

Regulamentul privind cerințele pentru contoarele

de gaz Capitolul 1 – Dispoziții introductive

Articolul 1 Domeniul de aplicare

Prezentul regulament stabilește cerințe pentru contoarele de combustibil gazos și dispozitivele de conversie a volumului atunci când astfel de cerințe sunt specificate pentru combustibilii gazoși și dispozitivele de conversie a volumului în Regulamentul nr. 1723 din 20 decembrie 2007 privind unitățile de măsurare și măsurătorile, capitolul 3.

Prezentul regulament nu stabilește cerințe pentru interferențele electromagnetice emise de mijlocul de măsurare, acestea fiind reglementate de Regulamentul nr. 1598 din 10 octombrie 2017 privind echipamentele electrice.

Articolul 2 Definiții

În prezentul regulament se aplică următoarele definiții:

- a) „contor de gaz” înseamnă un instrument conceput pentru măsurarea, înregistrarea și afișarea cantității de combustibil gazos (volum sau masă) care trece prin acesta;
- b) „dispozitiv de conversie” înseamnă un dispozitiv instalat pe contorul de gaz care convertește automat cantitatea măsurată în condiții de măsurare într-o cantitate în condiții de bază;
- c) „utilizator” înseamnă *cel care livrează gaze consumatorilor contra cost. În cazuri speciale, alte persoane pot fi considerate utilizatori*;
- d) „mărime măsurată” înseamnă cantitatea specifică care face obiectul măsurărilor
- e) „mărime de influență” înseamnă o cantitate care nu este un o mărime măsurată, dar care afectează rezultatul măsurătorii;
- f) „condiții de funcționare nominale” înseamnă valorile pentru o mărime măsurată și o mărime de influență, care formează condițiile de funcționare nominale ale contorului;
- g) „interferență” înseamnă o mărime de influență care are o valoare în limitele specificate în cerința corespunzătoare, dar în afara condițiilor de funcționare nominale specificate ale contorului. O mărime de influență reprezintă o interferență dacă, pentru mărirea de influență respectivă, nu sunt specificate condițiile de funcționare nominale;
- h) „valoarea variației critice” înseamnă valoarea la care modificarea rezultatului evaluării este considerată nedorită;
- i) „condiții de mediu” înseamnă condițiile în care pot fi utilizate mijloace de măsurare. Pentru a face față diferențelor climatice dintre statele membre ale CEE, s-a definit o serie de limite de temperatură

Capitolul 2 Cerințe privind contoarele de gaz și dispozitivele de conversie a volumului destinate vânzării

Secțiunea I – Cerințe generale

Articolul 3 Protecția metrologică și nivelul de calitate

Un contor de gaz trebuie să asigure un nivel ridicat de protecție metrologică, asigurându-se că toate

părțile implicate pot avea încredere în rezultatele măsurărilor. Acesta este proiectat și fabricat la un nivel înalt de calitate în ceea ce privește tehnologia de măsurare și securitatea datelor de măsurare.

Articolul 4 Utilizarea preconizată și utilizarea necorespunzătoare previzibilă

Se ia în considerare utilizarea preconizată a contorului de gaz și a dispozitivului de conversie, precum și orice utilizare necorespunzătoare previzibilă în selectarea soluțiilor utilizate pentru îndeplinirea cerințelor.

Articolul 5 Erori admise

În condiții de funcționare specificate și în absența unei interferențe, eroarea de măsurare nu trebuie să depășească valoarea erorii maxime admise stabilite în secțiunea II. Cu excepția cazului în care se prevede altfel în secțiunea II, eroarea maximă admisă este exprimată ca valoare bilaterală a abaterii de la valoarea reală a măsurătorii.

În condiții de funcționare specificate și în prezența unei interferențe, cerința de performanță este cea specificată în secțiunea II.

