

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 1 / 9	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

pentru

CUTIE CONEXIUNI BK

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

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 2 / 9	

FOAIE DE VALIDARE


Specificație tehnică

pentru

Cutie conexiuni BK

	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	Cleopatra Purcaru	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
20.11.2007	A0	Ing. Florin Bura
02.11.2015	A1	Ing. Cozmin Petrescu
26.07.2018	A2	Actualizare denumire companie DELGAZ GRID

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 3 / 9	

1. Domeniul de utilizare

Cutia de conexiuni se va monta pe soclu lângă gardul de protecție al bateriei de condensatoare și va conține pe lângă șirurile de cleme necesare conexiunilor și aparatul necesar interblocării porții de acces la baterie.

2. Condiții generale și specifice

Produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în standardele din Anexa 1 atașată, să poată fi operate în condiții de siguranță și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile DELGAZ GRID S.A.

2.1. Condiții constructive generale

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


Cutiile de conexiuni vor fi astfel construite încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori.

Toate echipamentele vor fi livrate cu toate accesoriile necesare montării, punerii în funcțiune și exploatarei, controlului și supravegherii. Dacă există materiale sau accesorii care nu au fost menționate în specificație dar sunt necesare pentru funcționarea corespunzătoare și fără defecțiuni a echipamentului, revine în obligația furnizorului de a le livra fără o cerere prealabilă a beneficiarului.

2.2. Cerințe specifice

Cutia trebuie să formeze o construcție distinctă; complet închisă cu dimensiuni (maxime) de L= 500 mm; H=850 mm; A= 300 mm.


- Dimensiunile întregului echipament vor fi prezentate într-un desen atașat ofertei;
- Toate locurile unde sunt necesare inspecții sau reglaje în cursul exploatarei vor fi ușor accesibile.
- Toate legăturile și contactele vor avea secțiunea corespunzătoare pentru asigurarea trecerii curentului electric, atât în regim normal, cât și de avarie.
- Toate aparatele 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 și se vor vopsi în negru.
- În ofertă se vor preciza următorii indicatorii de fiabilitate: durata medie de viață, timpul mediu între defectări și coeficientul de disponibilitate.
- Echipamentul va fi astfel construit încât operațiile normale de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori, deci va fi certificat din punct de vedere a securității muncii și va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de securitate.
- Echipamentul va funcționa fără vibrații, va avea un nivel de zgomot corespunzător normelor CEI și va fi protejat contra umezelii și a coroziunii.
- Ansamblul echipament – suport trebuie să fie stabil la seisme. Furnizorul va trebui să pună la dispoziția beneficiarului, odată cu oferta și pentru fiecare tip de echipament, datele privind verificarea la solicitările seismice, precum și recomandări cu privire la structura de susținere a echipamentului și modul de fixare de acesta.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 4 / 9	

Pentru construcția dulapului trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții:

