

<b>DELGAZ</b> grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV	Indicativ	<b>ST 142</b>
		Pagina: 1 / 9	


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

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

<b>DELGAZ</b> grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV	Indicativ	<b>ST 142</b>
		Pagina: 2 / 9	

FOAIE DE VALIDARE

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


	<b>Funcție/compartiment</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Semnătura</b>
<b>Aprobat:</b>	Director Divizie 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	Cozmin PETRESCU	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
	A0	Elaborator A0

<b>DELGAZ</b> grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV	Indicativ	<b>ST 142</b>
		Pagina: 3 / 9	

**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 Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	<b>ST 142</b>
		Pagina: 4 / 9	

## 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

### 2.1. Cerințe specifice

Bateriile de condensatoare vor fi compuse din unitățile de condensator realizate în conformitate cu SR EN 60871-1. 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.

Cuvele condensatoarelor protejate eficient și durabil astfel încât să reziste la coroziune pe toată durata de viață.

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.

**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 (Categoria) 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.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	<b>ST 142</b>
		Pagina: 5 / 9	

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.

### 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.


## 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/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:

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

Accesoriiile necesare montajului (cleme , papuci , conductoare foarte flexibile, piese și armături de fixare) se includ în furnitură și vor fi livrate împreună cu condensatoarele.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	<b>ST 142</b>
		Pagina: 7 / 9	

## 5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar se compune din doua 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.

## 6. Anexe


### ANEXA 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile

#### Standarde specifice:

SR EN 60871-1	Condensatoare sunt destinate a fi instalate în rețelele de curent alternativ cu tensiunea nominală peste 1 kV. Partea 1:Generalități
---------------	--

#### 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 60071	Coordonarea izolației
SR EN 60529	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 60695	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 62262	Grade de protecție asigurate prin carcusele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)
SR EN ISO 17065	Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii

	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV	Indicativ	<b>ST 142</b>
		Pagina: 8 / 9	


Normele și reglementările menționate mai sus nu elimină obligația furnizorului de a respecta întrutotul legile, reglementările și prescripțiile legate de proiectarea, construcția, montajul, testarea, transportul, instalarea și operarea produselor furnizate.

În cazul în care produsele oferite sau furnizate se abat de la reglementările mai sus menționate, furnizorul are obligația de a indica și descrie în detaliu aceste abateri.

#### ANEXA 2 Date tehnice- BC, UC

<b>Producător/furnizor</b>				
<b>Tip – UC * sau BC*</b>				
<b>Nr. crt.</b>	<b>Specificația caracteristicilor</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valori solicitate</b>	<b>Valori oferite</b>
<b>1</b>	<b>Condiții climatice și de mediu</b>			
1.1	Locul de montaj		exterior	
1.2	Altitudinea maximă	m	1000	
1.3	Temperatura aerului			
	- maximă	°C	+55	
	- minimă	°C	-40	
<b>2</b>	<b>Condiții impuse de sistem</b>			
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 <sub>ef.</sub>	20, 28 sau 50	
	Tensiunea de ținere la unda de impuls 1,2/50 μs	kV <sub>max</sub>	60, 75 sau 125	
<b>3</b>	<b>Caracteristici electrice nominale</b>			
3.1	Tensiune / Putere nominale <b>BC</b> :			
	pentru <b>BC - 6 kV</b>	kV / kVAr	3,46 – 3,64 / 100 *	
	pentru <b>BC - 10 kV și 20 kV</b>	kV / kVAr	5,77 – 6,35 / 100 *	
	pentru <b>BC - 20 kV</b>	kV / kVAr	11,55 – 12,7 / 100; 200 *	
3.2	Factori de supratensiune pentru :			
	durate maxime de 12 ore		1,1 U <sub>N</sub>	
	durate maxime de 30 minute		1,15 U <sub>N</sub>	
	durate maxime de 5 minute		1,2 U <sub>N</sub>	
	durate maxime de 1 minut		1,3 U <sub>N</sub>	
3.3	Suprasarcina admisibilă de curent min.		1,3 I <sub>N</sub>	
3.4	Toleranța admisibilă	UC	%	-5 ÷ +10



	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Baterii de condensatoare de 6kV - 10kV - 20 kV</p>	Indicativ	<b>ST 142</b>
		Pagina: 9 / 9	

	de capacitate	BC	%	0 ÷ +10	
3.5	Pierderi de putere activă maxime		W/kVAr	0,2	
3.6	Siguranțe fuzibile incluse			Nu	
3.7	<b>Caracteristici constructive – UC :</b>				
	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