În cazul în care contorul de gaz și dispozitivul de conversie sunt destinate utilizării într-un câmp electromagnetic continuu permanent specificat, performanța permisă în timpul încercării modulate de amplitudine electromagnetică radiată trebuie să se încadreze în eroarea maximă admisă.

Articolul 6 Mărimi de influență

Producătorul specifică mediul climatic și electromagnetic în care se intenționează utilizarea contorului de gaz sau a dispozitivului de conversie, precum și alimentarea cu energie și alte mărimi de influență care pot afecta precizia măsurării, ținând seama de cerințele stabilite în secțiunea II.

Articolul 7 Condiții de mediu

Producătorul specifică limitele de temperatură superioare și inferioare de la oricare dintre valorile din tabelul 1 și indică dacă contoarele de gaz și dispozitivul de conversie sunt proiectate pentru umiditatea cu condensare sau fără condensare, precum și dacă locația prevăzută pentru instrument este deschisă sau închisă.

Tabelul 1

Limita superioară de temperatură	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Limita de temperatură inferioară	5 °C	-10 °C	-25 °C	-40 °C

Articolul 8 Condiții mecanice de mediu

Condițiile mecanice de mediu sunt clasificate în următoarele clase:

Tabelul 2

M1	Această clasă se aplică contoarelor de gaz și dispozitivelor de conversie utilizate în locuri cu vibrații și șocuri de nivel redus, de exemplu pentru contoarele montate pe structuri de susținere supuse unor vibrații și șocuri neglijabile transmise de explozii locale, lucrări de construcție, uși trântite etc.
M2	Această clasă se aplică contoarelor de gaz și dispozitivelor de conversie utilizate în locuri cu niveluri semnificative sau ridicate de vibrații și șocuri, de exemplu, cauzate de utilajele din apropiere și de circulația vehiculelor, sau atunci când contorul este amplasat în apropierea utilajelor grele, a benzilor transportoare etc.
M3	Această clasă se aplică contoarelor de gaz și dispozitivelor de conversie utilizate în locuri cu niveluri ridicate și foarte ridicate de vibrații și șocuri, cum ar fi contoarele montate direct pe utilaje, benzi transportoare etc.

Trebuie luate în considerare următoarele mărimi de influență legate de mediile mecanice:

- a) Vibrație
- b) șoc mecanic

Articolul 9 Mediile electromagnetice

Mediul electromagnetic este clasificat în E1, E2 sau E3, astfel cum este descris mai jos în tabelul 3, cu excepția cazului în care se specifică altfel în secțiunea II.

Tabelul 3

E1	Această clasă include contoarele de gaz și dispozitivele de conversie utilizate în locuri cu interferențe electromagnetice similare celor care se pot găsi în clădirile rezidențiale, comerciale și industriale ușoare.
E2	Această clasă include contoarele de gaz și dispozitivele de conversie utilizate în locuri cu interferențe electromagnetice corespunzătoare celor care se pot găsi în alte clădiri industriale.
E3	Această clasă include contoarele de gaz și dispozitivele de conversie acționate de o baterie a vehiculului. Aceste contoare trebuie să îndeplinească cerințele pentru E2, precum și să reziste la scăderile de tensiune cauzate de încărcarea circuitului de pornire în motoarele cu ardere internă și de tensiunea tranzitorie atunci când bateria descărcată este deconectată în timpul funcționării motorului.

Trebuie luați în considerare următorii factori de influență legați de mediul electromagnetic:

- a) întreruperi de tensiune;
- b) reduceri ale tensiunii pe termen scurt;
- c) descărcări electrice și tensiuni tranzitorii pe liniile de alimentare și/sau pe liniile de semnalizare;
- d) câmpuri electromagnetice de înaltă frecvență;
- e) câmpuri electromagnetice de înaltă frecvență conduse pe liniile de alimentare și/sau pe liniile de semnalizare;

f) supratensiuni tranzitorii pe liniile de alimentare și/sau pe liniile de semnal.

