	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm ²	Indicativ	ST 040
		Pagina: 1 / 9	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm²


Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:
Divizia Conectare la Rețea și Modernizare
Serviciul Politici Tehnice
din cadrul **S.C. DELGAZ GRID S.A.**

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm²</p>	Indicativ	ST 040
		Pagina: 2 / 8	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru

Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm²


	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Divizie Conectare la Rețea și Modernizare	Sorin Corneliu ȘOVRE	
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian BULIGA	
Verificat:	Senior Specialist Standardizare	Marius IUZIC	
Elaborat:	Specialist Standardizare	Sorin BĂLĂUȚĂ	 <p>Digitally signed by Sorin Bălăuță DN: cn=Sorin Bălăuță, o=DELGAZ GRID, ou=Serviciul Politici Tehnice, email=sorin.balautas@delgaz.grid.ro, c=RO Date: 2017.09.25 11:58:10 +0300</p>

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
	A0	Gabriel PRODAN
28.09.2017	A1	Sorin BĂLĂUȚĂ

DELGAZ <i>grid</i>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm ²	Indicativ	ST 040
		Pagina: 3 / 8	

Cuprins:

- 1. Domeniul de utilizare**
- 2. Cerințe generale și specifice**
- 3. Documentații**
- 4. Ambalare, transport și depozitare**
- 5. Garanții**
- 6. Anexe**

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm ²	Indicativ	ST 040
		Pagina: 4 / 8	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se aplică clemelor șir utilizate în montajele electrice din BMPM/BMPT, FDCP, etc din instalațiile DELGAZ GRID S.A..

2. Cerințe generale și specifice

2.1 Cerințe generale

Clemele șir vor fi instalate fie la interior, fie la exterior în BMPM/BMPT, FDCP/FDCE.

Toate materialele trebuie să asigure o funcționare normală, în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem, indicate de beneficiar în specificația tehnică.

Toate contactele și căile conductoare vor fi realizate din materiale cu bune proprietăți electrice astfel încât să ofere suprafață de contact optimă cu conductorul și rezistență de contact minimă; în același timp vor avea secțiunea corespunzătoare pentru a asigura trecerea curentului electric atât în regim normal cât și în regim de avarie. De asemenea, toate elementele metalice ce intră în componența clemei cu șurub, inclusiv căile conductoare, vor fi realizate din aliaje special dezvoltate pentru a oferi imunitate la agenți corozivi pe toată perioada de exploatare.

Carcasele clemelor șir vor fi realizate din materiale neinflamabile și cu proprietăți de autostingere astfel încât riscurile de explozie și/sau incendiu să fie minime.

Produsele vor fi construite astfel încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori și vor fi certificate din punct de vedere al securității muncii.

Elementele de strângere cu șurub trebuie să beneficieze de mecanisme speciale de autoblocare a șurubului astfel încât să se prevină desfacerea sau slăbirea filetului în condiții normale de exploatare sau datorită vibrațiilor.

2.2 Cerințe specifice

Clemele șir vor fi dimensionate pentru conductoare multifilare de până la 25 mm².

Se vor accepta doar produsele la care modul de prindere al conductorului se face prin intermediul unui șurub ce apasă pe o lamelă flexibilă și/sau strânge un jug cu filet. Nu se admit cleme șir cu autostrângere sau variantele constructive la care șurubul de prindere apasă direct pe conductor.

Clemele vor fi construite astfel încât șurubul de strângere, desfăcut la maxim, să nu poată fi scos din clemă, iar ansamblul de elemente conductoare să nu poată fi detașate de corpul electroizolant.


Un exemplu constructiv de realizare a clemei șir bazat pe criteriile menționate mai sus este prezentat în Anexa 3 – Desene.

2.3 Cerințe speciale și accesorii

La cererea beneficiarului, furnizorul trebuie să poată livra accesorii compatibile, din aceeași gamă cu clemele șir oferite, precum:

- plăcuțe de separare cu fixare pe șină;
- punți de șuntare;
- cleme terminale de capăt (opritor);
- etichete;
- paravane transparente pentru sigilarea șirului de cleme,
- pini pentru conectarea aparatelor de măsură.

