

DELGAZ <i>grid</i>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Întreprător cu vid de medie tensiune	Indicativ	ST 75
		Pagina: 1 / 16	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
ÎNTRERUPĂTOR CU VID DE MEDIE TENSIUNE

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 Înterupător cu vid de medie tensiune	Indicativ	ST 75
		Pagina: 2 / 16	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru Înterupător cu vid de medie tensiune


	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	Ovidiu ȚANȚA	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
14.01.2009	A0	Elaborator A0: Corneliu Dughiri
18.09.2015	A1	Elaborator A1: Ovidiu Țanța
04.11.2016	A2	Elaborator A2: Ovidiu Țanța
26.07.2018	A3	

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Înterupător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 3 / 16	

Cuprins:

1. Domeniul de utilizare	4
2. Cerințe generale și specifice	4
2.1 Condiții constructive generale	4
2.2 Cerințe specifice	5
2.3 Protecția anticorozivă.....	6
2.4 Marcare și inscripționare.....	6
2.5 Teste și acceptări.....	7
2.6 Instalarea și punerea în funcțiune.....	7
2.7 Piese de schimb. Utilaje și scule pentru instalare și mentenanță	7
2.8 Eliminarea deșeurilor	7
3. Documentații.....	8
3.1 Documentații depuse la faza de ofertare.....	8
3.2 Documentații transmise la livrare	8
4. Ambalare, transport și depozitare	8
4.1 Recepția.....	9
5. Garanții	9
5.1 Obligații în caz de defecțiuni	10
6. Anexe	11
Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile	11
Anexa 2 Date tehnice.....	14

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Înterupător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 4 / 16	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se aplică la achiziționarea întrerupătoarelor de medie tensiune destinate, în principal, lucrărilor de re tehnologizare (retrofit) a celulelor de MT.

Înterupătoarele achiziționate vor înlocui, în celulele existente, vechile întrerupătoare de tip IO sau IUP.

2. Cerințe generale și specifice

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

Înterupătoarele trebuie să respecte toate standardele și cerințele legislative aplicabile, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta specificație tehnică.

În timpul proceselor de proiectare și producție, resursele vor fi utilizate strict în acord cu politicile de dezvoltare durabilă și protecția mediului.

Cerințele tehnice detaliate se regăsesc în Anexa 2 – Date tehnice, precizările din acest capitol fiind complementare anexei menționate.

Toate echipamentele oferite trebuie să corespundă unor principii constructive generale precum:

- Rezistență și stabilitate asigurate prin menținerea caracteristicilor funcționale pe parcursul întregii durate de viață;
- Siguranță în exploatare susținută prin utilizarea unor materii prime de calitate superioară și fiabilitate ridicată;
- Siguranță la foc asigurată prin conexiuni ferme ce nu facilitează apariția scânteilor sau arcurilor electrice;
- Condiții de igienă, sănătate și protecția mediului îndeplinite în conformitate cu legislația în domeniu, produsele fiind realizate din materiale nepoluante, nehigroscopice și care nu prezintă radioactivitate.

2.1 Condiții constructive generale

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

Se vor evita soluțiile constructive care facilitează amplasarea cuiburilor de păsări, animale mici sau insecte în colțurile și cavitățile echipamentelor.

Toate locurile unde sunt necesare inspecții, reglaje, ungeri etc. în cursul exploatării, vor fi ușor accesibile.


Toate legăturile și contactele vor avea secțiunea corespunzătoare pentru a asigura trecerea curentului electric atât în regim normal cât și în regim de avarie.

Toate elementele 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 cu inscripții specifice de culoare neagră.

Echipamentul va fi astfel construit încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de siguranță pentru operatori; va fi certificat din punct de vedere al securității muncii și va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de siguranță.

Echipamentul va funcționa fără vibrații, va avea un nivel de zgomot corespunzător normelor europene în vigoare și va fi protejat contra umezelii și coroziei.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Întreprător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 5 / 16	

Ansamblul echipament trebuie să fie stabil la seisme. Furnizorul va trebui să pună la dispoziția beneficiarului, odată cu oferta pentru fiecare tip de echipament, datele privind verificarea la solicitări seismice și recomandări cu privire la modul de fixare a echipamentului.

