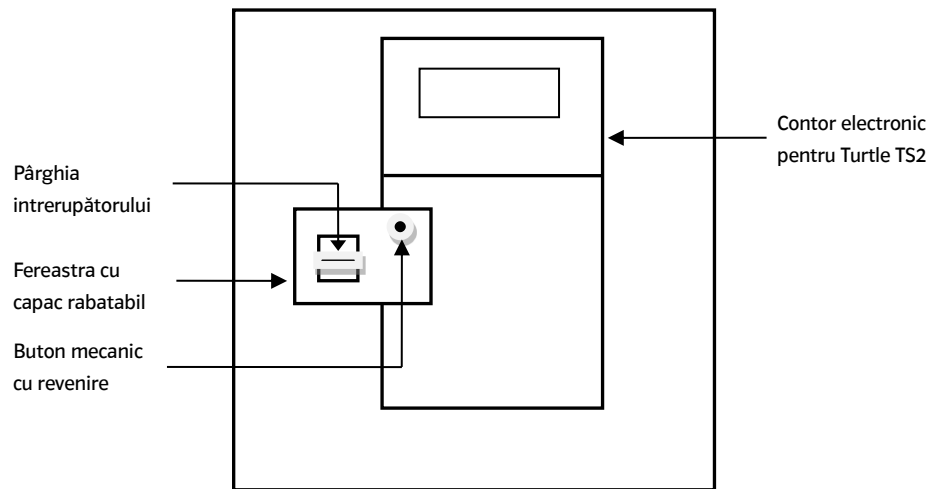


Fig.4 Desen cu decupaj din firida pentru contoare electronice monofazate integrabile în sistemul Turtle TS2. Poziționarea ferestrei cu capac rabatabil.

