


DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV	Indicativ	ST 142
		Pagina: 1 / 8	


SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV

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.**


	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV	Indicativ	ST 142
		Pagina: 2 / 8	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV

	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 Circuite Primare MT	Cozmin PETRESCU	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
10.10.2017	A0	Cozmin PETRESCU
30.07.2020	A1	

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	ST 142
		Pagina: 3 / 8	

1. Domeniul de utilizare

Bateriile de condensatoare trifazate (6 kV ,10 kV și 20 kV) formate din unități de condensatoare monofazate sunt utilizate în stațiile de distribuție ale DELGAZ GRID S.A

2. Cerințe generale și specifice

Pentru standardele menționate in actuala Specificatie tehnice se accepă si echivalenta cu alte standarde, cu condiția respectării cerintelor tehnice minim impuse.

Zincarea va fi efectuată conform SR EN 1461 (sau echivalent) și va respecta următoarele valori:

Grosimea piesei	Stratul de zincare [μm]
Otel >6mm	70
Otel >3mm≤6mm	55
Otel >1,5mm≤3mm	45
Otel <1,5 mm	35
Piese turnate ≥6mm	70
Piese turnate <6mm	60
Piese filetate	
diametrul > 6mm	40
diametrul ≤ 6mm	20
Alte piese centrifugate	
diametrul > 3mm	45
diametrul ≤ 3mm	35

2.1. Cerințe specifice

Bateriile de condensatoare vor fi compuse din unitățile de condensator realizate în conformitate cu SR EN 60871-1 sau echivalent. Acestea vor fi monofazate, în construcție etanșă.


Izolatoarele bornelor vor fi din porțelan sau materiale compozite. Modul de fixare trebuie să garanteze o bună rezistență mecanică necesară realizării conexiunilor.

Se va indica modul de prindere și așezare a condensatoarelor pe suport precum și distanțele minime între acestea pentru asigurarea disipării căldurii în timpul funcționării.

Bateria de condensatoare va fi trifazată, una sau mai multe trepte de putere – conform solicitării de achiziție, cu montaj în exterior.

Dispozitivul de descărcare va fi cu rezistență incorporată.

UC – unitatea de condensator este formată din unul sau a mai multe elemente de condensator în aceeași cuvă, cu borne cu izolatoare terminale.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	ST 142
		Pagina: 4 / 8	

BC – bateria de condensatoare este formată dintr-un număr de unități de condensatoare conectate astfel încât să funcționeze împreună.

2.2. Marcare și inscripționare

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

Inscripțiile și semnalizările de avertizare și de interzicere conform IP – SSM-33 .

Plăcuțele indicatoare de pe fiecare unitate de condensator vor conține minim următoarele date:

- Numele producătorului;
- Numărul de identificare (seria) și anul de fabricație ;
- Putere nominală: Q_N (kVAr) ;
- Tensiunea nominală U_N (kV);
- Frecvența nominală f_N (Hz) ;
- Clasa (Categorie) de temperatură ;
- Nivelul izolației U_i (kV) ;
- Simbolul conexiunii;
- Indicarea că nu există montate siguranțe interne (scris sau simbol);
- Denumirea chimică sau comercială a substanței de impregnare;
- Standardul de fabricație aplicabil SR EN 60871-1 sau echivalent

Pentru fiecare **Baterie de condensatoare**, trebuie livrate și plăcuțele indicatoare cu minim următoarele date:


- Numele producătorului;
- Putere nominală: Q_N (MVar) ;
- Tensiunea nominală U_N (kV);
- Nivelul izolației U_i (kV) ;
- Indicația conexiunii;
- Timpul minim recomandat între deconectare și reconectare al bateriei de condensatoare;
- Timpul de descărcare la 75 V.

Etichetele vor fi din materiale rezistente la radiațiile UV și cu rezistență în timp privind scrierea.

2.3. 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.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	ST 142
		Pagina: 5 / 8	

2.4. Teste și acceptări

Testele vor fi efectuate în conformitate cu **SR EN 60871-1** - Condensatoare sunt destinate a fi instalate în rețelele de curent alternativ cu tensiunea nominală peste 1 kV. Partea 1: Generalități - Capitolul 6 sau echivalent.

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
- 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.
- 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.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV	Indicativ	ST 142
		Pagina: 6 / 8	

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 oferat.

4.3. Instruire

Furnizorul va asigura pregătirea (INSTRUIREA) personalului beneficiarului . Instruirea va avea loc înainte de PIF, la sediul beneficiarului. Numărul de zile de instruire vor fi menționate de furnizor .

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:

- perioada de garanție la depozitare: minim 12 luni de la data recepției cantitative;
- perioada de garanție în exploatare: este egală cu perioada de garanție oferată - 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:

Număr standard	Echivalență	Denumire standard
SR EN 60871-1	Sau echivalent	Condensatoare șunt destinate a fi instalate în rețelele de curent alternativ cu tensiunea nominală peste 1 kV. Partea 1:Generalități

Standarde și norme generale:


Număr standard	Echivalență	Denumire standard
SR EN 60071	Sau echivalent	Coordonarea izolației
SR EN 60529	Sau echivalent	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 60695	Sau echivalent	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 62262	Sau echivalent	Grade de protecție asigurate prin carcusele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	ST 142
		Pagina: 7 / 8	

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- BC, UC

Producător/furnizor				
Tip – UC * sau BC*				
Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții climatice și de mediu			
1.1	Locul de montaj		exterior	
1.2	Altitudinea maximă	m	1000	
1.3	Temperatura aerului			
	- maximă	°C	+55	
	- minimă	°C	-40	
2	Condiții impuse de sistem			
2.1	Tensiunea nominală a rețelei	kV	6, 10 sau 20*	
2.2	Tensiunea maximă de funcționare a rețelei	kV	7,2, 12 sau 24	
2.3	Frecvența nominală	Hz	50	
2.4	Niveluri de izolație			
	Tensiune de ținere la 50 Hz, 1 min.	kV _{ef.}	20, 28 sau 50	
	Tensiunea de ținere la unda de impuls 1,2/50μs	kV _{max}	60, 75 sau 125	
3	Caracteristici electrice nominale			
3.1	Tensiune / Putere nominale BC :			
	pentru BC - 6 kV	kV / kVAr	3,46 – 3,64 / 100 *	
	pentru BC - 10 kV și 20 kV	kV / kVAr	5,77 – 6,35 / 100 *	
	pentru BC - 20 kV	kV / kVAr	11,55 – 12,7 / 100; 200 *	
3.2	Factori de supratensiune pentru :			
	durate maxime de 12 ore			1,1 U _N
	durate maxime de 30 minute			1,15 U _N
	durate maxime de 5 minute			1,2 U _N
	durate maxime de 1 minut			1,3 U _N
3.3	Suprasarcina admisibilă de curent min.			1,3 I _N
3.4	Toleranța admisibilă de capacitate	UC	%	-5 ÷ +10
		BC	%	0 ÷ +10
3.5	Pierderi de putere activă maxime		W/kVAr	0,2
3.6	Siguranțe fuzibile incluse			Nu

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	ST 142
		Pagina: 8 / 8	

3.7	Caracteristici constructive – UC :			
	Tip constructiv		Monofazat	
	material borne izolate - porțelan sau compozit		Se va preciza materialul	
	Linia de fugă specifică a izolației:	cm / kV	2,5	

*Conform comenzii de achiziție