După caz, se iau în considerare următorii factori de influență:

- a) variația de tensiune;
- b) variația de frecvență a rețelei;
- c) câmpuri magnetice generate de rețea;
- d) orice alți factori care pot afecta în mod semnificativ precizia contoarelor.

Articolul 10 Reguli de bază pentru efectuarea încercărilor și determinarea erorilor

Cerințele esențiale specificate la articolul 5 trebuie verificate pentru fiecare factor de influență relevant. Cu excepția cazului în care se prevede altfel în secțiunea II, aceste cerințe esențiale se aplică atunci când se aplică fiecare factor de influență, iar efectul său este evaluat separat, toți ceilalți factori de influență rămânând relativ constanți la valorile lor de referință.

Încercările de măsurare se efectuează în timpul sau după aplicarea factorului de influență, indiferent de condiția care corespunde stării normale de funcționare a contorului de gaz atunci când este probabil să apară factorul de influență respectiv.

Articolul 11 Umiditatea mediului ambiant

În funcție de mediul de funcționare climatic în care se intenționează utilizarea contorului de gaz și a dispozitivului de conversie, cea mai adecvată procedură de încercare poate fi căldura umedă în regim staționar (fără condensare) sau căldura umedă ciclică (cu condensare).

O încercare ciclică în condiții de căldură umedă este adecvată atunci când condensarea este importantă sau când penetrarea vaporilor este accelerată prin ventilație. În condițiile în care umiditatea fără condensare este semnificativă, este adecvată o încercare în condiții de căldură umedă în regim staționar.

Articolul 12 Caracter reproductibil

Atunci când contorul de gaz și dispozitivul de conversie sunt utilizate pentru a măsura aceeași cantitate în condiții diferite și de către utilizatori diferiți, rezultatele măsurărilor ulterioare trebuie să fie în strânsă concordanță. Variația rezultatelor măsurărilor trebuie să fie mică în raport cu eroarea maximă admisă.

Articolul 13 Repetabilitate

Atunci când cantitatea măsurată rămâne aceeași, iar condițiile de măsurare sunt neschimbate, rezultatele măsurărilor ulterioare trebuie să fie în strânsă concordanță. Variația rezultatelor măsurărilor trebuie să fie mică în raport cu eroarea maximă admisă.

Articolul 14 Rezoluție și sensibilitate

Un contor de gaz și un dispozitiv de conversie trebuie să aibă suficientă sensibilitate și rezoluție suficiente pentru sarcina de măsurare.

Articolul 15 Durabilitate

Un contor de gaz și un dispozitiv de conversie sunt proiectate astfel încât proprietățile lor metrologice să rămână suficient de stabile pe o perioadă specificată de producător, cu condiția să fie instalate, întreținute și utilizate corect, în conformitate cu instrucțiunile producătorului și în mediul pentru care sunt concepute.

Articolul 16 Fiabilitate

Un contor de gaz și un dispozitiv de conversie trebuie proiectate astfel încât să reducă la minimum impactul unei defecțiuni care duce la o măsurare inexactă, cu excepția cazului în care o astfel de eroare este evidentă.

Articolul 17 Capacitatea de a corespunde cerințelor

Un contor de gaz și un dispozitiv de conversie trebuie să fie:

- a) adecvate pentru utilizarea prevăzută, având în vedere condițiile practice de funcționare și fără a impune utilizatorului cerințe nerezonabile pentru a obține un rezultat corect al măsurărilor;
- b) robuste și confecționate din materiale adecvate pentru condițiile de funcționare prevăzute;
- c) concepute astfel încât funcția de măsurare să poată fi verificată după introducerea pe piață și punerea în funcțiune a contorului. Dacă este necesar, contorul trebuie să includă un echipament sau un software special pentru această verificare. Procedura de încercare se prezintă în manualul de utilizare;
- d) insensibile la variațiile minore ale valorii mărimii măsurate sau să răspundă în mod corespunzător în cazul în care contorul este destinat măsurării cantităților care rămân constante în timp

Un contor de gaz și un dispozitiv de conversie nu trebuie utilizate cu ușurință pentru fraudă, iar posibilitatea utilizării necorespunzătoare accidentale trebuie redusă la minimum.

