

**Specificație tehnică pentru convertoarele de volum pentru gaz
de tip PTZ**

Nivele de aprobare	Funcția	Prenume, nume	Semnătura	Data
Aprobat	Director Divizie Contracte si Consumuri Energie	Mihaela Cazacu		
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian Buliga		
Verificat	Specialist Senior Standardizare	Attila Murvai		
Elaborat	Specialist Coordonator Management Masura	Ioan Pop		
	Specialist Senior Standardizare	Ovidiu Romanți		

Data intrării în vigoare : _____ .2017

Înlocuiește ST : Specificații tehnice pentru convertoarele de volum pentru gaz de tip PTZ, din 26.02.2016

Cuprins

6.1 Domeniu de aplicare	4
6.2 Cerințe tehnice	4
6.2.1 Date tehnice generale	4
6.2.3 Caracteristici tehnice constructive	5
6.3 Teste specifice.....	5
6.4 Marcaj	6
6.5 Cerințe privind ambalare, manipulare, transport și depozitare	6
Cerintele privind ambalarea, manipularea, transportul și depozitarea.....	6
6.6 Cerințe speciale.....	6
6.7 Cerințe privind documentele însoțitoare ale produsului	7
6.8 Cerințe privind sistemele de management de calitate	8
6.9 Standarde, norme și ghiduri	8

6.1 Domeniu de aplicare

Această specificație tehnică este valabilă pentru achiziția de către Delgaz Grid S.A. a convertoarelor electronice de volum pentru gaz, de tip PTZ.

6.2 Cerințe tehnice

6.2.1 Date tehnice generale

- Convertoarele trebuie să corespundă cerințelor standardului **SR EN 12405-1+A2:2011**.
- Convertorul va fi de tip **PTZ**.
- Coeficientul de compresibilitate se va calcula după norma AGA8 sau SGERG-88.
- Convertorul trebuie să permită programarea parametrilor de lucru (valoare impuls, presiune și temperatură de bază pentru măsurare, compoziție gaz, etc.).
- Convertorul trebuie să sesizeze funcționarea în afara domeniului de măsurare a parametrilor presiune și temperatură și să contorizeze într-un registru separat cantitățile de gaze măsurate în această perioadă.
- Convertorul trebuie să creeze baze de date orare, zilnice, lunare pentru principalii parametrii măsurați (volume, presiuni, temperaturi).
- Convertorul trebuie să permită integrarea ulterioară într-un sistem SCADA.
- Convertorul va fi prevăzut cu interfață serială RS232 sau superioară pentru interogarea convertorului.
- Alimentarea portului serial să se facă de la o sursă diferită de bateria convertorului.
- Accesul la interfața de comunicație să se poată face fără desfacerea capacului convertorului.
- Ofertantul va asigura asistența tehnică solicitată de achizitor și soft-ul de programare/ citire a convertorului.
- Ofertantul va asigura la solicitare, documentația protocolului de comunicație.

6.2.2 Date tehnice specifice

Domeniul presiunii de lucru: 0,9...7 bari

Domeniul temperaturii de funcționare mediu ambiant: -25⁰C...55⁰C

gaz : -25⁰C...55⁰C

Traductorul de presiune trebuie să fie extern și să se conecteze direct printr-un racord G ¼ la priza de presiune « Pr » a contorului. Lungimea cablului de legătură dintre traductor și convertor va fi de 0,8m. Traductorul de temperatură va fi de tip termorezistență cu 4 fire cu diametrul de 6 mm. Lungimea cablului de legătură va fi de 0,8 m.

Dispozitivul de indicare al convertorului trebuie să indice cel puțin volumul în condiții de bază și volumul în condiții de măsurare în regim normal de funcționare, volumul în condiții de măsurare în alarmă și să indice prezența alarmelor.

De asemenea, trebuie să afișeze la cerere valorile instantanee ale presiunii și temperaturii măsurate, ale factorului de conversie și ale coeficientului de compresibilitate.

Tot la cerere trebuie să permită afișarea valorilor programate pentru impulsul de joasă frecvență, pentru mărimile de bază și pentru compoziția gazului.

Indicațiile dispozitivului indicator trebuie să permită citirea clară și corectă a mărimilor afișate în condițiile de funcționare specificate.

