

THERMOCONT

TT-, TV-, TW-, TB-, TL-, TR-
Traductor de temperatură

Ghid de programare rapid
Ediția 1

Pentru instrucțiunile de programare detaliate vă rugăm să
utilizați cele mai recente manuale de programare



Manufacturer:

NIVELCO Process Control Co.

H-1043 Budapest, Dugonics u. 11.

Phone: (36-1) 889-0100 ■ Fax: (36-1) 889-0200

E-mail: sales@nivelco.com ■ www.nivelco.com



CUPRINS

1. INTRODUCERE	3
2. DATE TEHNICE	4
2.1 DATE GENERALE.....	4
2.2 DATE ADITIONALE PENTRU EXECUȚIA EX	5
2.3 DIMENSIUNI	6
2.4 ACCESORII.....	7
3. INSTALARE ȘI CONEXIUNE ELECTRICĂ.....	7
3.1 CONECTARE ELECTRICĂ	8
3.2 REGLAMENTĂRILE DE SIGURANȚĂ LA VARIANTA EX.....	8
4. CONECTARE LA PROCES, PROGRAMARE DE BAZĂ	9
4.1 PROGRAMARE DE BAZĂ.....	9
5. MENTENANȚĂ ȘI REPARARE.....	11
6. DEPOZITARE	11
7. GARANȚIE.....	11

Vă mulțumim că ați ales produsele NIVELCO.

1. INTRODUCERE

Seria traductoarelor de temperatură **THERMOCONT T-500/600** pe 2-fire sunt utilizate pentru măsurarea, indicarea temperaturii în medii gazoase, vapori, lichide. Senzorul Pt100 a unității este învelit cu tub normal din oțel inoxidabil, fabricat în diferite lungimi de inserție și conexiune la proces. Cu electronica inteligentă și comunicația HART avem posibilitate pentru a rezolva diverse aplicații.

2. DATE TEHNICE

2.1 DATE GENERALE

Tip		T□-□□□-□ TW-□□□-□	T□-□□□-□ TB-□□□-□	T□-□□□-□ TL-□□□-□ TOW-□□□-□	
Domeniu		-50 °C...+200 °		-50 °C...+600°C	
Sonde		Sensor Pt 100, tub inox (DIN 1.4571) învelit cu PFA,	Senzor Pt 100 în tub inox (DIN 1.4571)		
Presiunea maximă **		2.5 MPa (25 bar) la +20 °C; 1.6 MPa (16 bar) la +400 °C			
Ieșire		4...20 mA / HART 4 ... 20 mA limite la ieșire de curent: 3.9 ... 20.5 mA Rezistență buclă min. la HART Rmin = 250 ohm			
Afișaj	Mod	6 digit LCD, simboluri, bargraf			
	Rezoluție	0.1 °C (0.1 °F)		0.4 °C (0.4 °F)	
Acuratețe	Curent de ieșire	Pt 100 Clasa A	± (0.3+ 0.0025 t) °C		± (1.5+ 0.004 t) °C
		Pt 100 Clasa B	± (0.4+ 0.0055 t) °C		± (1.5+ 0.006 t) °C
		Coeficient temp.	± 0,02°C / °C		
	Afișaj	Pt 100 Class A	± (0.2+ 0.0025 t) °C		± (1.5+ 0.004 t) °C
		Pt 100 Class B	± (0.35+ 0.0055 t) °C		± (1.5+ 0.006 t) °C
		Coeficient temp.	± 0.002 °C / °C		
	Indicare eroare		Ieșiri de curent 3.8 mA și 22 mA		
Tensiune de alimentare		10V...36V DC			
Sarcină de ieșire		$R_L = (U_s - 10 \text{ V}) / 0.022 \text{ A}$, $U_s =$ tens. de alim.			
Temperatura ambiantă		- 40 °C...+70 °C cu afișaj – 25 °C...+70 °C			
Protecție electrică		Class III			
Clasă de protecție		IP 65			
Conectare la proces și inserție **		După codul de comandă			
Conectare electrică		Presetupe: M 20 x1,5 cablu ecranat cu 2 fire : Ø 6 ...12 mm și secțiune transversală: 0,25...1,5 mm²			
Carcasă		din aluminiu turnat vopsit (öAlSi12) sau fibră de sticlă plastic ranforsat	din aluminiu turnat vopsit (öAlSi12)		
Contact cu mediu **		PFA, PTFE	Oțel inoxidabil: DIN 1.4571		
Masă	Cu carcasă din plastic	ca. 0.5 kg + sondă 0.5 kg/m tip T□W ... ca. 0.9 kg			
	Cu carcasă din aluminiu	ca. 0.9 kg + sondă 0.5 kg/m tip T□W ... ca. 0.5 kg			