Un contor de gaz și un dispozitiv de conversie utilizate cu un debit în afara intervalului controlat nu trebuie să prezinte erori sistematice nejustificate.

În cazul în care un contor de gaz și un dispozitiv de conversie au un software asociat cu alte funcții decât funcția de măsurare, software-ul critic pentru funcția de măsurare trebuie să fie identificabil și protejat împotriva interferențelor cauzate de funcțiile software asociate.

Articolul 18 Protecție împotriva modificării datelor măsurării

Dacă contorul de gaz și dispozitivul de conversie sunt conectate la un alt dispozitiv, fie direct, fie de la distanță, proprietățile metrologice nu trebuie să fie afectate negativ de dispozitiv.

Componentele hardware care sunt critice pentru proprietățile metrologice trebuie proiectate astfel încât să poată fi securizate. Măsurile de securitate aplicate trebuie să permită detectarea oricărei manipulări

frauduloase.

Software-ul critic pentru proprietățile metrologice trebuie marcat în mod corespunzător și securizat. Identificarea unui astfel de software trebuie să fie ușor accesibilă prin contorul de gaz și dispozitivul de conversie. Orice informație sau indicație privind manipularea frauduloasă trebuie să fie accesibilă într-un termen rezonabil.

Datele de măsurare, software-ul critic pentru proprietățile metrologice și parametri semnificativi din punct de vedere metrologic stocați sau transmiși trebuie protejați în mod corespunzător împotriva modificărilor intenționate sau neintenționate.

Afișajele cantității totale sau afișajele din care poate fi derivată cantitatea totală și care constituie baza plății, parțial sau integral, nu trebuie să poată fi resetate în timpul utilizării.

Articolul 19 Informațiile care trebuie să se găsească pe aparatul multidimensional și să îl însoțească

Un contor de gaz și un dispozitiv de conversie trebuie să poarte marca sau numele producătorului și informații cu privire la acuratețea contorului. Dacă este cazul, următoarele informații se marchează, de asemenea, pe contorul de energie termică:

- a) informații relevante privind condițiile de funcționare;
- b) capacitatea de măsurare;
- c) intervalul de măsurare;
- d) marcajul de identitate;
- e) numărul certificatului de examinare CE de tip sau al conformității bazate pe asigurarea totală a calității și examinarea proiectului;
- f) informații referitoare la conformitatea sau neconformitatea dispozitivelor suplimentare care furnizează rezultatele metrologice cu dispozițiile regulamentelor privind verificarea metrologică legală.

În cazul în care dimensiunile contorului sunt prea mici sau construcția este prea sensibilă pentru a permite marcarea informațiilor relevante, informațiile trebuie furnizate pe orice ambalaj și în documentele însoțitoare necesare în temeiul prezentului regulament.

Informațiile de utilizare trebuie să însoțească contorul de gaz și dispozitivul de conversie, cu excepția cazului în care contorul este atât de simplu de utilizat încât nu este necesar. Informațiile sunt ușor de înțeles și, în măsura în care este relevant, includ următoarele:

- a) condiții nominale de funcționare;
- b) mediul electromagnetic;
- c) limite de temperatură superioare și inferioare, interval de umiditate acceptabil și dacă contorul este adecvat pentru utilizarea în interior și/sau în exterior;
- d) instrucțiuni privind instalarea, întreținerea, reparațiile, reglajele admisibile;
- e) (e) instrucțiuni referitoare la funcționarea corectă și la orice condiții speciale de utilizare;
- f) (f) condiții de compatibilitate cu interfețele, subansamblurile sau mijloacele de măsurare.

Toate marcajele și inscripțiile necesare trebuie să fie clare, lipsite de ambiguitate, indelebile și netransferabile. Grupurile de contoare de gaz identice nu necesită neapărat manuale de utilizare individuale.

