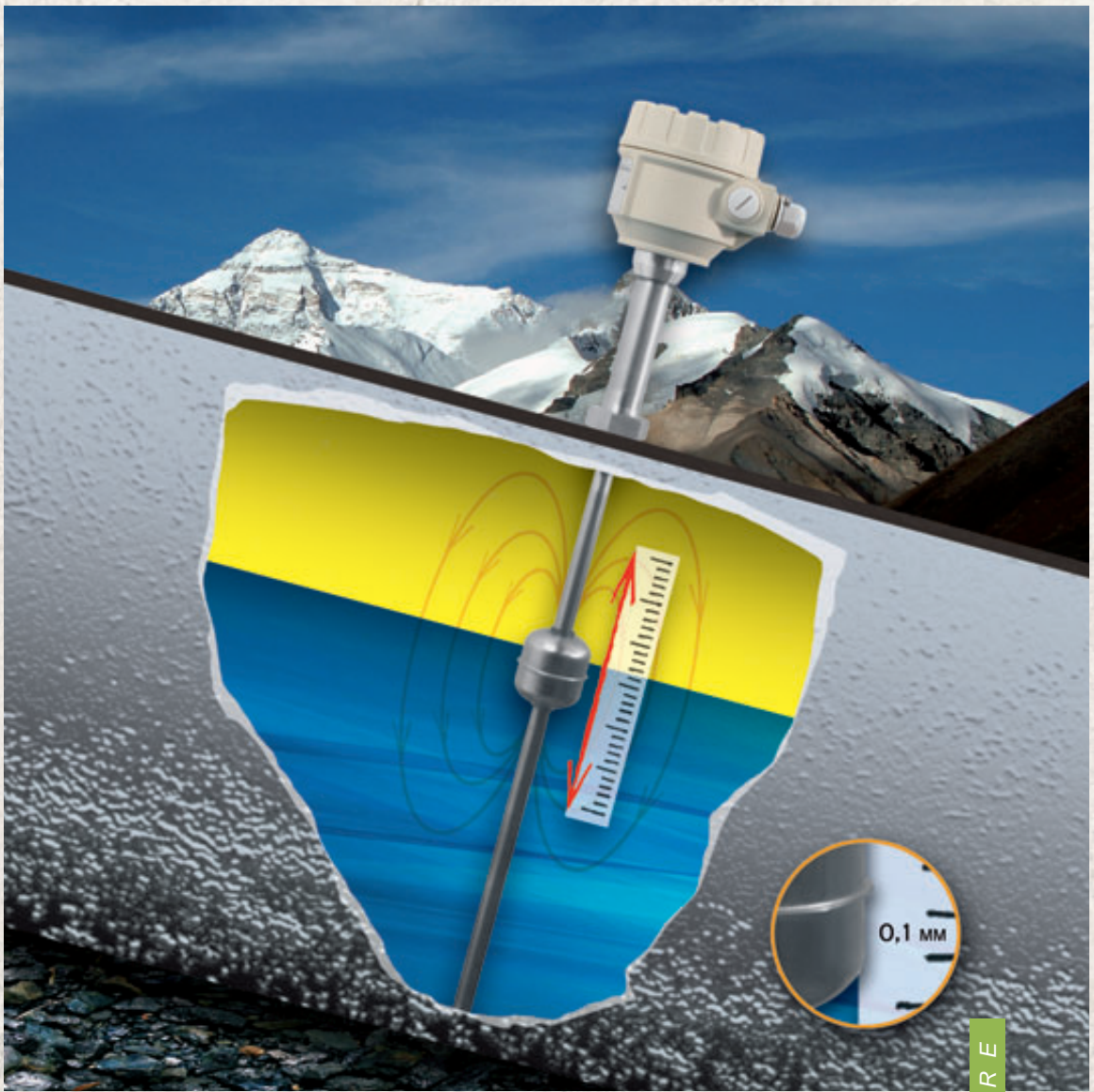


Rezoluție 0,1 mm

NIVOTRACK

TRADUCTOR DE NIVEL MAGNETOSTRICTIV



30 YEARS

WILSON



T O T D E A U N A Î N T O P

TRADUCTOARE

TRADUCTOARELE DE NIVEL MAGNETOSTRICTIVE

CARACTERISTICI

- Rezoluție 0,1 mm sau 1 mm
- Domeniu de măsurare Max. 15 m
- Certificat OIML R85 pentru măsurători fiscale
- Execuție compactă
- Sonda rigidă sau flexibilă
- Variantă cu înveliș din material plastic
- Ieșire 4-20 mA și HART
- Afișaj detașabil grafic
- Linearizare în 99 puncte
- Optimizare proces măsurare
- Măsurare volum
- Variantă antiexplozivă

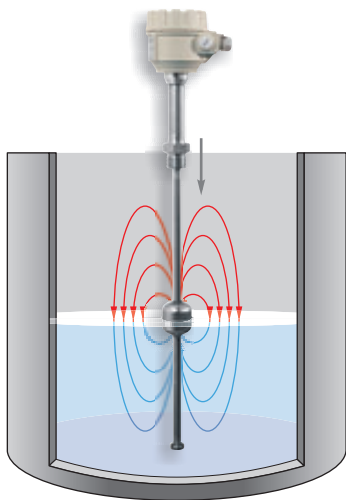
APLICAȚII

- Măsurători fiscale
- Industria petrolieră
- Carburanți
- Industria farmaceutică
- Industria chimică
- Industria alimentară
- Industria alcoolului
- Montabil în sisteme cu Bypass
- Cuplabil la indicatoarele de nivel cu lamele magnetice NIVOFLIP