* t = temperatura citită

** nu există date pentru tip T□□W ...

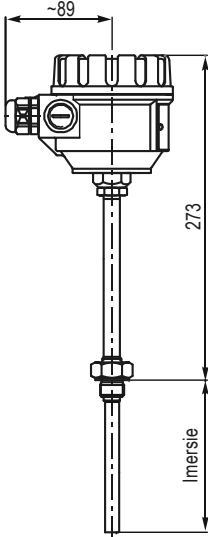
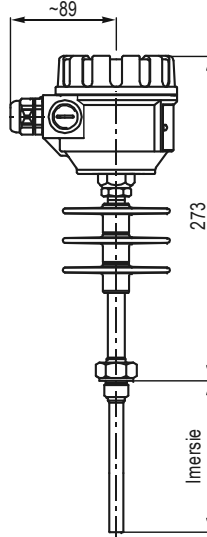
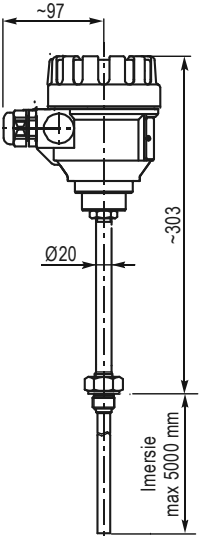
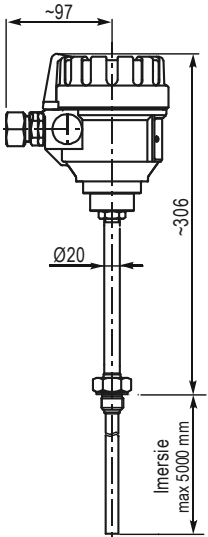
2.2 DATE ADITIONALE PENTRU EXECUȚIA Ex

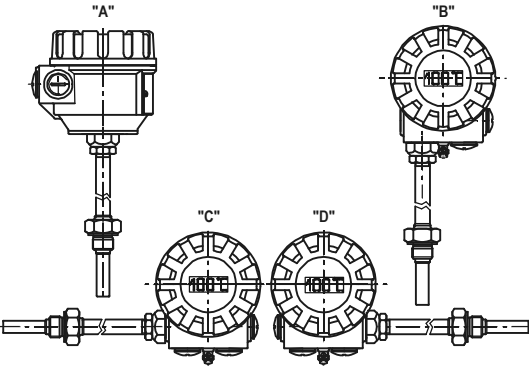
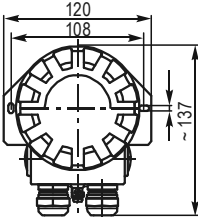
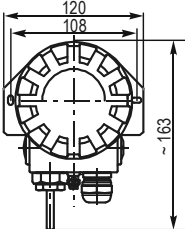
Tip	T□□ – 5□□ – 6Ex T□□ – 5□□ – 8Ex	T□□ – 5□□-AEx T□□ – 5□□-BEx	T□□ – 5□□-CEx T□□ – 5□□-DEx
Mod de protecție	intrinsecă	Protecție antideflagrantă	Protecție antideflagrantă, intrinsecă
Marcaj de protecție	 II 1 G EEx ia IIB T6...T1 +600°C	 II 2 G EEx d IIB T6...T1 +600°C	 II 1/2 G EEx d ia IIB T6...T1 +600°C
Sursă de alimentare Ex	U _{max} = 30 V I _{max} = 140 mA P _{max} = 1,0 W C _i < 20 nF L _i < 200 μH	–	U _{max} = 30 V I _{max} = 140 mA P _{max} = 1,0 W C _i < 20 nF L _i < 200 μH
Presetupă	Metal M 20 x1,5 diametru cablu: 6...12 mm	Metal M 20 x1,5 diametru cablu: 9 ... 11 mm	
Temperatura ambiantă	– 40 °C...+70 °C cu afișaj – 25 °C...+70 °C	– 40 °C...+70 °C cu afișaj – 20 °C...+70 °C	
Carcasă	Aluminiu turnat vopsit		

