

# SISTEM DE CONTORIZARE GAZE NATURALE

## TIP SCGN



### CARACTERISTICI DE PERFORMANȚĂ

- valori maxime contorizate:
  - cantitate (Nmc, funcție de numărul de zecimale):
 

99 999 999 999 . 9	(pentru 1 zecimală)
9 999 999 999 . 99	(pentru 2 zecimale)
999 999 999 . 999	(pentru 3 zecimale)
99 999 999 . 9999	(pentru 4 zecimale)
9 999 999 . 99999	(pentru 5 zecimale)
999 999 . 999999	(pentru 6 zecimale)
  - timp de funcționare: : 999 999 h
- autonomie pentru păstrarea datelor configurate și contorizate în lipsa tensiunii de alimentare: : min 5 ani
- erori tolerate:
  - la contorizarea timpului de bună funcționare raportată la timpul efectiv măsurat: :  $\pm 0,1\%$
  - la măsurarea debitului și cantității: :  $\pm 5\%$
  - la contorizarea cantității între  $Q_{min}$  și  $Q_{max}$ : :  $\pm 5\%$

Notă: erorile sunt raportate la mărimile convențional adevărate calculate conform STAS 7347/2

### CARACTERISTICI FUNCȚIONALE

- tipul dispozitivului de strangulare (conform STAS 7347/1-83):
  - : diafragmă cu prize în unghi
  - : diafragmă cu prize la flanșă
  - : diafragmă cu prize la D și D/2
  - :  $-20 \dots +60 \text{ } ^\circ\text{C}$
- interval de măsurare a temperaturii:
- interval de măsurare a presiunii diferențiale pe dispozitivul de strangulare:
  - pentru SCGN-01 1.X și SCGN-01 3.X (1 traductor presiune diferențială) :  $\Delta p_{min} = 0,1 \times \Delta p_{max}$  ( $\Delta p_{max} = 1\text{bar}$ )
  - pentru SCGN-01 2.X și SCGN-01 4.X (2 traductoare presiune diferențială) :  $\Delta p_{min} = 0,01 \times \Delta p_{max}$  ( $\Delta p_{max} = 1\text{bar}$ )
- valoarea presiunii diferențiale la care se comută măsura de pe un traductor pe altul (pentru SCGN-01 2.X și SCGN-01 4.X) : 0,09 bar
- căderea de presiune pe dispozitivul de strangulare: : max. 1 bar
- interval de măsurare a presiunii absolute (bar) : 1... 3; 2... 6; 3... 9; 4...12; 5...15; 6...18; 7...21; 8...24; 9...27 ; 10...30; 11...31; 12...32; 13...33; 14...34; 15...35; 16...36; 17...37; 18...38; 19...39; 20...40; 21...41; 22...42; 23...43; 24...44; 25...45; 26...46; 27...47; 28...48; 29...49; 30...50
- interval de măsurare al debitului: : 10,236 ... 6 173 820 Nmc/h
- densitate relativă gaze naturale: : 0,554 ... 0,750 Kg/mc
- fracție molară :  $\text{CO}_2$ :max.0,15;  $\text{N}_2$ :max. 0,15

- alimentare cu energie electrică : 220Vca(-15...+10%) 50Hz(-2...+2Hz)
- putere consumată: : max 10VA
- zona climatică : N, conform STAS 6535-83;
- categoria de exploatare conform SR EN 60654-1 : clasă de amplasament D1 sau B3;
- Notă:** În cazul sistemelor codificate cu "3" sau "4" la nivelul "a", calculatorul se va monta în amplasamente clasă B3 (conform SR EN 60654-1);
- limitele temperaturii de funcționare: - pentru instalare în amplasamente clasă D1: -33...+40°C;  
- pentru instalare în amplasamente clasă B3 : +5...+40°C;
- condiții de conservare și depozitare conform SR EN 60654-1 : clasă de amplasament B2: +5...+40°C;
- condiții de manipulare și transport conform SR EN 60654-1 : clasă de amplasament D1;
- condiții de intervenție în interiorul produsului conform SR EN 60654-1: clasă de amplasament B2;
- durata medie de utilizare : 8 ani.