Articolul 20 Specificarea valorii măsurate

Dacă nu se precizează altfel în secțiunea II, intervalul scalei pentru o valoare măsurată trebuie să fie de forma $1 \times 10n$, $2 \times 10n$ sau $5 \times 10n$, unde n este orice număr întreg sau zero. Unitatea de măsură sau simbolul său trebuie să fie prezentă lângă valoarea numerică.

Unitățile de măsură utilizate și simbolurile lor trebuie să fie în conformitate cu dispozițiile legislației comunitare privind unitățile de măsură și simbolurile lor.

Articolul 21 Indicarea rezultatelor

Indicarea rezultatului se face prin intermediul unui afișaj sau al unei copii pe suport de hârtie. În cazul rezultatelor imprimate, documentul tipărit sau înregistrarea trebuie să fie ușor de citit și să nu poată fi șters.

Indicarea oricărui rezultat trebuie să fie clară, lipsită de ambiguitate și însoțită de marcajele și inscripțiile necesare pentru a informa utilizatorul despre semnificația rezultatului. În condiții normale de utilizare, citirea rezultatului indicat trebuie să se poată face cu ușurință. Indicații suplimentare pot fi indicate cu condiția ca acestea să nu poată fi confundate cu indicațiile controlate metrologic.

Indiferent dacă un contor de gaz și un dispozitiv de conversie destinate măsurării utilității pot fi citite de la distanță, acesta trebuie să fie prevăzut, în orice caz, cu un afișaj controlat din punct de vedere metrologic, accesibil consumatorului fără unelte. Citirea acestui afișaj este rezultatul măsurării, care servește ca bază de calcul a prețului ce urmează să fie plătit.

Articolul 22 Citirea la distanță

Dacă un contor de gaz și un dispozitiv de conversie pot fi citite de la distanță, interfața de comunicare trebuie securizată.

Valorile măsurate trebuie reproduse complet și corect la unitatea receptoare.

Interfața de comunicare și securitatea acesteia sunt descrise în omologarea de tip și în documentația tehnică elaborată de producător.

Articolul 23 Evaluarea conformității

Se proiectează un contor de gaz și un dispozitiv de conversie pentru a facilita evaluarea eficientă a conformității cu cerințele corespunzătoare din prezentul regulament.

Articolul 24 Definiții

În prezentul articol, următorii termeni sunt definiți astfel:

- a) „debitul minim (Q_{min})” înseamnă debitul cel mai scăzut la care contorul de gaz furnizează citiri care îndeplinesc cerințele privind eroarea maximă admisibilă (MPE);
- b) „debitul maxim (Q_{max})” înseamnă debitul cel mai mare la care contorul de gaz furnizează

- citiri care îndeplinesc cerințele privind eroarea maximă admisă;
- c) „debitul tranzitoriu (Q_t)” înseamnă valoarea debitului situată între debitul permanent și debitul minim și la care domeniul de valori pentru debit se împarte în două zone, „zona superioară” și „zona inferioară”. Fiecare zonă are o eroare maximă admisă caracteristică;
 - d) „debitul de suprasarcină (Q_r)” înseamnă debitul cel mai mare la care contorul funcționează pentru o perioadă scurtă de timp, fără a se deteriora;
 - e) „condiții de bază” înseamnă condițiile specificate în care se convertește volumul de gaz măsurat.

Articolul 25 Condiții de funcționare nominale

Producătorul trebuie să specifice următoarele condiții de funcționare:

- a) intervalul de debit al gazului trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele condiții:

Clasa	$Q_{\max}/Q_{\min}$	$Q_{\max}/Q_t$	$Q_r/Q_{\max}$
1,5	≥ 150	≥ 10	1,2
1,0	≥ 20	≥ 5	1,2

- b) Intervalul de temperatură al gazului, cu un interval minim de 40 °C

- c) Condiții legate de combustibil/gaz

Contorul de gaz trebuie proiectat pentru intervalul de temperatură al gazului și presiunile de alimentare din țara de destinație. În mod specific, producătorul trebuie să indice:

- familie sau grup de gaze;
- presiunea de exploatare maximă;
- d) un interval minim de temperatură de 50 °C pentru mediul climatic;
- e) valoarea nominală a tensiunii de alimentare în curent alternativ și/sau limitele tensiunii de alimentare în curent continuu.

