

## TRADUCTOARE DE PRESIUNE ABSOLUTĂ, RELATIVĂ ȘI DIFERENȚIALĂ TP-01



### Generalități

Traductoarele de presiune model TP-01 sunt folosite pentru realizarea buclor de curent utilizate în sistemele de măsurare, control și reglare analogice industriale. Conexiunea traductorului este pe două fire.

### Performanțe

- conectare pe două fire cu protecție la conectare inversă<sup>1</sup>;
- ieșire în semnal unificat;
- senzor de presiune piezorezistiv metalic sau tensorezistiv ceramic (alumină);
- compensarea efectului temperaturii pe domenii întinse;
- construcție din oțel inoxidabil;
- rezistență la agenți chimici și corozivi;
- construcție robustă;
- dimensiuni reduse;
- cost redus.

<sup>1</sup>Varianta standard este protejată cu diodă serie. La cerere se pot executa aparate cu protecție cu diodă Zenner sau Transorb. La aceste variante se reduce tensiunea de alimentare minimă și maximă.

## Caracteristici tehnice

### Caracteristici de mediu

- zona climatică N, conform STAS 6535-83;
- categoria de exploatare 2, conform STAS 6692-83;
- grad de protecție IP 65, conform SR EN 60529;
- temperatura mediului ambiant:
  - în timpul funcționării: -25...+70°C, umiditatea relativă maximă 95% la 20°C, fără condens;
  - în timpul transportului: -33...+70°C, mijloace de transport închise sau deschise;
  - în timpul depozitării: -40...+70°C;
- temperaturi ale fluidului de măsurat: -30...+100°C pentru traductorul cu sezor metalic, - 25...+120°C pentru traductorul cu senzor ceramic;

### Caracteristici de performanță

- eroare de măsurare, exprimată ca eroare raportată la domeniu: maximum  $\pm 0,5\%$  (incluzând eroarea de neliniaritate, eroarea de histerezis, eroarea de repetabilitate și reproductibilitate);
- domeniul de compensare al temperaturii: 0...+50°C;

### Caracteristici funcționale

- semnal de intrare: presiune fluid;
- domeniul de măsurare: 0...600bar, interval de măsurare 0,03...600bar, cu precizări conform cu codificarea;
- presiunea statică maximă pentru traductorul de presiune diferențială: 200bar;
  - suprapresiune: cel puțin 1,5 ori presiunea nominală;
  - presiune pulsatorie: de 3 ori peste limita de reglare;
  - limitele superioare ale domeniului de măsură cât și suprapresiunea maximă ce poate fi aplicată:
    - pentru traductorul cu senzor ceramic:

Domeniul [bar]	1	2	5	10	20	50	100	200	400	600
Suprapresiunea [bar]	1,5	3	7,5	15	30	75	150	300	600	900

- pentru traductorul cu sezor metalic:

Domeniul [bar]	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20
Suprapresiunea [bar]	2,5	2,5	2,5	3	4	7	15	30

### Traductoare de presiune diferențială:

Domeniul [ bar]	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20
Suprapresiunea [ bar]	0,2	0,4	1	2	4	7	15	30

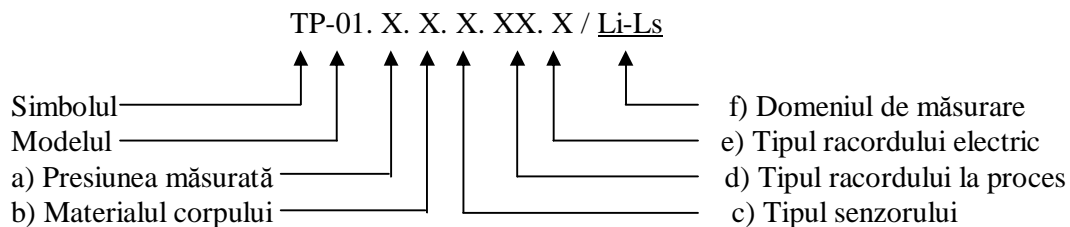
- semnal de ieșire: analogic 4...20mA;
- domeniul tensiunilor de alimentare: sursă nestabilizată de tensiune 13,5... 40Vcc (la cerere 11,6... 30Vcc, pentru sisteme de achiziții de date, la care tensiunea de alimentare disponibilă este 12Vcc, vezi nota 1);
- tensiunea de alimentare nominală: 24Vcc;
- rezistența buclei de curent: 0 până la  $(U_a - U_{a_{min}}) / 0,02$  unde  $U_a$  este tensiunea de alimentare și  $U_{a_{min}}$  este tensiunea de alimentare minimă;