## VARIANTE CONSTRUCTIVE

Sistemul este constituit din (a se vedea fig. 1 și fig. 2):

- 1) Calculator de debit, tip CGN-01 ; poz. 1
  - Cantitate: 1 buc./sistem
  - Protecție mecanică:
    - IP 50 , funcționare în mediu care să nu prezinte pericol de explozie, clasă de amplasament B3 (conform SR EN 60654-1), montare în panou (decupare în panou: 92x92mm), pentru sisteme codificate SCGN-01 3.X sau SCGN-01 4.X;
    - IP 55, execuție EEx dII BT6, clasă de amplasament D1 (conform SR EN 60654-1), montare în teren, pentru sisteme codificate SCGN-01 1.X sau SCGN-01 2.X.
- 2) Traductor de presiune diferențială, tip CE3D ; poz. 2
  - Cantitate: - 1 buc./sistem în cazul sistemelor codificate SCGN-01 1.X sau SCGN-01 3.X;  
- 2 buc./sistem în cazul sistemelor codificate SCGN-01 2.X sau SCGN-01 4.X;
  - Protecție mecanică: IP65
  - Execuție: EEx dII CT4
- 3) Baterie de robinete, tip BR ; poz. 3 ; cantitate: 1 buc./sistem
- 4) Conducte de legătură ; poz. 4 ; cantitate: 2 buc./sistem
- 5) Vase de condensare ; poz. 5 ; cantitate: 2 buc./sistem
  - Notă:** În cazul măsurării gazelor curate, vasele de condensare (poz. 5) pot lipsi din configurația sistemului de contorizare
- 6) Conducte de cuplare ; poz. 6 ; cantitate: 2 buc./sistem
- 7) Conducte de purjare ; poz. 7 ; cantitate: 2 buc./sistem
- 8) Robinet de izolare, tip RI – 1 ; poz. 8 ; cantitate: 2 buc./sistem
- 9) Cadru ; poz. 9 ; cantitate: 1 buc./sistem
- 10) Robinet de izolare, tip RI – 3 ; poz. 10 ; cantitate: 2 buc./sistem
- 11) Dispozitiv de strangulare cu diafragmă, tip DSD ; poz. 11 ; cantitate: 1 buc./sistem
- 12) Robinet de izolare, tip RTH ; poz. 12 ; cantitate 1 buc./sistem
- 13) Traductor de temperatură, tip TTT (cu termorezistență Pt100) ; poz. 13
  - Cantitate: 1 buc./sistem
  - Protecție mecanică: IP65
  - Execuție: EEx dII CT4
- 14) Traductor de presiune absolută, tip TPAM ; poz. 14
  - Cantitate: 1 buc./sistem
  - Protecție mecanică: IP65
  - Execuție: EEx dII CT4
- 15) Cabluri electrice :
  - de legătură între calculatorul de debit și traductoare
  - de alimentare cu energie electrică a calculatorului de debit

Din punct de vedere constructiv, elementele de mai sus sunt dispuse:

- pe conducta prin care circulă gazele naturale: dipozitivul de strangulare cu diafragmă (poz. 11), robinetul de izolare tip RTH (poz. 12), traductorul de presiune absolută (poz. 14) și traductorul de temperatură (poz. 13).

**Notă:** În cazul în care este necesar, traductoarele de temperatură și de presiune absolută pot fi demontate fără a se opri circulația gazelor naturale prin conductă, datorită faptului că traductorul de temperatură se montează într-o teacă de izolare, iar traductorul de presiune absolută se cuplează prin intermediul robinetului de izolare tip RTH.

- pe cadru (poz. 9): traductorul de presiune diferențială (poz. 2) – a se vedea nota, bateria de robinete (poz. 3), conductele de legătură (poz. 4), vasele de condensare (poz. 5), conductele de purjare (poz. 7) și robinetele de izolare (poz. 8).