În ofertă se vor preciza indicatorii de fiabilitate preliminați precum: durata medie de viață, timpul mediu între defectări și coeficientul de disponibilitate.

2.2 Cerințe specifice

Întreprătoarele achiziționate vor fi din categoria echipamentelor ce nu necesită mentenanță.

Întreprătoarele vor fi realizate în construcție tripolară, cu camere de stingere în vid și un singur dispozitiv de acționare cu resort, cu armare electrică (motor) și manuală, montate pe un șasiu metalic comun. **Opțional, la cererea expresă a beneficiarului, întreprătorul va fi prevăzut cu trei mecanisme de acționare pentru comutarea independentă a fiecărui pol, astfel încât să poată fi realizată funcția de RAR monofazat.**

Izolatorii suport ai părții active vor fi din rășină sintetică.

Soluțiile constructive și materialele adoptate pentru partea activă (camera de stingere, contacte, burduful de etanșare, ecrane metalice) și pentru dispozitivul de acționare trebuie să asigure funcționarea la parametrii nominali ai întreprătorului pe toată durata de viață garantată de fabricant.

Mecanismul de acționare va fi cu resort, cu armare electrică și manuală, trebuie să aibă o construcție compactă, greutate redusă și să fie adaptat la interfața de comandă - semnalizare și la gama de tensiuni auxiliare de alimentare din instalația existentă în exploatare.

Carcasa și componentele în mișcare ale mecanismului de acționare vor fi realizate din materiale rezistente la coroziune și uzură. Rulmenții, șuruburile, piulițele și alte elemente vor fi bine fixate sau blocate pentru a preveni pierderea sau modificarea reglajelor în timp, iar construcția și realizarea mecanismului vor fi de natură să reducă la minim șocurile în timpul funcționării și să împiedice acționarea nedorită din cauza vibrațiilor sau a altor cauze.

Mecanismul de acționare trebuie să asigure cel puțin următoarele cerințe de bază:


- să permită operarea întreprătorului local (comandă manuală și electrică) și de la distanță;
- să asigure numărul și tipul de contacte auxiliare (inclusiv de rezervă) necesare în raport cu schema de circuite secundare de comandă, protecție și semnalizare a întreprătorului;
- în cazul defectării motorului de armare a resortului, sau la dispariția tensiunii operative, când întreprătorul se află în poziția conectat, să fie posibil ciclul de manevră Deconectat – Conectat – Deconectat;
- funcționarea continuă a motorului de armare a resortului peste timpul de armare stabilit, va fi interpretată ca o defecțiune și se va semnaliza simultan cu întrepraperea automată a alimentării motorului;
- orice deranjament în circuitele aferente conectării și deconectării va fi semnalizat, bobinele de conectare (1 buc) și deconectare (2 buc) vor fi supravegheate prin releul numeric de protecție montat în celulă.

Circuitele de comandă ale întreprătorului vor fi prevăzute cu blocaje care să împiedice posibilitatea de a acționa echipamentul simultan local și de la distanță.

Întreprătoarele vor fi prevăzute cu un dispozitiv de indicare a poziției conectat/deconectat vizibil fără a fi nevoie să se deschidă ușa celei de medie tensiune.

Toate blocajele privind conectarea și deconectarea întreprătorului vor putea fi semnalizate la distanță.

Modernizarea celei de MT (înlocuirea întreprătorului existent) se va face prin instalarea noului întreprător în montaj fix pe căruciorul debroșabil existent în celulă (sau pe un cărucior nou similar celui existent).

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Întreprător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 6 / 16	

Este necesară corelarea funcțiilor și caracteristicilor elementelor componente cu cerințele sistemului de la locul de montaj și ale normelor în vigoare. Din punct de vedere constructiv și funcțional, ansamblul întrerupătorului în montaj complet trebuie să fie adaptat convenabil la/în schema de circuit primar și secundar din celulă de medie tensiune existentă.