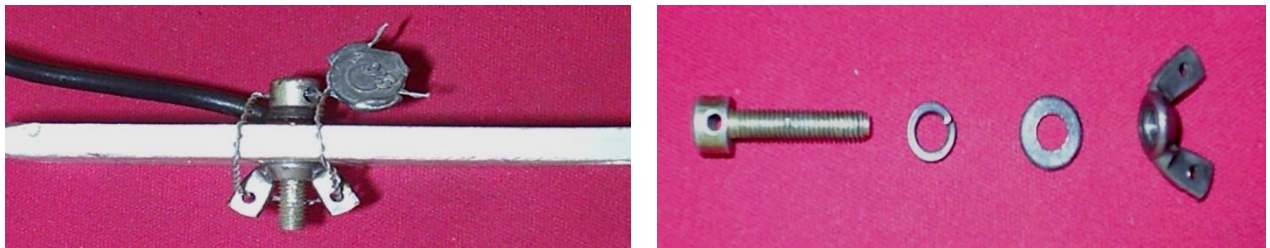


Fig. 8 Sigilare prize circuite de tensiune pentru contor

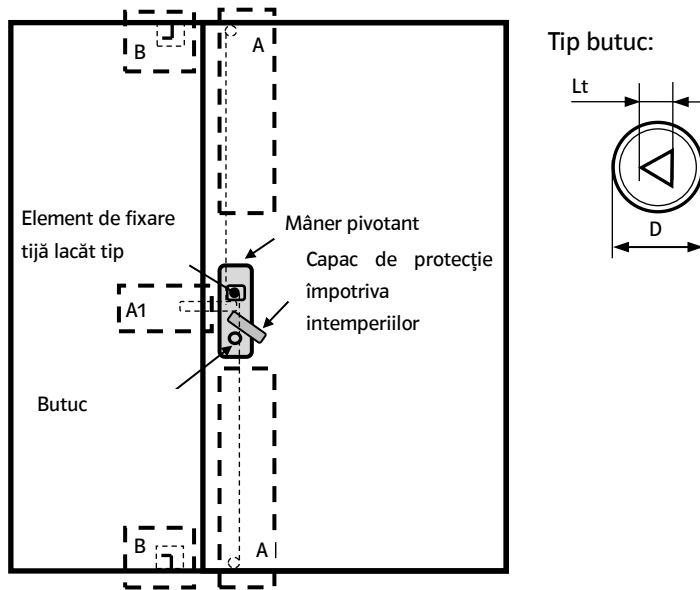


Fig. 6 Sistem de închidere firidă

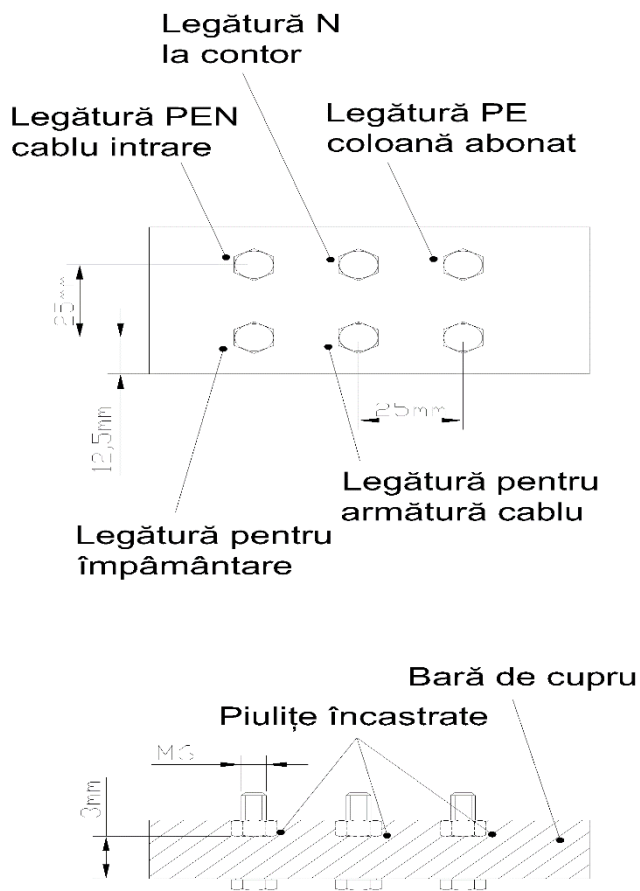
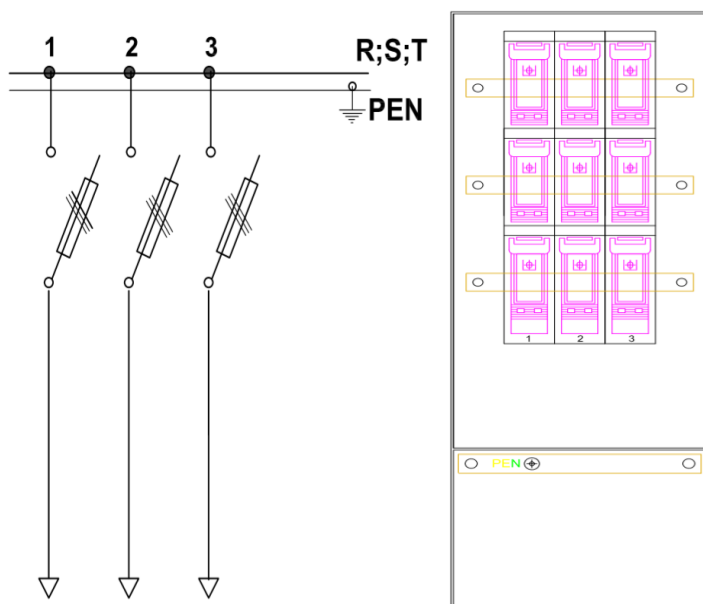


Fig 7

În figura 2 este dat un exemplu de firidă. Comanda de achiziție poate fi lansată pentru mai multe configurații. Se va avea în vedere adaptarea schemei funcție de configurația cerută.

Contoarele electronice în montaj semidirect, transformatoarele de curent se montează dacă există cel puțin o plecare (ce necesită contorizare). Atât contoarele cât și transformatoarele de curent și întrerupătoarele se montează în compartimentul de măsură (C).

Schemă electrică pentru Firidă tip E [3 ; 0]




2.1 Marcare și inscripționare

Firida tip „E” va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de conformitate “CE”.

Inscripțiile și semnalizările de avertizare și de interdicere conform IP - SSM-33 .

Etichetele de identificare trebuie să fie scrise în limba română în mod clar și concis și vor conține minim următoarele date conform punctului 6.1 din standardul SR EN 61439-3 cap. 6 sau echivalent :

- Numele producătorului sau marca sa comercială;
- Denumirea tipului, numărul de identificare sau orice alt tip de identificare, care face posibilă obținerea de informații corespunzătoare de la producătorul echipamentului;
- Mijloace de identificare a datelor de fabricație;
- Standardul aplicabil SR EN 61439-3 sau echivalent ;
- Curentul nominal I_{nA} în [A];
- Gradul de protecție IP 54.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 14 / 18	

Pe capac, pe fața interioară, se va asigura un loc de pentru eticheta de identificare pe care se vor inscripționa, după montaj, numele consumatorului și adresa locului de consum (pentru variantele echipate cu contor).