Convertorul va fi alimentat de la bateria proprie cu o durată minimă de funcționare de 5 ani.

Bateria trebuie să poată fi înlocuită în mediu cu potențial exploziv.

Se vor preciza condițiile în care se poate schimba bateria. Trebuie transmis un semnal de alarmă când mai rămâne 10% din durata de viață a bateriei.

Înlocuirea bateriei trebuie să fie posibilă fără distrugerea sigiliului metrologic, iar pe timpul înlocuirii trebuie să rămână nealterate informațiile legate de volumul în condiții de referință, volumul în condiții de măsurare, volumul în condiții de alarmă, indicațiile de alarmă și datele programate care afectează rezultatele metrologice.

Convertorul trebuie să detecteze dacă oricare din valorile măsurate sau calculate au ieșit din afara domeniului de măsurare specificat, dacă se funcționează în afara limitelor de valabilitate ale algoritmului de calcul și dacă semnalele electrice de la intrare sunt în afara domeniului specificat.

În situațiile de mai sus nu se va mai integra volumul în condiții de bază ci doar volumul în condiții de măsurare și volumul în condiții de alarmă. La alarmă de baterie expirată, integrarea volumelor trebuie să se execute normal.

Parametrii utilizați la executarea măsurărilor trebuie să fie verificabili și orice intervenție de schimbare a acestora trebuie să conducă la distrugerea sigiliului metrologic și să fie înregistrată în convertor.

Erorile de măsură tolerate, trebuie să fie conforme cu legislația metrologică în vigoare, în domeniul de presiune și temperatură declarat de producătorul convertorului.

6.2.3 Caracteristici tehnice constructive

Convertoarele trebuie să fie construite astfel încât să se asigure protecția împotriva manipulării.

Elementele constitutive ale convertorului de volum trebuie să fie realizate din materiale corespunzătoare astfel încât să reziste la acțiunea factorilor de mediu în condiții normale de funcționare.

Convertorul nu trebuie să afecteze exactitatea de măsurare a contorului la care este conectat.

Componentele metrologice ale convertorului trebuie să posede sisteme de sigilare astfel realizate încât orice intervenție mecanică capabilă să influențeze exactitatea de măsurare să conducă la distrugerea vizibilă și definitivă a sigiliului.

Convertorul și accesoriile acestuia trebuie să fie în construcție ATEX cu grad de protecție cel puțin **II 1G Ex ia II C T4**.

Gradul de protecție al carcasei să fie minim **IP65**.

Clasa de mediu mecanic: **M2**

Clasa de mediu electromagnetic: **E2**

Convertorul va fi livrat cu toate racordurile electrice și mecanice necesare conectării la contor.

6.3 Teste specifice

Convertoarele livrate vor fi supuse verificării metrologice inițiale într-un laborator autorizat de Biroul Român de Metrologie Legală sau la producător, conform cu cerințele legislației metrologice aplicabile.

Convertoarele vor fi livrate împreună cu documentele care atestă această verificare: buletin de verificare metrologică, buletin de verificare CEE sau declarația de conformitate, după caz.

Delgaz Grid S.A. își rezervă dreptul de a supraveghea respectarea erorilor tolerate prestabilite și calitatea produselor prin verificarea prin sondaj a contoarelor livrate, după procedura proprie de verificare la recepție.

6.4 Marcaj

Convertorul va fi marcat conform prevederilor din aprobarea de model.

Plăcuța de identificare a convertorului și înscrisurile realizate pe aceasta, vor fi rezistente la căldură, radiații luminoase și la acțiunea mediului ambiant.

Toate inscripțiile utilizate (etichete lipite și plachete) trebuie fixate astfel încât, în condițiile de funcționare, marginile acestora să nu se dezlipească de pe suprafața pe care sunt fixate. Inscripțiile trebuie să rămână lizibile sub acțiunea factorilor de mediu (căldură, radiații luminoase, intemperii).

6.5 Cerințe privind ambalare, manipulare, transport și depozitare

Cerintele privind ambalarea, manipularea, transportul și depozitarea se vor conveni împreună cu Departamentul Logistic al E.ON Servicii S.R.L. în runda de negocieri.