Întreprătoarele vor fi prevăzute cu un dispozitiv de contorizare (numărător) a acționărilor. Acesta va fi nerresetabil și va înregistra fiecare ciclu de comutare conectat/deconectat.

Furnizorul va indica dacă întrerupătorul oferit este apt pentru operare cu interfața de circuite secundare existentă (comandă, semnalizări și protecții clasice) sau, în caz de incompatibilitate, modificările și înlocuirile care trebuie realizate.

Dimensiunile de gabarit ale ansamblului întrerupător vor fi prezentate într-un desen atașat ofertei.

2.3 Protecția anticorozivă

Toate părțile metalice ale întrerupătoarelor vor fi protejate eficient și durabil împotriva coroziunii. Protecția la coroziune trebuie să corespundă cerințelor generale conform standardului SR EN ISO 12944 și trebuie să reziste la toată gama de temperaturi de pe suprafața echipamentului. Sistemul de acoperire trebuie să fie conform standardului SR EN ISO 12944-5 și poate fi aplicat prin tehnici de pulverizare, rulare sau imersie. Straturile de vopsea trebuie să adere unele la altele și la suprafața de vopsit, deci aceasta trebuie degresată și tratată corespunzător înainte de vopsire.

Indiferent de sistemul de acoperire, trebuie asigurată clasa C3, iar acest aspect va fi certificat prin buletine de teste.

Toate staturile de vopsea aplicate vor fi pe bază de apă și nu vor avea în compoziție metale grele sau halogeni.

Sunt acceptate și alte sisteme de acoperire cum ar fi cele cu fosfat de zinc sau acoperiri în câmp electrostatic.

În cazul în care se folosește procedeul de galvanizare la cald, se va respecta standardul SR EN ISO 1461.


Indiferent de tipul protecției anticorozive adoptat, stratul superior de vopsea va avea nuanța RAL 7035, astfel încât aspectul final al elementului tratat să fie gri deschis (RAL 7035).

2.4 Marcare și inscripționare

Plăcuțele indicatoare vor fi confecționate din material necoroziv și inscripționate astfel încât conținutul să nu se ștergă în timp. Placa indicatoare trebuie să reziste condițiilor de mediu iar tehnica de marcă trebuie să reziste la toată gama de temperaturi care poate apărea pe suprafața întrerupătorului. Acestea vor fi fixate cu șuruburi tratate anticoroziv la o distanță mai mare de 2 mm de marginea suprafeței pe care sunt montate.

Plăcuțele de identificare trebuie să fie scrise în limba română în mod clar și concis cu următoarele date:

- Fabrica producătoare;
- Tipul produsului;
- Seria;
- Anul de fabricație;
- Standardul utilizat;
- Tensiunea nominală;
- Tensiunea de ținere la impuls de trăsnet;
- Tensiunea de ținere la frecvență industrială;
- Frecvența nominală;
- Curentul nominal;
- Curentul de scurtcircuit;

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Înterupător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 7 / 16	

- Alte date în concordanță cu standardele aplicabile.

Echipamentul va avea inscripționat în mod distinct și lizibil marcajul de conformitate "CE" (acest simbol indicând faptul că echipamentul respectă normele UE aplicabile produsului în materie de securitate, sănătate și protecția mediului).

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.

2.5 Teste și acceptări

Echipamentele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice în vigoare. Nu vor fi suficiente certificatele cu caracter general emise pentru o gamă largă de parametri de bază.

Echipamentele vor fi supuse testelor de tip în laboratoare de încercări ce nu aparțin fabricantului sau furnizorului. Ofertantul trebuie să transmită beneficiarului certificatele tuturor testelor.

După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină (individuale). Lista testelor de rutină necesare și laboratorul de încercări la care se vor realiza probele se vor stabili de comun acord între părți. La cererea beneficiarului, testele de rutină vor fi realizate în prezența beneficiarului, caz în care furnizorul va trimite invitație de participare la probe cu minim trei săptămâni înainte de data execuției probelor.