- dulapul trebuie să formeze o construcție complet închisă;
- dulapul va fi construit din tablă de oțel (grosime $\geq 1,5$ mm) și profile constructive de oțel care vor fi vopsite în câmp electrostatic;
- culoare – **RAL 7032**;
- interiorul va fi galvanizat pentru realizarea condițiilor de compatibilitate și interferență electromagnetică;
- cutia va permite montarea pe un soclu zidit prin intermediul unui soclu metalic cu dimensiunile: H = 100 mm, L= 500 mm și A= 300 mm prin care vor trece toate cablurile de interes;
- dulapul trebuie să fie prevăzut cu ușă frontală din tablă de oțel, ce va fi prinsă în balamale astfel încât să poată fi deschisă la cel puțin 120°, stânga, prevăzută cu închidere etanșă și încuietori conform **ST 70**;
- toate aparatele vor fi montate pe o placă detașabilă de fund realizată din același material cu cutia;
- în partea de jos dulapul va fi prevăzut cu o placă detașabilă pentru intrarea cablurilor, , etanșată și echipată cu 8 buc. presetupe rezistente la foc pentru cabluri de grosime de 18 – 20 mm;
- partea superioară va fi echipată cu o lampă interioară care se va aprinde la deschiderea ușii; dulapul va fi prevăzut și cu o priză de 230 Vca 16A, cu contact de protecție;
- dulapul va fi echipat cu rezistență anti condens comandată prin termostat;
- dulapul trebuie să fie bine ventilat natural, prin deschizături (fante) la partea inferioară și superioară; fantele de ventilație vor fi protejate cu ecrane din plasă de alamă(*suprafață de aproximativ 10 mm²*);
- echipamentele și clemele trebuie să fie ușor accesibile și trebuie să permită accesul comod, fără afectarea echipamentului interior;
- cablajul trebuie să fie protejat împotriva distrugerilor mecanice atunci când se lucrează în interiorul dulapului;
- secțiunea minimă a conductoarelor pentru circuite de comandă/semnalizare/tensiune este 1,5 mm², iar pentru circuite de curent secțiunea minimă va fi 2,5 mm²;
- conductoarele utilizate la piese în mișcare (uși) vor fi multifilare și prevăzute cu terminale sertizate preizolate;
- se admit numai cleme de tipul cu strângere prin șurub, pentru conductoare de 0,5 - 6 mm² și 0,5 - 10 mm², clemele vor fi conform **ST 64**;
- dulapul va avea la interior o baretă de Cu pentru conectarea tuturor aparatelor la împământare ce va avea legătură directă cu șurubul exterior de împământare montat pe o față laterală
- dulapul va fi echipat cu elemente de protecție a circuitelor (întreruptoare de j.t.);
- cutia nu trebuie să permită pătrunderea picăturilor de apă din condens și va fi parțial protejat împotriva prafului (grad de protecție minim IP54);
- toate echipamentele vor fi livrate complet cablate în interior;
- fiecare cutie trebuie să fie etichetată corespunzător în limba română, pentru a permite o identificare ușoară atât cu ușa de acces deschisă, cât și închisă;
- fiecare echipament montat în cutie trebuie să fie etichetat în conformitate cu schema electrică pentru a putea fi identificat ;
- toate conexiunile interioare vor fi etichetate în fabrică, la ambele capete, indicându-se atât numărul bornei (clemei), cât și destinația sau simbolul circuitului (reprezentat în schema de conexiuni);
- siguranțele automate vor fi cu contact de semnalizare și vor fi conforme cu **ST 302, St 301**;

2.3. Marcare și inscripționare

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 5 / 9	

Plăcuțele indicatoare vor fi confecționate din materiale rezistente la coroziune și inscripționate astfel încât conținutul să nu se ștergă în timp. Placa indicatoare trebuie să reziste condițiilor de mediu.

Plăcuțele de identificare trebuie să fie scrise în limba română și să conțină cel puțin următoarele date:

- Producătorul;
- Tipul;
- Seria;
- Anul de fabricație;
- Alte date tehnice în concordanță cu standardele aplicate.

Echipamentul va avea inscripționat în mod distinct și lizibil marcajul de conformitate "CE".

Semnalizările de avertizare și de interdicere trebuie să respecte cerințele precizate în IP-SSM-33 - Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice aferente Delgaz Grid S.A.

2.4. 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.

2.5. Teste și acceptări

2.5.1. Acceptarea echipamentelor

Delgaz Grid S.A. are dreptul de a asista la testarea clemelor după ce s-a dat comanda de achiziție.

Cutiile de conexiuni vor fi acceptate doar dacă sunt îndeplinite cerințele din prezenta specificație tehnică.

2.5.2. Teste

Echipamentele vor avea testele și verificările făcute în concordanță cu **SR EN 61439-1** și **61439-5**.

După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină (individuale) conform standardelor specifice. Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului certificatele tuturor testelor.


3. Documentații

3.1. Documentații depuse la faza de ofertare

Oferta 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, conform standardelor specifice.
- Procedura proprie de testare ;
- Declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferite.
- Dovada existenței sistemului integrat de control al:

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 6 / 9	

- *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, conform standardelor specifice.
- Certificat de garanție.
- 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.

4. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al Delgaz Grid S.A, dacă acestea intră în depozitele logistice ale Delgaz Grid S.A și nu direct pe teren acolo unde se desfășoară lucrarea.