6.6 Cerințe speciale

- Furnizorul este obligat să înștiințeze și să obțină acordul Delgaz Grid S.A. asupra tuturor modificărilor apărute la convertoarele furnizate, pe durata derulării contractului și înainte de reluarea producției.
- La această înștiințare, se va adăuga o confirmare a autorităților abilitate care atestă calitatea convertoarelor de a fi supuse controlului metrologic legal, că modificările descrise sunt înregistrate și nu sunt de natură să afecteze atestarea inițială. În cazul în care apare o modificare a numărului de omologare, aceasta se va transmite imediat achizitorului fără solicitarea expresă a acestuia.
- Delgaz Grid S.A. își rezervă dreptul de a supraveghea respectarea erorilor tolerate prestabilite și calitatea produselor, prin verificarea prin sondaj a convertoarelor livrate, după procedura proprie de verificare la recepție.
- La solicitarea Delgaz Grid S.A., ofertanții vor pune la dispoziție toată documentația necesară care să ateste îndeplinirea acestor cerințe.
- Oferta tehnică va fi însoțită de Fisa tehnică a produsului eliberată de producător și autenticată (ștampilată și semnată).
- Promptitudine service produse: 15 zile calendaristice de la sesizarea defectiunii, conf. L.449/2003, art.11, alin.(4).
- Perioada de garanție a produselor: minimum **36 de luni**
- Certificatul de garanție trebuie să precizeze elementele de identificare ale produsului, durata medie de utilizare, modalitățile de asigurare a garanției - întreținere, reparare, înlocuire și termenul de realizare a acestora, inclusiv denumirea și adresa vânzătorului și ale unității specializate de service - conf. L.449/2003, art.20, alin.(2).
- Declararea duratei medii de utilizare a produsului.
- Furnizorul/ Producatorul este obligat să asigure, atât pe durata de fabricație, cât și după scoaterea din programul de fabricație, pentru perioada cel puțin egală cu durata medie de utilizare, calculată de la data vânzării ultimelor produse, direct sau prin terți abilitați, piesele de schimb aferente și service-ul necesar produselor oferite - conf. O.G. 21/1992, art.7, alin.(a).
- Asigurarea service-ului și asistenței tehnice în perioada de garanție.
- Operatorul economic ofertant trebuie să faca dovada ca poate asigura înlocuirea produselor neconforme cu altele noi (identice cu cele achiziționate) sau ca poate asigura, în cadrul activității de service, numai piese noi pentru înlocuirea celor uzate/neconforme. (Conf. L 449/2003- republicata, art.9, art.11, alin.1, 3, 5).
- Defectiunile care fac obiectul garanției vor fi remediate prin trimiterea aparatelor către furnizor. Transportul în acest caz va fi suportat de către furnizor.

6.7 Cerințe privind documentele însoțitoare ale produsului

Furnizorul va pune la dispoziția societății Delgaz Grid S.A. următoarele documente (în cadrul ofertei tehnice):

- copie a documentului care atestă certificarea sistemului de management al calității conform standardului **SR EN ISO 9001**, de către un organism de certificare acreditat;
- copie a ofertei tehnice în format electronic, pe un stick de memorie USB 2.0;
- dovezi privind valabilitatea certificatului sistemului de management al calității și monitorizarea regulată de către organismul de certificare (dacă este cazul);
- rapoarte de încercări de tip (care se vor prezenta în documentația de ofertare);
- fișa tehnică a produsului (cuprind condițiile exprimate prin caracteristici, însușiri, proprietăți și toate informațiile referitoare realizării-producerii produselor);
- norme de securitate a muncii aplicabile la utilizarea produsului, în limba română (sau certificatul de conformitate a calității de securitate eliberat de un organism recunoscut conform legislației în domeniul securității și sănătății în muncă);
- fișa de securitate (date referitoare la sănătate, siguranța în exploatare și protecția mediului ambiant) – dacă este cazul;
- certificat de garanție – model;
- certificat de calitate - model;
- certificate sau alte documente emise de organisme abilitate în acest sens, care să ateste conformitatea produselor, identificată clar prin referire la specificații sau standarde relevante;
- contoarele trebuie să dețină Certificat de aprobare de model sau Certificat CEE cu verificare metrologică inițială CEE sau marcaj de conformitate CE împreună cu marcajul metrologic suplimentar (conform MID), în conformitate cu legislația referitoare la mijloacele de măsurare supuse controlului metrologic legal.
- declarația de conformitate a producătorului pentru caracteristicile tehnice ale produsului conform cu **SR EN ISO/CEI 17050-1:2010**.