Furnizorul va prezenta, după contractare, o listă a testelor de șantier (de acceptanță) pentru punerea în funcțiune a echipamentelor.

Echipamentele vor fi acceptate doar dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezenta specificație tehnică și dacă sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru montaj și buna funcționare și exploatare.

2.6 Instalarea și punerea în funcțiune

Ofertantul va preciza și propune spre aprobare beneficiarului activitățile sale de service pentru controlul instalării, încercării și punerii în funcțiune a echipamentelor. Acesta va estima și specifica în ofertă costurile lui pentru activitatea de service și va preciza condițiile legate de serviciile pentru controlul instalării.

Instruirea personalului beneficiarului și asistența tehnică la montaj nu vor fi oferite separat, se vor face pentru cel puțin un echipament/o locație, iar prestarea acestor servicii nu va modifica valoarea cu care a fost încheiat contractul.

2.7 Piese de schimb. Utilaje și scule pentru instalare și mentenanță

Ofertantul trebuie să prezinte lista cu piesele de schimb (rezervă) și separat lista cu seturile de utilaje și scule speciale necesare instalării inițiale și a mentenanței ulterioare, pe care le recomandă, precum și prețul acestora.


Echipamentele vor fi livrate cu toate accesoriile necesare montării, punerii în funcțiune, exploatarea, controlului și supravegherii (cabluri, șuruburi, accesorii etc.).

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.

Beneficiarul va decide asupra cantității de piese de schimb pe care le va achiziționa, pe baza listei și prețurilor prevăzute de ofertant.

2.8 Eliminarea deșeurilor

Ambalajele/deșeurile vor fi preluate de furnizor după efectuarea transportului la locul de depozitare/montaj. Alternativ la această cerință se va transmite o documentație în care să se detalieze modul de eliminare a acestor deșeuri.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Înterupător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 8 / 16	

Ambalajele echipamentelor vor fi realizate din materiale reciclabile/reutilizabile în proporție de cel puțin 60 %.

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.

3. Documentații

3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

Fiecare ofertă depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor și obligatoriu tabelul "Date tehnice" din Anexa 2 completat în coloana "Valori oferite". În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest lucru într-o anexă separată. Se vor furniza în cadrul ofertei informații tehnice și financiare privind elementele și dotările opționale.

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; scheme electrice; 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 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:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; scheme electrice; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele individuale.
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Certificat de calitate 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

Furnizorul are obligația de a livra produsele la destinația finală indicată de beneficiar, transportul fiind inclus în ofertă (nu se acceptă plata suplimentară a transportului) respectând: datele

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Întrerupător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 9 / 16	

din comandă, termenul comercial stabilit și caracteristicile tehnice ale produsului specificate de achizitor.

Echipamentele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi pregătite pentru livrare astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul încărcării, transportului și descărcării la destinație. În mijlocul de transport, coletele se fixează rigid și se așează conform instrucțiunilor furnizorului.

Produsele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi ambalate astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul depozitării pe o perioadă îndelungată (minim doi ani).

Piese de schimb și scule de întreținere vor fi ambalate separat, în colete protejate corespunzător pentru depozitare îndelungată (ani de zile) fără deteriorare.

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al DELGAZ Grid S.A.

4.1 Recepția

Recepția echipamentelor livrate se va face în depozitele beneficiarului sau la locul de montaj de către personalul de specialitate al acestuia. 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 și va conduce la respingerea produsului la recepția calitativă.

La prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de a face recepția calitativă la sediul furnizorului în prezența a doi reprezentanți ai beneficiarului. Această recepție se va face o singură dată pe toată durata contractului 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.

Furnizorul trebuie să repare și să furnizeze pe propria lui cheltuială piesele și echipamentul necesar pentru remedierea oricărui defect ce apare în timpul perioadei de garanție din vina sa. Totodată trebuie să asigure pe cheltuiala proprie asistența tehnică necesară pentru aceste reparații.