Nu se admit autocolante în **exteriorul** echipamentului. În interior, pe peretele lateral, se va anexa schema electrică .

2.2 Eliminarea deșeurilor

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.

2.3 Teste și acceptări

Echipamentele vor fi acceptate 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 proiectate, transportate și depozitate conform SR EN 61439 sau echivalent.

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

Se va testa ansamblul funcțional Firidă tip E și individual pe componente, inclusiv întrerupător.

Echipamentele trebuie supuse testelor de tip, individuale și de lot.

- Pentru Firida tip E în ansamblu, conform standardului SR EN 61439 Cap 8,9,10,11 sau echivalent;
- Pentru întrerupătoare automate de joasă tensiune pentru protecția la suprasarcină și la scurt-circuit conform Specificației tehnice ST 302, SR EN 60898 sau echivalent, SR EN 60947 sau echivalent
- pentru Clemă în "V" cu terminal de tranziție conform Specificației tehnice ST 32,
- pentru Separatoare de JT echipate cu siguranțe fuzibile conform Specificației tehnice ST 18
- Pentru Transformatoare de curent de joasă tensiune conform ST 157
- Încercarea la flacără verticală pentru gradul VO și încercarea cu fir incandescent la 960°C, conform standardului SR EN 60695 sau echivalent, pentru carcasa și toate componentele electroizolante ale Firidei tip E.

În perioada derulării contractului, Delgaz Grid își rezervă dreptul de a participa la teste FAT (Factory Acceptance Test) prin personalul delegat.


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. (individual pe componente, inclusiv întrerupător, separator jt, și pe ansamblul funcțional).
 - pentru Firida tip E în ansamblu, conform standardului SR EN 61439 sau echivalent
 - pentru întrerupătoare automate de joasă tensiune pentru protecția la suprasarcină și la scurt-circuit conform Specificației tehnice ST 302, SR EN 60898 sau echivalent, SR EN 60947 sau echivalent
 - pentru Clemă în "V" cu terminal de tranziție conform Specificației tehnice ST 32,

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 15 / 18	

- pentru Separatoare de JT echipate cu siguranțe fuzibile conform ST 18
- pentru Transformatoare de curent de joasă tensiune conform ST 157
- Încercarea la flacără verticală pentru gradul VO și încercarea cu fir incandescent la 960°C, conform standardului SR EN 60695 sau echivalent, pentru carcasa și toate componentele electroizolante ale Firidei tip E.

- 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.
- 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. (individual pe componente, inclusiv întrerupător, separator jt, și pe ansamblul funcțional).
- 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.
- 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. 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 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.

4.3. Instruire

Nu este cazul.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 16 / 18	

5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 36 de luni de la data recepției cantitative și se compune din două termene și anume:

- a) perioada de garanție la depozitare: minim 12 luni de la data recepției cantitative;
- b) perioada de garanție în exploatare: este egală cu perioada de garanție oferită - n, unde "n" este egal cu numărul de luni de depozitare.

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

Standarde specifice:

SR EN 61439-1	sau echivalent	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
SR EN 61439-3	sau echivalent	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 3: Tablouri de distribuție destinate pentru a fi utilizate de persoane obișnuite (DBO)
SR EN 61439-5	sau echivalent	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 5: Ansambluri de aparataj pentru rețele de distribuție

Standarde și norme generale:

SR EN 60898-1	sau echivalent	Aparate electrice mici. Întrerupătoare automate pentru protecția la supracurenți pentru instalații casnice și similare. Partea 1: Întrerupătoare automate pentru funcționare în curent alternativ.
SR EN 60947-1	sau echivalent	Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
SR EN 60947-2	sau echivalent	Aparataj de joasă tensiune. Partea 2: Întreruptoare automate.
SR EN 60947-3	sau echivalent	Aparataj de joasă tensiune. Partea 3: Întreruptoare, separatoare, întreruptoare-separatoare și unități combinate cu siguranțe fuzibile.
SR EN 60269-1	sau echivalent	Siguranțe fuzibile de joasă tensiune. Partea 1: Prescripții generale.
SR CEI 60050	sau echivalent	Vocabular electrotehnic internațional
SR EN 60529	sau echivalent	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 60664-1	sau echivalent	Coordonarea izolației echipamentelor din rețelele de joasă tensiune. Partea 1: Principii, prescripții și încercări
SR EN 60695	sau echivalent	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 62208	sau echivalent	Carcase destinate ansamblurilor de aparataj de joasă tensiune. Prescripții generale