**Caracteristici fizice**

- materialul în contact cu fluidul: oțel inoxidabil W1.4541 pentru corp, oțel inoxidabil AISI 316L (W1.4435) sau ceramica pentru senzor, Viton pentru garniturile de etanșare;

**Codificare**

Codificarea traductoarelor din familia TP-01 constă din simbolul de produs urmat de 8 grupe de caractere numerice.



**a. Presiunea măsurată**

Presiunea măsurată	Cod
Presiune absolută	1
Presiune relativă	2
Presiune diferențială	3

**b. Materialul corpului**

Material	Cod
Comandă specială (se va specifica)	0
Oțel inoxidabil W1.4541	1

**c. Materialul senzorului de presiune (tipul senzorului)**

Material	Cod
Comandă specială (se va specifica)	0
Senzor ceramic	1
Senzor din oțel inoxidabil 316L	2

**d. Tipul racordului la proces**

- pentru traductoare de presiune absolută și relativă:

Tip conector la proces	Cod	Tip conector la proces	Cod
Comandă specială (se va specifica)	00	filet exterior M20x1,5	05
filet exterior G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	01	filet exterior Br <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	06
filet exterior G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	02	filet exterior Br <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	07
filet exterior G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	03	filet exterior Br <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	08
filet exterior G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	04	filet exterior Br <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	09

- pentru traductoare de presiune diferențială:

Tip conector la proces	Cod	Tip conector la proces	Cod
Comandă specială (se va specifica)	00	filet interior G <sup>1/4</sup> " , cu dispozitive de purjare	21
filet interior G <sup>1/4</sup> " , fără dispozitive de purjare	11	filet interior G <sup>3/8</sup> " , cu dispozitive de purjare	22
filet interior G <sup>3/8</sup> " , fără dispozitive de purjare	12	filet interior G <sup>1/2</sup> " , cu dispozitive de purjare	23
filet interior G <sup>1/2</sup> " , fără dispozitive de purjare	13		

e. Tipul racordului la sursa de alimentare electrică

Tipul racordului	Cod
Comandă specială (se va specifica)	0
fără conector, cu cablu de alimentare cu lungime specificată clar de beneficiar	1
conector DIN43650	2

f. Domeniul de măsurare

Domeniul de măsurare al traductorului se va specifica în clar de către beneficiar, sub forma  $Li^2 \dots Ls^3$ .

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) ► 0...(0,03...0,1)bar | 8) ► 0...(5...10)bar     |
| 2) ► 0...(0,1...0,2)bar  | 9) ► 0...(10...20)bar    |
| 3) ► 0...(0,2...0,5)bar  | 10) ► 0...(20...50)bar   |
| 4) ► 0...(0,33...1)bar   | 11) ► 0...(50...100)bar  |
| 5) ► 0...(1...2)bar      | 12) ► 0...(100...200)bar |
| 6) ► 0...(2...3)bar      | 13) ► 0...(200...400)bar |
| 7) ► 0...(3...5)bar      | 14) ► 0...(400...600)bar |

Limita inferioară a domeniului de măsurare este zero. Limita superioară a domeniului de măsurare trebuie să fie cuprinsă între valorile precizate între paranteze.

Limita superioară a domeniului de măsurare se alege de către beneficiar și este cuprinsă între 0,03 și 600 bar.

#### Exemplu de codificare

Traductor electronic de presiune model 01; pentru presiune relativă; material corp oțel inoxidabil W1.4541; materialul senzorului ceramic; racordul la proces cu filet G<sup>3/8</sup>"; racord electric cu conector DIN43650; domeniul de măsurare 0...10 bar.

TP - 01. 2. 1. 1. 02. 2./ 0...10.

<sup>2</sup> Li este limita inferioară a domeniului de măsurare

<sup>3</sup> Ls este limita superioară a domeniului de măsurare.