De asemenea, pentru circuitele de legare la pământ, clemele șir trebuie livrate în culorile galben-verde.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm²</p>	Indicativ	ST 040
		Pagina: 5 / 8	

2.4 Marcare și inscripționare

Clema va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de conformitate “ CE ”.

Un marcaj rezistent la coroziune trebuie aplicat pe exteriorul clemei cu minim următoarele informații:

- numele producătorului
- tip clemă
- secțiunea conductoarelor pentru care este dedicată clema
- data fabricației

Clemele șir trebuie să fie prevăzute cu suprafețe special destinate etichetării pentru marcarea circuitelor.

2.5 Eliminarea deșeurilor

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață.

2.6 Teste

Se vor prezenta buletine de test pentru încercarea la flacără verticală pentru gradul V0 și încercarea cu fir incandescent la 960⁰C, 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. 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.

3.2. Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm ²	Indicativ	ST 040
		Pagina: 6 / 8	

- 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.

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.

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


6.1 Anexa 1 Standarde și norme specifice și generale

6.1.1 Standarde și norme specifice:

STAS 4002-74	Materiale auxiliare pentru rețele și instalații electrice. Cleme de șir pentru circuite cu conductoare din cupru și aluminiu. Condiții tehnice speciale de calitate
SR EN 60947-1:2008/A1:2011	Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
SR EN 60947-7-1 : 2010/A1:2011	Aparataj de joasă tensiune. Partea 7-1: Echipamente accesorii. Blocuri de jonctiune pentru conductoare de cupru

6.1.2 Standarde și norme generale:


SR EN ISO 9001	Sisteme de management al calității. Cerințe
----------------	---

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm ²	Indicativ	ST 040
		Pagina: 7 / 8	

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 60071	Coordonarea izolației
SR EN 60216	Materiale electroizolante. Proprietăți de duranță termică
SR EN 60695	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 61557-1 : 2007	Securitate electrică în rețele de distribuție de joasă tensiune de 1 000 V c.a. și 1 500 V c.c. Dispozitive de control, de măsurare sau de supraveghere a măsurilor de protecție. Partea 1: Prescripții generale
SR EN 61010-1:2011	Reguli de securitate pentru echipamente electrice de măsurare, de control și de laborator. Partea 1: Cerințe generale
IP-SSM 33	Semnalizarea de securitate și / sau sănătate a instalațiilor electrice (S.C. DELGAZ GRID S.A.).