	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE</p>	Indicativ	ST 001
		Pagina: 17 / 18	

SR EN 62262	sau echivalent	Grade de protecție asigurate prin carcasele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)
SR EN ISO 17065	sau echivalent	Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii

Produsele care îndeplinesc cerințele altor standarde autorizate vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decât cele menționate anterior, caz în care furnizorul va prezenta diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință.

ANEXA 2 Date tehnice- Firidă

Producător				
Tip - Firidă *				
Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Caracteristici tehnice generale:			
1.1	Tensiune nominală de utilizare:	V c.a.	3x230/400	
1.2	Tensiune nominală de izolare:	V c.a.	≥ 690	
1.3	Frecvența tensiunii de alimentare:	Hz	50	
1.4	Temperatura ambiantă conform pct. 2.2.3		DA	
1.5	Gradul normal de protecție (conf. SR EN 60529 sau echivalent) pe întreg ansamblul - pentru Firida complet echipată :		≥IP 54	
1.6	Grad de protecție (conf. SR EN 62262 sau echivalent)		≥IK 08	
2	Elemente componente (carcasă + ușă)			
2.1	Carcasa / incinta: Material confecționare		Polyester armat cu fibră de sticlă	
2.2	Capac/ușă acces: Material confecționare		Polyester armat cu fibră de sticlă	
2.3	Dimensiunile de gabarit ale Firidei	mm	Dimensiuni Firidă	
2.4	Întreprerător cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit pe fiecare pol conform ST 302 pentru variantele echipate cu contor		DA	
2.5	Bara de nul : Număr posibilități conectare conductoare		Se va specifica numărul	
2.6	Număr presgarnituri pentru intrarea / ieșirea cablurilor de alimentare și secțiunea acestora		Se va specifica numărul	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru FIRIDĂ DE DISTRIBUȚIE DE JOASĂ TENSIUNE	Indicativ	ST 001
		Pagina: 18 / 18	

2.7	Transformatoare de curent (în cazul montajului semidirect) conform ST 157		DA	
2.8	Cleme circuite secundare conform ST 064		DA	
2.9	Tip Firidă fără contorizare		E[2xIn] [4xIn] E[3xIn] [4xIn] E[3xIn] [0xIn]	
2.10	Separator de JT - fig. 1 (conf. ST 18) :			
2.10.1	Pe circuitele principale: - separatoare cu acționare pol cu pol (fără siguranțe fuzibile tip MPR) (Sep_JT_F[V][3x3][NH3]) - separatoare cu acționare tripolară (fără siguranțe fuzibile tip MPR) - conform ST 18 (Sep_JT_F[V][1x3][NH3])		Se va specifica tipul montat	
2.10.2	Pe circuitele secundare: separatoare cu acționare pol cu pol (fără siguranțe fuzibile tip MPR) (Sep_JT_F[V][3x3][NH1])		DA	
2.11	Dimensiunile, tipul de beton aferente soclului pentru fixarea fermă a firidei pe toată perioada sa de viață	[mm]	Lungime :	
		[mm]	Lățime :	
		[mm]	Înălțime :	
			Tip beton :	
3	Teste și acceptări:			
3.1	Pentru Firidă în ansamblu		DA	
3.2	Pentru întrerupătoare automate de joasă tensiune pentru protecția la suprasarcină și la scurt-circuit conform Specificației tehnice ST 302, pentru variantele echipate cu contor		DA	
3.3	Pentru carcasă și toate componentele electroizolante ale Firidei - încercarea la flacără verticală pentru gradul V0 și încercarea cu fir incandescent la 960°C, conform standardului SR EN 60695 sau echivalent.		DA	
3.4	Transformatoarele de curent, în cazul montajului semi-direct vor fi montate în interior și vor fi conform ST 157		DA	
3.5	Procedura proprie de testare		DA	