Declarația de conformitate trebuie să conțină cel puțin :

- a) identificarea unică a declarației de conformitate;
- b) numele și adresa de contact ale emitentului declarației de conformitate;
- c) identificarea obiectului declarației de conformitate;
- d) declararea conformității produselor cu cerințele standardelor de fabricare (se va menționa lista completă și clară a standardelor sau a altor cerințe specifice utilizate la fabricarea produselor);
- e) lista cu standardele materialelor utilizate pentru fabricarea produselor;
- f) data și locul emiterii declarației de conformitate;
- g) semnătura, numele și funcția persoanei autorizate care acționează în numele emitentului;
- h) orice limitare a valabilității declarației de conformitate.

la livrare produsele vor fi însoțite de:

- documente care să certifice efectuarea verificării metrologice la producător: buletin de verificare metrologică, verificarea metrologică inițială CEE sau declarația de conformitate emisă de producător, după caz;
- certificat de garanție;
- certificat de calitate;
- instrucțiunile de manipulare, transport și depozitare specifice produselor livrate;
- instrucțiuni de utilizare/montaj editate în limba română;
- avizul de însoțire a mărfii.

Toate actele, documentele și descrierile, trebuie întocmite în limba română. Traducerile trebuie legalizate și predate împreună cu textul original.

6.8 Cerințe privind sistemele de management de calitate

Furnizorul și/sau producătorul vor demonstra, cu o copie a certificatului, că au implementat un sistem de management al calității certificat, conform cu **SR EN ISO 9001**, sau extras din manualul calității, respectiv procedurile operaționale și instrucțiunile de lucru, că este asigurată permanent continuitatea caracteristicilor produsului, solicitate în această specificație și garantată de producător sau prezentarea unei declarații din partea operatorului economic ofertant care să confirme ca produsele sunt fabricate în sistemul de management al calității conform **SR EN ISO 9001** sau conform cerințelor din manualul propriu al calității respectiv, procedurilor și instrucțiunilor de lucru. Manualul calității va fi pus la dispoziție pentru a fi consultat la sediul producătorului /furnizorului, la cererea achizitorului, de către specialiștii acestuia, care își rezervă dreptul de a efectua un audit la producător și/sau furnizor. În acest sens, cu acordul producătorului, vor fi prelevate produse din producția curentă, pentru a fi testate și verificate într-un laborator terț.

6.9 Standarde, norme și ghiduri

În cazul în care în conținutul acestor standarde se face referire la reglementări care au fost abrogate sau modificate, sunt valabile modificările aprobate ulterior de către instituțiile abilitate. Furnizorul are obligația ca în cazul în care pe durata de valabilitate a contractului, oricare din standardele de mai jos vor fi abrogate și înlocuite cu alte standarde echivalente, de către instituțiile abilitate (ASRO), să depună toate diligentele ca până la data limita prevăzută în noul standard, să ia legătura cu producătorul și să actualizeze toate documentele de conformitate și de calitate ale produselor contractate și furnizate.

SR EN 12405-1+A2:2011 Contoare de gaz. Dispozitive de conversie. Partea 1: Conversie a volumului de gaz.

SR EN ISO/CEI 17050 - 1 : 2010 „Evaluarea conformității . Declarația de conformitate data de furnizor . Partea 1. Cerințe generale ”

SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calitatii. Cerinte.

NML 004-05 - Contoare de gaz și dispozitive de conversie a volumului;

HG nr.264/22.02.2006 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață și de punere în funcțiune a mijloacelor de măsurare (MO nr.282/29.03.2006)

Directiva 2014/32/UE (MID) – Punerea pe piața a mijloacelor de măsurare

LEGEA nr. 449/ 12.11.2003, republicata, privind vanzarea produselor si garantiile asociate acestora.

Ordonanta Guvernului nr. 21/ 21.08.1992, republicata, privind protectia consumatorilor.

Ordonanța Guvernului nr.20/1992 privind activitatea de metrologie, cu modificările și completările ulterioare;

Trebuie respectate toate normele, reglementările, prevederile, dispozițiile și legile valabile în România, chiar dacă acest lucru nu este indicat în mod explicit în această specificație.