Produsele care, în timpul perioadei de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte beneficiază de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii produsului.

Dacă furnizorul, după ce a fost înștiințat, nu reușește să remedieze defectul în perioada convenită, beneficiarul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul furnizorului fără a aduce nici un prejudiciu oricăror altor drepturi pe care beneficiarul le poate avea față de furnizor prin contract.

Pentru asigurarea continuității în alimentarea cu energie a consumatorilor, furnizorul are obligația ca remedierea defecțiunilor să se realizeze la locul de montaj al echipamentelor, cu personal specializat, agreeat de către fabricant. În cazul în care se constată necesitatea trimiterii echipamentului defect la fabricant, echipamentul va fi înlocuit cu unul identic, pus la dispoziție de către furnizor.


	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Întrerupător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 10 / 16	

Toate piesele de schimb și consumabilele necesare pe perioada de garanție vor fi livrate fără costuri.

5.1 Obligații în caz de defecțiuni

Beneficiarul își rezervă dreptul ca după expirarea perioadei de garanție, în cazul unor deficiențe repetate, să solicite prezența unui delegat al furnizorului cu care să analizeze cauzele și să stabilească măsurile de remediere a defecțiunilor apărute. Costurile deplasării vor fi în sarcina furnizorului.

Furnizorul este considerat responsabil pentru eventualele defecte ascunse de fabricație care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a trecut și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate în înțelegere cu beneficiarul. În caz că el refuză acest lucru, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Înterupător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 11 / 16	


6. Anexe

Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile


Toate înterupătoarele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

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 ISO 1461	Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fontă și oțel. Specificații și metode de încercare
SR EN ISO 2063	Pulverizare termică. Acoperiri metalice și alte acoperiri anorganice. Zinc, aluminiu și aliajele lor
SR EN 10088	Oțeluri inoxidabile
SR EN ISO 12944	Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii
SR EN 13507	Pulverizare termică. Pretratamentul suprafețelor pieselor și componentelor metalice pentru pulverizare termică
SR EN ISO 17065	Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii
SR EN 50052	Carcase turnate de aluminiu pentru aparataj de înaltă tensiune cu gaz sub presiune
SR EN 50064	Carcase de aluminiu sau aliaje de aluminiu deformabil pentru aparataj de înaltă tensiune cu gaz sub presiune
SR EN 50089	Pereți de rășină turnată pentru aparataj de înaltă tensiune în carcasă metalică cu gaz sub presiune
SR EN 50110	Exploatarea instalațiilor electrice
SR EN 50181	Treceri izolate ambroșabile de tensiuni mai mari de 1 kV până la 52 kV și de la 250 A până la 2,25 kA pentru echipamente, altele decât transformatoarele umplute cu lichid electroizolant
SR EN 50187	Compartimente cu gaz sub presiune pentru aparataj de curent alternativ cu tensiuni nominale peste 1 kV și până la 52 kV, inclusiv
SR EN 50522	Legarea la pământ a instalațiilor electrice cu tensiuni alternative mai mari de 1 kV
SR EN 50532	Ansamblu compact de echipament pentru stații de distribuție (ACESD)
SR EN 60038	Tensiuni standardizate de CENELEC

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Întrerupător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 12 / 16	