**Notă:** - În cazul sistemelor codificate SCGN-01 1.X și SCGN-01 3.X pe cadru se montează 1 traductor;

-În cazul sistemelor codificate SCGN-01 2.X și SCGN-01 4.X pe cadru se montează 2 traductoare;

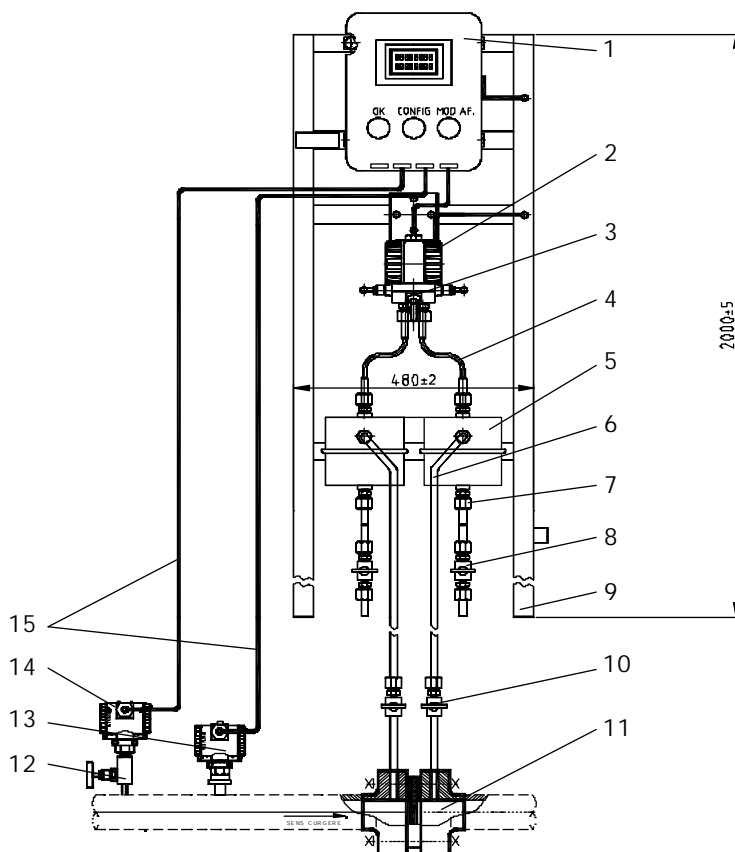
-În cazul sistemelor codificate SCGN-01 1.X și SCGN-01 2.X pe cadru se montează și calculatorul de debit calificat EExdIIBT6; în acest caz întregul sistem poate funcționa în zonele cu potențial pericol de explozie pentru care elementele sistemului de contorizare sunt calificate.

- în camera de comandă: calculator de debit (poz. 1)

**Notă:** - numai în cazul sistemelor codificate SCGN-01 3.X și SCGN-01 4.X;

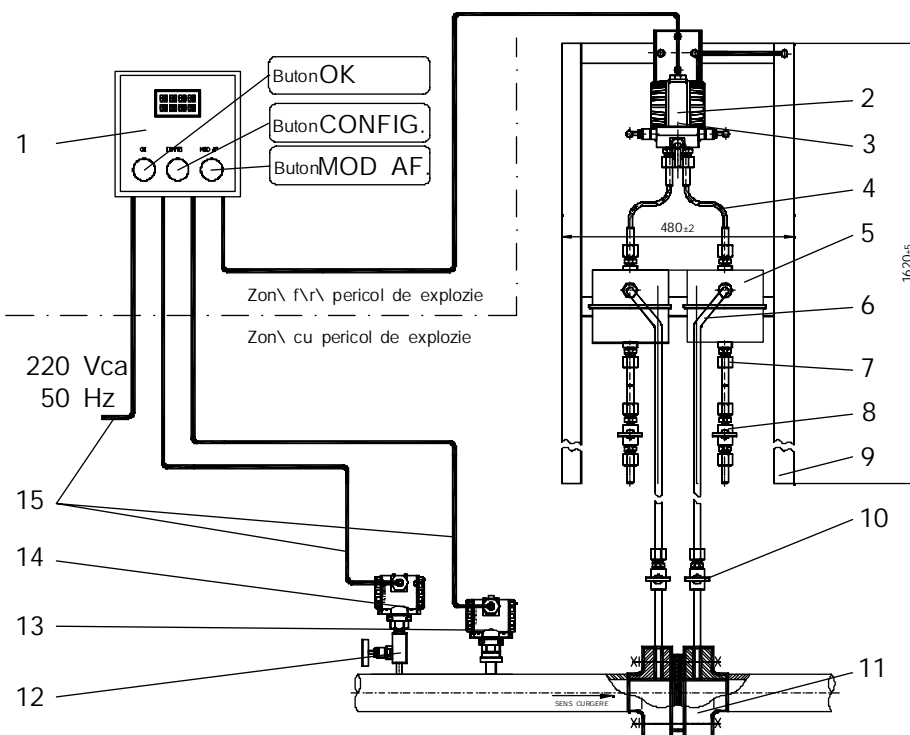
- camera de comandă trebuie plasată într-o zonă fără potențial pericol de explozie