Temperatură maximă la execuție Ex

Clasă de temperatură	T6	T5	T4	T3	T2	T1
T ambiantă	60°C	70°C				
T mediu	80° C	95°C	130°C	195°C	295°C	440°C

2.3 DIMENSIUNI

TIPURI DE COMANDĂ				TIPURI ANTI EX			
-50 °C... +200 °C		-50 °C... +600 °C		INTRINSECĂ		PROTECȚIE ANTIDEFLAGRANTĂ	
							
TRO - □□□ - □	TWO - □□□ - □	TVO - □□□ - □	TLO - □□□ - □	T□□ - 5□□ - 6Ex	T□□ - 5□□ - 8Ex	T□□ - 5□□ - AEx	T□□ - 5□□ - BEx
TTO - □□□ - □	TBO - □□□ - □					T□□ - 5□□ - CEx	T□□ - 5□□ - DEx

POZIȚII CARCASE	VERSIUNE CU MONTARE PE PERETE	
		
Poziția carcasei trebuie specificat la comandă!	Fără sensor T□W – □□0 – □	Cu sensor T□W – □□□0 – □

2.4 ACCESORII

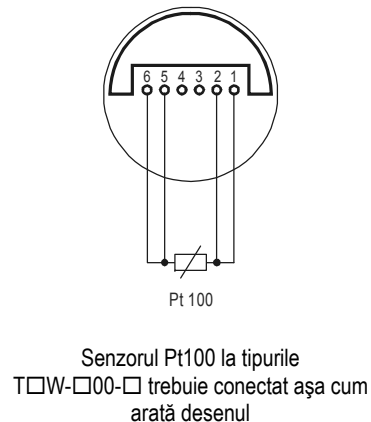
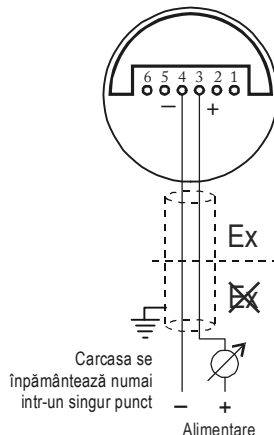
- Manual de instalare și programare
- Certificat de garanție,
- Certificat de conformitate
- 2 presetupe

3. INSTALARE ȘI CONEXIUNE ELECTRICĂ

- Locul de instalare trebuie ales în așa fel încât să fie accesibil aparatul.
- Carcasa la unitățile cu flanșă sau filet poate fi rotit. După instalarea unității carcasa poate fi poziționat în așa fel încât să avem cea mai bună vizibilitate pentru citirea datelor de pe afișaj.
- Aparatul trebuie fixat cu două șuruburi de M4.

3.1 CONECTARE ELECTRICĂ

- Traductoarele sunt utilizate în sistemele pe 2 fire cu alimentare de 10 ... 36 V DC. Rezistența din bucla a unităților depinde de tensiunea sursei de alimentare.
- Pentru alegerea cablului corespunzător, vă rugăm să utilizați cap. Date Tehnice.
- După îndepărtarea capacului carcasei și scoaterea modulului de afișaj (dacă este cazul), pot fi accesate bornele cu șurub.
- Unitatea trebuie împământată prin șurubul de împământare interior sau exterior.
- Bucla trebuie conectată la bornele 3 (+) și 4 (-). Restul bornelor sunt folosite pentru conectarea internă a senzorului Pt.
- Senzorul Pt100 la tipurile de T□W-□□□-□ trebuie conectat așa cum se arată pe desenul din dreapta.
- Porniți aparatul și faceți programarea necesară.
- După cablarea și programarea aparatului închideți capacul carcasei.



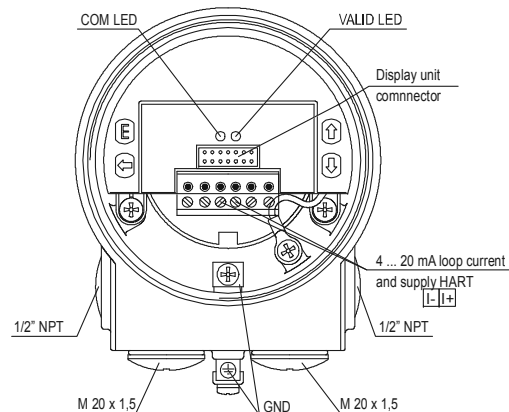
Unitatea poate fi periculoasă datorită încărcărilor electrostatice (EDS).
Este recomandat atingerea unui punct de împământare înainte de a lucra cu aparatul.