SR CEI 60050(212)	Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 212: Materiale electroizolante solide, lichide și gazoase
SR EN 60060	Tehnici de încercare la înaltă tensiune
SR EN 60068-3-3	Încercări de mediu. Partea 3: Ghid. Metode de încercări seismice ale echipamentelor
SR EN 60071	Coordonarea izolației
SR EN 60085	Izolație electrică. Evaluare și clasificare termică
SR EN 60137	Treceri izolate pentru tensiuni alternative mai mari de 1000 V
SR EN 60216	Materiale electroizolante. Proprietăți de durabilitate termică
SR EN 60270	Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Măsurarea descărcărilor parțiale
SR EN 60447	Principii fundamentale și de securitate pentru interfața om-mașină, marcare și identificare. Principii de operare
SR EN 60529	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 60695	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 60706	Mentenabilitatea echipamentelor
SR EN 60721-3-3	Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și a gradelor de severitate ale acestora. Secțiunea 3: Utilizarea staționară (la post fix) în spații protejate la intemperii
SR EN 60865	Curenți de scurtcircuit. Calculul efectelor
SR EN 61000	Compatibilitate electromagnetică (CEM)
SR EN 61032	Protecția persoanelor și a echipamentelor în carcasă. Calibre de încercare pentru verificare
SR EN 61140	Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice
SR EN 61462	Izolatoare compozite tip carcasă. Izolatoare cu sau fără presiune internă pentru utilizare în aparatajul electric cu tensiuni nominale mai mari de 1000 V. Definiții, metode de încercare, criteriile de acceptare și recomandări de concepție
SR EN 61936	Instalații electrice cu tensiuni alternative nominale mai mari de 1 kV
SR EN 62217	Izolatoare polimerice de înaltă tensiune pentru utilizare în interior sau în exterior. Definiții generale, metode de încercare și criteriile de acceptare
SR EN 62271-3	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 3: Interfețe digitale bazate pe CEI 61850
SR EN 62271-206	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 206: Sisteme indicatoare de prezență a tensiunii nominale mai mare de 1 kV și mai mică sau egală cu 52 kV
SR EN 62444	Presetupe pentru instalații electrice
SR EN 62475	Tehnici de încercare la înaltă tensiune. Definiții și prescripții pentru curenții de încercare și sistemele de măsurare

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Înterupător cu vid de medie tensiune	Indicativ	ST 75
		Pagina: 13 / 16	

1. E-İp 24-86	Instrucțiuni de proiectare a stațiilor electrice de 6 – 110 kV. Dispoziții constructive
PE 116	Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
IP-SSM-33	Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice - DELGAZ GRID S.A
IP SSM 02 DEE	Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru distribuția energiei electrice. DELGAZ GRID S.A


Standarde specifice:

SR EN 62271-1	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 1: Specificații comune
SR EN 62271-100	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 100: Înteruptoare de putere (disjunctoare) de curent alternativ
SR EN 62271-101	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 101: Încercări sintetice
SR EN 62271-103	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 103: Înteruptoare (mecanice de sarcină) pentru tensiuni nominale mai mari de 1 kV și mai mici sau egale cu 52 kV
SR EN 62271-200	Aparataj de înaltă tensiune. Partea 200: Aparataj în carcasă metalică, pentru curent alternativ și tensiuni nominale peste 1 kV și până la 52 kV inclusiv

Normele și reglementările menționate mai sus nu elimină obligația furnizorului de a respecta întru totul 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.


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 justifica clar în oferta sa diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință. Oferta trebuie să fie însoțită și de o copie a respectivului standard adoptat.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Întreprător cu vid de medie tensiune	Indicativ	ST 75
		Pagina: 14 / 16	