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, sau să solicite participare la teste FAT. 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 două 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.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 7 / 9	

6. Anexe

Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile


Toate clemele și trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

Standarde specifice:

SR EN 60947	Aparataj de joasă tensiune
SR EN 61439-1	Ansamluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
SR EN 60715	Dimensiuni pentru aparataj electric de joasă tensiune. Montare standardizată a șinelor pentru suportul mecanic al aparatelor electrice în instalații de aparataj de joasă tensiune
SR EN 60999	Dispozitive de conexiune. Prescripții de securitate pentru organe de strângere cu și fără șurub pentru conductoare de cupru

Standarde și norme 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
SR EN 50274	Ansamluri de aparataj de joasă tensiune. Protecția împotriva șocurilor electrice. Protecția împotriva contactului direct involuntar cu părți active periculoase
SR EN 60068	Încercări de mediu
SR EN 60068-3-3	Încercări de mediu. Partea 3: Ghid. Metode de încercări seismice ale echipamentelor
SR CEI 60050	Vocabular electrotehnic internațional
SR EN 60529	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 61000	Compatibilitate electromagnetică (CEM)
NTE 001/03/00	Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor
IP SSM 02 DEE	Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru distribuția energiei electrice. Delgaz Grid S.A.
IP-SSM-33	Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice - Delgaz Grid S.A.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 8 / 9	

Anexa 2 Date tehnice

Producător	
Tip cutie	

Nr.crt.	Cutie de conexiuni BK	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
0	1	2	3	4
1.	Caracteristici tehnice generale :			
1.1.	Tensiunea nominală	V	230	
1.2.	Frecvența nominală	Hz	50	
1.3.	Gradul normal de protecție (conf. SR EN 60529) pe întreg ansamblul		≥ IP 54	
2.	CONDIȚII CLIMATICE ȘI DE MEDIU			
2.1.	Altitudinea peste nivelul mării	m	0-2000	
2.2.	Temperatura mediului ambiant			
	a) maximă	°C	+50	
	b) valoarea medie (24h)	°C	+35	
	c) minimă (cond. normale)	°C	-35	
	d) minimă (cond severe)	°C	-40	
2.3.	Umiditatea relativă , 24h	%	100	
2.4.	Viteza maximă a vântului	m/s	40	
2.5.	Nivel de poluare al mediului		II,III, IV	
2.6.	Nivel seismicitate	m/s ²	min. 3	
3.	Componența Cutie de conexiuni BK			
3.1.	Dulapul:			
3.1.1.	Confecționat din tablă de oțel (grosime ≥ 1,5 mm) și profile constructive de oțel vopsite în câmp electrostatic, culoare – RAL 7032. Va fi ventilat natural, prin deschizături (fante) la partea inferioară și superioară; fantele de ventilație vor fi protejate cu ecrane din plasă de alamă (suprafață de aproximativ 10 mm ²). Dulapul va permite montarea pe un soclu zidit prin intermediul unui soclu metalic cu dimensiunile: H = 100 mm, L= 500 mm și A= 300 mm prin care vor trece toate cablurile de interes.		DA	
3.1.2.	Dimensiuni maxime (orientative) pentru dulap: - L: - H: - A:	mm. mm. mm.	500 850 300	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CUTIE CONEXIUNI BK	Indicativ	ST 96
		Pagina: 9 / 9	

3.1.3.	Ușă frontală din tablă de oțel ce va fi prinsă în balamale astfel încât să poată fi deschisă la cel puțin 120°, stanga, prevăzută cu închidere etanșă și încuietori conform ST 70;.		DA	
3.1.4.	Placă detașabilă în partea de jos a dulapului prevăzută pentru intrarea cablurilor, etanșată și echipată cu 8 buc. presetupe rezistente la foc pentru cabluri de grosime de 18 – 20 mm;		DA	
3.2.	Cleme de conexiuni montate pe un șir cu secțiunea de 2,5 mm ²	buc.	min. 25	
3.3.	Siguranțe automate bipolare de 10 A (2 buc.: una pentru interblocare și a doua pentru termostat)	buc.	2	
3.4.	Lampă interioară – E 27	buc.	1	
3.5.	Priză de 230Vca / 16A cu contact de protecție	buc.	1	
3.6.	Rezistență anticondens	buc.	1	
3.7.	Termostat	buc.	1	
3.8.	Baretă de Cu stanat pentru conectarea tuturor aparatelor la împământare ce va avea legătură directă cu șurubul exterior de împământare montat pe o față laterală	buc.	1	