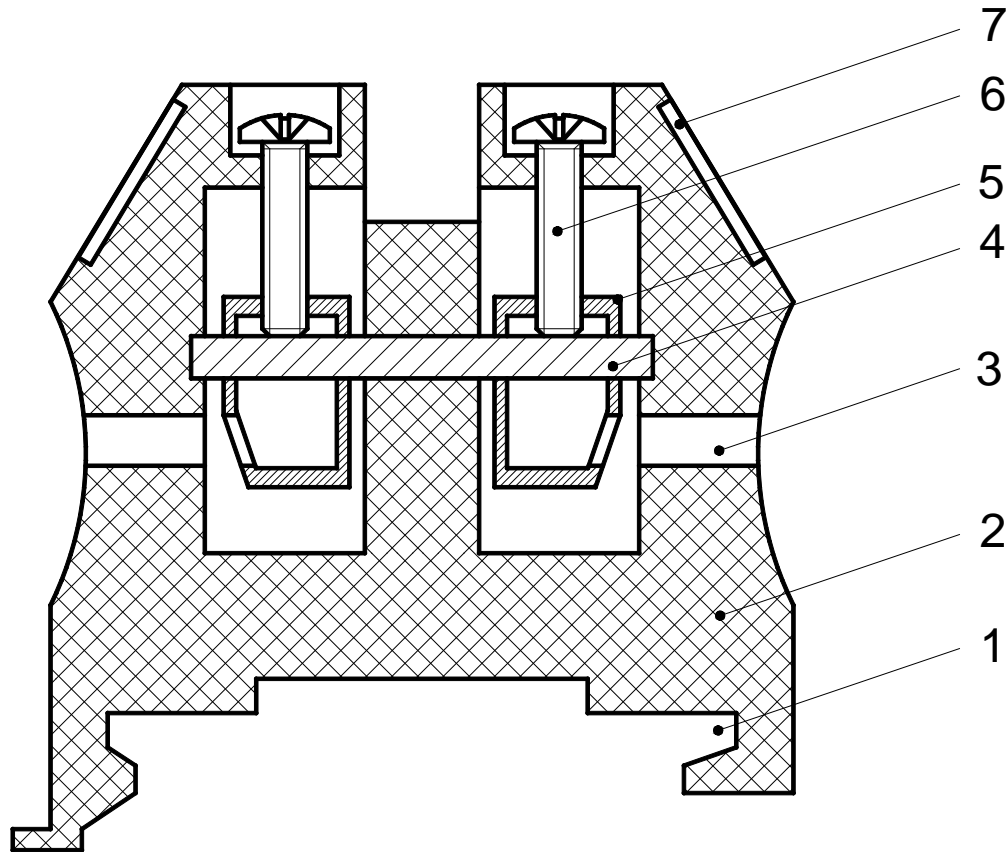
6.2 Anexa 2 Date tehnice

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții climatice și de mediu			
1.1	Locul de montaj		Interior BMPM/BMPT, FDCP	
1.2	Altitudinea maximă	m	2000	
1.3	Temperatura mediu			
	- maximă	°C	+40	
	- minimă	°C	-30	
1.4	Umiditatea relativă a aerului la 20 °C	%	100	
1.5	Nivelul de poluare		II	
	Opțiune nivel de poluare		III	
2	Caracteristici electrice			
2.1	Tensiunea în c.a.	V	500	
2.2	Frecvența în c.a.	Hz	50	
2.3	Curent nominal			
	- pentru clema șir cu secțiune de 16 mm ²	A	70	
	- pentru clema șir cu secțiune de 25 mm ²	A	120	
3	Condiții constructive			
3.1	Lungime de dezizolare a conductorului (ORIENTATIV)			
	- pentru clema șir cu secțiune de 16 mm ²	mm	12	
	- pentru clema șir cu secțiune de 25 mm ²	mm	16	
3.2	Cuplu de strângere			
	- pentru clema șir cu secțiune de 16 mm ²	Nm	2,5	
	- pentru clema șir cu secțiune de 25 mm ²	Nm	3	
3.3	Cădere maximă de tensiune pe elementele de contact	mV	≤3,2	
3.4	Tensiune străpungere	kV	≥8	
3.5	Clasă de inflamabilitate		V0	
3.6	Fixare conductor prin strângere cu șurub		Da	
3.7	Sistem de etichetare		Da	
3.8	Sistem de fixare pentru șină tip "Ω", "G"		Da	
3.9	Căi de curent și șuruburi de strângere tratate anticoroziv		Da	

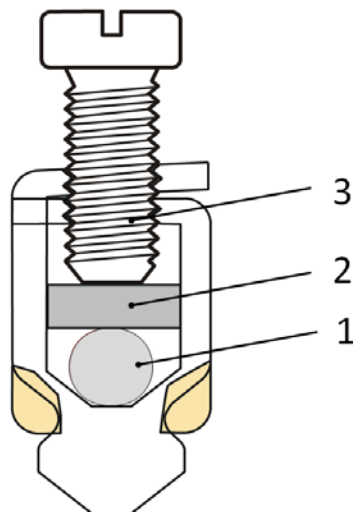
	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Cleme șir pentru conductor de 16, 25 mm²</p>	Indicativ	ST 040
		Pagina: 8 / 8	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
3.10	Materiale rezistente la UV		Da	
4	Condiții impuse încercărilor			
4.1	Încercări individuale		conf. normelor în vigoare	
4.2	Încercări de tip și de rutină		conf. normelor în vigoare	

Anexa 3 Desene

**Fig. 1** Secțiune clemă șir:

1 – sistem de prindere pe șină; 2 – corp electroizolant;
3 – fantă pentru ghidarea conductorului; 4 – lamelă conductoare; 5 – jug de prindere;
6 – șurub de strângere; 7 – suprafață pentru etichetare.

**Fig. 2** Detaliu jug de prindere:

1 – conductor; 2 – lamelă conductoare; 3- șurub de strângere.