Anexa 2 Date tehnice

Producător	
Tip întreprător	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții climatice și de mediu			
1.1	Locul de montaj		interior	
1.2	Altitudinea maximă	m	1000	
1.3	Temperatura aerului:			
	- minimă	°C	- 5	
	- maximă	°C	+ 40	
1.4	Umiditatea relativă a aerului la 20° C	%	80	
1.5	Accelerația seismică maximă	m/s ²	3	
2	Condiții impuse de sistem			
2.1	Tensiunea nominală a rețelei	kV	6; 10; 20	
2.2	Tensiunea maximă a rețelei	kV	7,2; 12; 24	
2.3	Frecvența nominală	Hz	50	
2.4	Modul de tratare al neutrilor rețelei	BS; RTN; mixt		
2.5	Tensiunea de ținere a izolației:			
	a) la impuls de trăsnet (1,2/50 μs)	kV _{max}	125	
	b) la frecvență industrială (50 Hz 1 min)	kV _{ef}	50	
3	Caracteristici electrice întreprător			
3.1	Tensiunea nominală	kV	24	
3.2	Curentul nominal în regim de lungă durată (conform solicitării de achiziție)	A	630	
			1250	
			2500	
3.3	Capacitate de rupere nominală la scurtcircuit (conform solicitării de achiziție)	kA	25	
			31,5	
3.4	Curent de stabilitate termică la 3 s (conform solicitării de achiziție)	kA _{ef}	25	
			31,5	
3.5	Curent de stabilitate dinamică (conform solicitării de achiziție)	kA _{max}	63	
			80	
3.6	Capacitatea de rupere nominală a cablurilor în gol	A	10	
3.7	Timpii de acționare			
	- la închidere	ms	≤ 75	
	- la întreprere	ms	≤ 65	
3.8	Ciclul de funcționare nominal (D-deschis; I-închis)	D-0,3s-ID-15s-ID		
4	Cerințe constructive pentru întreprător și dispozitivul de acționare			
4.1	Mediul de stingere al arcului electric		vid	
4.2	Tip montaj		fix pe căruciorul debroșabil existent	
4.3	Un singur mecanism de acționare		Da	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Înterupător cu vid de medie tensiune	Indicativ	ST 75
		Pagina: 15 / 16	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
4.3.1	<i>Opțional, la cererea expresă a beneficiarului, întrerupătorul va fi prevăzut cu trei mecanisme de acționare pentru comutarea independentă a fiecărui pol</i>		<i>opțional, conform solicitării de achiziție</i>	
4.4	Tip dispozitiv de acționare		cu resort	
4.5	Acționare		manual și electric	
4.6	Comandă conectare/deconectare		local și de la distanță	
4.7	Tensiunea de alimentare a motorului	V c.a.	230	
	<i>Opțional, conform solicitării de achiziție</i>	V c.a.	110	
	<i>Opțional, conform solicitării de achiziție</i>	V c.a.	48	
4.8	Tensiunea de comandă	V c.c.	220	
	<i>Opțional, conform solicitării de achiziție</i>	V c.c.	110	
	<i>Opțional, conform solicitării de achiziție</i>	V c.c.	48	
4.9	Distanța de izolație în aer între extremitățile (marginile) părților active (conform PE 101)	mm	≥ 200	
4.10	Distanța de izolație în aer între extremitățile (marginile) părților active și părțile metalice legate la pământ (conform PE 101)	mm	≥ 180	
4.11	Număr bobine pentru conectare	buc.	1	
4.12	Număr bobine pentru deconectare	buc.	2	
4.13	Număr pini fișă	buc.	≥ 24	
5	Condiții de fiabilitate și mentenanță			
5.1	Anduranța mecanică (număr manevre în gol)	nr.	≥ 30 000	
5.2	Anduranța electrică (număr manevre la I _n)	nr.	≥ 10 000	
5.3	Număr ruperi la scurtcircuit maxim	nr.	> 100	
5.4	Interval între două verificări vizuale consecutive în exploatare	ani	5	
5.5	Numărul de ani de funcționare garantat fără lucrări de mentenanță	ani	> 20	
5.6	Durata de viață minimă garantată	ani	30	
6	Condiții de asigurare a calității			
6.1	Conformitate cu standardele		SR EN ISO 9001	
			SR EN ISO 14001	
			SR OHSAS 18001	
7	Condiții impuse încercărilor			
7.1	Încercări individuale		Conf. normelor în vigoare	
7.2	Încercări de tip		Conf. normelor în vigoare	
8	Garanție			
8.1	Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar se compune din două termene: a) perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării; b) perioada de garanție în exploatare:		Da	

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Întreprător cu vid de medie tensiune</p>	Indicativ	ST 75
		Pagina: 16 / 16	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
	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.			
9	Alte condiții			
9.1	Lista cu piese de schimb și scule speciale recomandate, inclusiv dotările NPM și PSI		Da	
9.2	Lista încercărilor de tip, individuale și de șantier		Da	
9.3	Cartea tehnică cu specificarea condițiilor de montaj, punere în funcție, mentenanță și exploatare redactată în limba română		Da	
9.4	CertIFICATE de probe pentru teste		Da	