- legătura între dipozitivul de strangulare cu diafragmă (poz. 11), și elementele montate pe cadru se efectuează prin intermediul robinetelor de izolare tip RI –1 (poz.8) și a conductelor de cuplare (poz.6).



**Fig.1**

Sistem de contorizare gaze naturale cod SCGN-01 1.X sau SCGN-01 2.X  
- varianta echipată cu calculator de debit în execuție EExdIIBT6 -

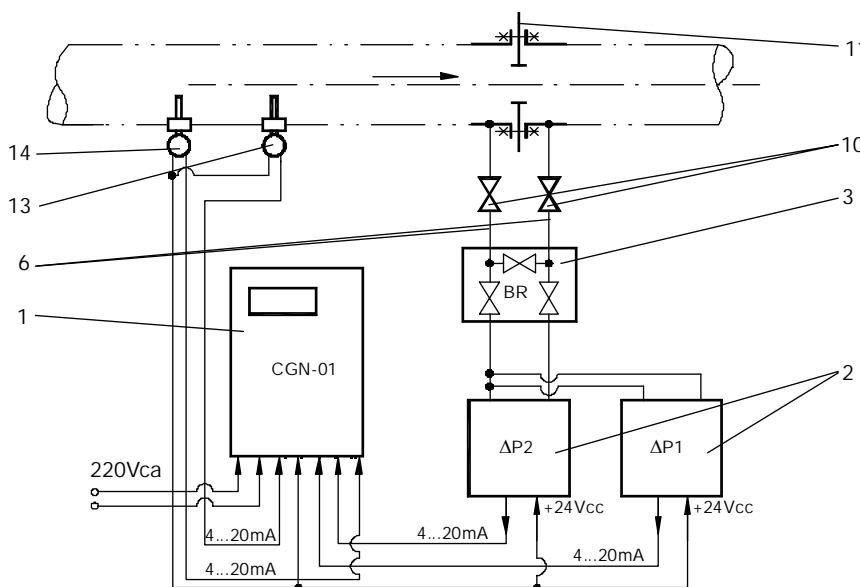


**Fig.2**

Sistem de control gaze naturale cod SCGN-01 3.X sau SCGN-01 4.X  
- varianta echipată cu calculator de debit IP 50 -

**Notă :** În toate variantele de execuție a sistemului, calculatorul de debit include surse de alimentare pentru traductoarele de presiune diferențială, traductorul de presiune absolută și pentru traductorul de temperatură.

Funcțional (a se vedea fig. 3), sistemul prelucrează datele de intrare (semnale unificate 4...20 mA furnizate de traductorul de temperatură, traductorul (traductoarele) de presiune diferențială și traductorul de presiune absolută) prin intermediul calculatorului de debit și furnizează datele de ieșire menționate la cap. "Funcții" sub formă numerică, pe un afișor alfanumeric, cu cristale lichide, cu 32 caractere dispuse pe două rânduri.



**Fig. 3**

**CODIFICARE**

Model SCGN-01	X	X	Descriere nivel codificare
Nivel	a	b	
			<b>a) grad de protecție</b>
	1		EExdIIBT6; raportul Pmax/Pmin≤0,1
	2		EExdIIBT6; raportul Pmax/Pmin≤0,01
	3		IP50; raportul Pmax/Pmin≤0,1
	4		IP50; raportul Pmax/Pmin≤0,01
			<b>b) dimensiuni conductă</b>
		1	Dn 50
		2	Dn 65
		3	Dn 80
		4	Dn 100
		5	Dn 125
		6	Dn 150
		7	Dn 200
		8	Dn 250
		9	Dn 300
		0	Alte diametre