3.2 REGLAMENTĂRILE DE SIGURANȚĂ LA VARIANTA EX

- Unitatea intrinsecă trebuie alimentată conform certificatului intrinsec [EEx ia IIB] sau [EEx ia IIC].
- Sonda învelită cu plastic poate fi utilizată doar în medii conductive, deoarece se încarcă electrostatic.
- Dispozitivul Ex trebuie împământat prin șurubul de împământare.

4. CONECTARE LA PROCES, PROGRAMARE DE BAZĂ

După alimentare, traductorul instalat și cablat corect va funcționa cu parametrii setate din fabrică (implicit). Interoperabilitatea este indicată cu LED-ul **VALID** intermitent.



Carcasa fără modul de afișaj SAP-202

4.1 PROGRAMARE DE BAZĂ

Parametrii importanți a traductorului pot fi setate cu unitatea de afișaj SAP-202.

În mod implicit, afișajul va arăta valoarea primară măsurată (din care se calculează curentul de ieșire)

Setările din fabrică sunt următoarele:

Setările din fabrică

- Ieșire de curent: 4 mA scalat la -50°C și 20 mA scalat la $+200^{\circ}\text{C}$ ($+600^{\circ}\text{C}$),
- Suprimare a zgomotului: 50 Hz
- Indicare Eroare: $I_{\text{out}} = 3,8 \text{ mA}$

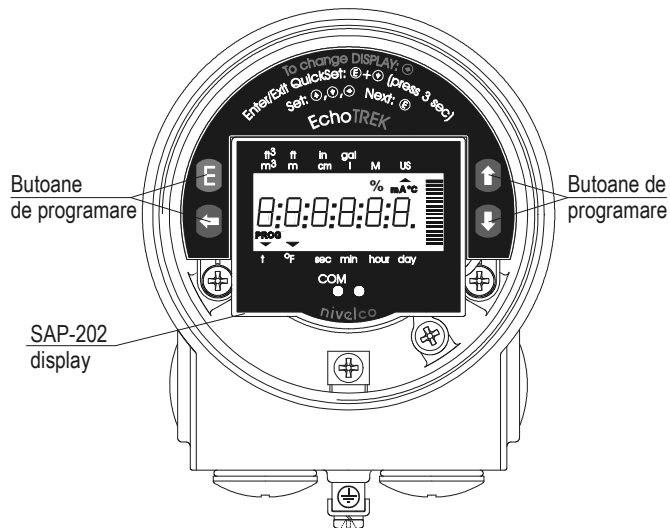
THERMOCONT-ul este funcțional și fără modulul de afișaj SAP-202 (tipuri încorporate TB□-□□□, TL□-□□□, și TR□-□□□).

Afișajul este pentru programare și / sau afișarea valorilor măsurate.

Unitatea va măsura și în timpul de programare, cu parametrii prestabilite. Parametrii noi, modificați vor fi eficienți numai după revenirea la modul de măsurare

Dacă din greșeală traductorul este lăsat în modul de programare, acesta automat va reveni în modul de măsurare după 3 minute și va funcționa cu parametrii dinainte de programare.

Afișaj și butoane la modul de afișaj SAP 202



Simbolurile pe chenar

- **M** sistem metric
- **US** sistem de calcul
- **°F** temp. în Fahrenheit
- **indicație LED**
- **COM** indicare comunicație HART
- **VALID** indicare operabilitate

Simbolurile pe ecran

- ▼ – indicator
- **°C** – temp. în Celsius
- **mA** – ieșire de curent
- **%** – indicare în procente

PROG (intermitent) indicare programare

5. MENTENANȚĂ ȘI REPARARE

Traductorul nu are nevoie de întreținere regulată. Reparațiile în timpul sau după perioada de garanție sunt efectuate la producător.

6. DEPOZITARE

Temperatura ambiantă: -25 °C ...+60 °C

Umiditate relativă: max. 98 %

7. GARANȚIE

NIVELCO oferă garanție de 3 (trei) ani, în conformitate cu detaliile descrise în certificatul de garanție.

tbj5242r0600q_01.doc

2014. May 7.

Specificațiile tehnice pot fi schimbate fără o notificare prealabilă.