Articolul 26 Erori maxime admise (EMA)

- a) Contor de gaz care indică volumul în condiții de măsurare sau masa

Tabel 1

Clasa	1,5	1,0
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	3 %	2 %

$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	1,5 %	1 %
----------------------------	-------	-----

- b) Contorul de gaz nu trebuie să exploateze erorile maxime admise sau să favorizeze în mod sistematic o anumită parte
- c) Pentru un contor de gaz cu conversie de temperatură, care afișează doar volumul convertit, eroarea maximă admisă a contorului este mărită cu 0,5 % într-un interval de 30 °C distribuit simetric în jurul temperaturii specificate de producător, care se situează între 15 °C și 25 °C. În acest interval, este permisă o creștere suplimentară de 0,5 % în fiecare interval de 10 °C

Articolul 27 Efectul admisibil al interferențelor electromagnetice

- a) Efectul unei interferențe electromagnetice asupra unui contor de gaz sau asupra unui dispozitiv de conversie a volumului trebuie să fie de așa natură încât:
 - modificarea rezultatului măsurătorii să nu depășească valoarea critică de variație definită la litera (c) sau
 - rezultatul măsurătorii să fie afișat într-un mod care nu poate fi interpretat ca rezultat valabil, cum ar fi o variație temporară care nu poate fi interpretată, înregistrată sau transmisă ca rezultat al măsurătorii.
- b) După expunerea la o interferență electromagnetică, contorul de gaz trebuie:
 - să reia funcționarea în cadrul MPE și
 - să își păstreze toate funcțiile de măsurare și
 - să permită recuperarea tuturor datelor de măsurare existente chiar înainte de producerea interferenței.
- c) Valoarea de variație critică este cea mai mică dintre următoarele două valori:
 - suma corespunzătoare unei jumătăți din eroarea maximă admisă de măsurare în zona superioară a volumului măsurat;
 - suma corespunzătoare erorii maxime admise de măsurare pentru volumul corespunzător unui minut la debitul maxim.

- d) Efectul interferențelor de flux în aval și în amonte

În condițiile de instalare specificate de producător, impactul interferențelor de debit nu trebuie să depășească o treime din eroarea maximă admisă.

Articolul 28 Durabilitate

După efectuarea unei încercări corespunzătoare, având în vedere timpul estimat de producător, trebuie îndeplinite următoarele criterii:

- a) *contoare clasa 1,5*
 - Variația rezultatului măsurătorii după încercarea de durabilitate, în comparație cu rezultatul măsurătorii inițiale pentru debite în intervalul Q_t - $Q_{\max}$, nu trebuie să depășească rezultatul măsurătorii cu mai mult de 2 %.
 - Eroarea de afișare după încercarea de durabilitate nu trebuie să depășească dublul erorii maxime

admise din tabelul 1.

b) contoare clasa 1,0

- Variația rezultatului măsurătorii după încercarea de durabilitate în comparație cu rezultatul măsurătorii inițiale nu trebuie să depășească o treime din eroarea maximă admisă din tabelul 1.
- Eroarea de afișare după încercarea de durabilitate nu trebuie să depășească eroarea maximă admisă din tabelul 1.

Articolul 29 Capacitatea de a corespunde cerințelor

- a) Un contor de gaz alimentat de la rețea (CA sau CC) trebuie să fie echipat cu o sursă de alimentare cu energie de urgență sau cu un alt dispozitiv care să asigure menținerea tuturor funcțiilor de măsurare în timpul unei întreruperi a alimentării cu energie electrică.
- b) O sursă separată de energie trebuie să aibă o durată de viață de cel puțin cinci ani. După 90 % din durata sa de viață, trebuie afișat un mesaj de avertizare corespunzător.
- c) Un dispozitiv de afișare trebuie să aibă un număr suficient de cifre pentru a se asigura că cantitatea transmisă timp de 8 000 de ore la Q_{max} nu determină revenirea cifrelor la valorile lor inițiale.
- d) Contorul de gaz trebuie să poată fi instalat pentru a funcționa în orice poziție declarată de producător în instrucțiunile sale de instalare.
- e) Contorul de gaz trebuie să aibă un dispozitiv de încercare care să permită efectuarea încercării într-un interval de timp rezonabil.
- f) Contorul de gaz trebuie să respecte eroarea maximă admisă în orice direcție de curgere sau numai într-o direcție de curgere clar specificată.

Articolul 30 Unități

Cantitatea măsurată trebuie să fie afișată în metri cubi sau în kilograme.

Capitolul 3 Cerințe privind contoarele de gaz utilizate

Articolul 31 Responsabilitatea utilizatorului

Utilizatorul are responsabilitatea de a se asigura că contorul de gaz, în timpul utilizării, respectă cerințele deciziei de conformitate, ale prezentului regulament și ale altor reglementări metrologice aplicabile.

Articolul 32 Adecvare și instalare

Utilizatorul trebuie să se asigure că contorul este adecvat pentru utilizarea prevăzută și instalat în conformitate cu instrucțiunile fabricantului.

Articolul 33 Controlul intern

Utilizatorul trebuie să dispună de un sistem de control intern adecvat pentru contoarele de gaz. Sistemul de control intern este conceput astfel încât să asigure conformitatea cu cerințele privind contoarele de gaz din prezentul regulament. Sistemul de control intern trebuie să îndeplinească cerințele Regulamentului nr. 1753 din 20 decembrie 2016 privind cerințele pentru sistemele de control intern pentru mijloacele de măsurare și măsurători.

Articolul 34 Asigurarea calității valorilor măsurate

Utilizatorul trebuie să asigure calitatea valorilor măsurate și să le manipuleze de-a lungul întregului lanț valoric măsurat. Lanțul valoric de măsurare include citirea sau citirea de la distanță a rezultatelor măsurărilor, precum și toate înregistrările, decontarea și facturarea ulterioare. Trebuie să fie posibilă documentarea asigurării calității în sistemul de control intern

Articolul 35 Eroarea maximă posibilă în utilizare

Utilizatorul trebuie să se asigure că erorile de măsurare pozitive sau negative în timpul utilizării nu depășesc:

a. Contoare de gaz care indică volumul în condiții de măsurare sau masa:

Tabelul 2

Clasa	1,5	1,0
$Q_{min} \leq Q < Q_t$	4 %	4 %
$Q_t \leq Q \leq Q_{max}$	3 %	2 %

b. Contorul de gaz complet nu trebuie să exploateze eroarea maximă admisă sau să favorizeze în mod sistematic o anumită parte.

c. Pentru un contor de gaz cu conversie de temperatură care indică doar volumul convertit, eroarea de măsurare maximă admisă pentru contor crește cu 0,5 % într-un interval de 30 °C distribuit simetric în jurul temperaturii specificate de producător, care se situează între 15 °C și 25 °C. În acest interval, este permisă o creștere suplimentară de 0,5 % pentru fiecare interval de 10 °C.

Capitolul 4 – Dispoziții finale

Articolul 36 Amenzi pentru încălcarea dispozițiilor

Încălcarea dispozițiilor prezentului regulament poate duce la impunerea de amenzi în conformitate cu dispozițiile capitolului 7 din Regulamentul privind unitățile de măsurare și măsurătorile.

Articolul 37 Intrare în vigoare

Prezentul regulament intră în vigoare la...