PREZENTARE GENERALĂ

Traductorul de nivel magnetostrictiv **NIVOTRACK** este util pentru măsurarea cu mare precizie a lichidelor curate. Rezoluția de 0,1 mm sau 1 mm asigură utilizarea acestor traductoare în măsurătorile fiscale ale produsele supuse accizelor (Ex. produsele petroliere, produse pe bază de alcool, solvenți, substanțe chimice, etc.). Utilizarea pentru măsurători fiscale este atestată de certificatul internațional de etalonare OIML R85. Prin intermediul sondelor flexibile se poate rezolva măsurarea nivelului în rezervoare de stocare cu înălțimea de 15 m. Variantele cu înveliș din material plastic sunt utile pentru măsurare nivel în lichide agresive. Cu opțiunea de liniarizare în 99 puncte sunt posibile măsurători de volum precise. Softul inteligent de prelucrare semnal și comunicație alături de multitudinea de accesorii permite utilizarea ușoară a acestor traductoare în sistemele de control proces.



FUNȚIONARE

Principiul de măsurare are la bază comportamentul fizic al firului magnetostrictiv cu caracteristici speciale, întins în interiorul sondei rigide sau flexibile. Din interacțiunea dintre câmpul magnetic generat pe firul magnetostrictiv și câmpul magnetic a magnetului permanent din plutitor, rezultă o undă acustică.

Circuitul electronic măsoară timpul de propagare al acestei unde, în baza căreia se calculează distanța dintre senzorul aflat în carcasa traductorului și plutitorul care urmărește nivelul lichidului.

POZIȚIA AFIȘAJULUI

Funcție de poziție, afișajul se poate citi de sus sau din laterală.

Poziția „A”



Poziția „B”



DATE TEHNICE

Execuție	Sondă rigidă	Sondă flexibilă	Sondă rigidă învelită cu plastic	Sondă flexibilă învelită cu plastic
Variabile măsurate	Distanță, nivel, volum			
Lungime nominală (L)	0,5 m ... 4,5 m, varianta mini: max. 1,5 m	2 m ... 15 m	0,5 m ... 3 m	2 m ... 10 m
Material sondă	Oțel inoxidabil: DIN 1.4571		Oțel inoxidabil învelit cu PFA	
Presiune maximă*	2,5 MPa (25 bar), varianta mini: 1 MPa (10 bar)	1,6 MPa (16 bar)	0,3 MPa (3 bar)	
Temperatură mediu măsurat	-40 °C ... +90 °C vezi date temperatură			
Rezoluție	0,1 mm sau 1 mm			
Eroarea linearitate (calibr. uscată.)	± 0,25 mm sau ± 1 mm			
Eroare termică	0,04 mm / 10 °C (între -40...+70 °C)			
Reglaj domeniu măsurare	Domeniu maxim: vezi desen ; Domeniu minim: 200 mm			
Deplasare punct zero	Opțional în interiorul domeniului activ			
Plutitor standard dimensiune / material**	cilindru Ø 53,5 x 60 mm / 1.4404	sferă Ø 95 mm / 1.4404	cilindru Ø 76 x 87 mm / PVDF / PP	
Densitate mediu măsurat	Funcție de plutitor			
Matreile în contact cu lichidul	Oțel inoxidabil: DIN 1.4571, 1.4404		PFA, PVDF, PP	
Temperatura mediu ambiant	-40 °C...+70 °C, carcasa plastic: -25 °C...+70 °C, cu afișaj: -25 °C...+70 °C, Ex: vezi date temperatură			
Ieșire	Analogică	4...20 mA (valori limită: 3,9 ... 20,5 mA)		
	Comunicație serială	HART (rezistența minimă de buclă: 250 ohm)		
	Afișaj	SAP-300 matrice de puncte grafică		
Timp de răspuns	0 s ... 99 s			
Semnalizare eroare	22 mA sau 3,8 mA sau menținere valoare			
Încărcare ieșire	$R_t = (U_t - 12,5V) / 0,02 A$, U_t = tensiune alimentare			
Tensiune alimentare	12,5 V ... 36 V DC			
Clasă protecție electrică	Clasa III. de protecție			
Clasă protecție mecanică	IP 67			
Conexiune mecanică	Corespunzător codificare			
Conexiune electrică	Presetupă M20x1,5, diametru exterior cablu: Ø 6 ... Ø 12 mm, secțiune conductor: max.1,5 mm ²			
Carcasă	Aluminiu vopsit (turnat) sau plastic (PBT)			
Masa	1,7 kg + sondă: 0,6 kg/m	2,9 kg + sondă: 0,3 kg/m + contragreutate 3,5 kg	1,7 kg + sondă: 0,7 kg/m	1,7 kg + sondă: 0,4 kg/m + contragreutate 3,5 kg

* funcție de plutitor

** se va preciza la comanda plutitoarelor diferite de cele standard

DATE SUPLIMENTARE PENTRU VARIANTE Ex.

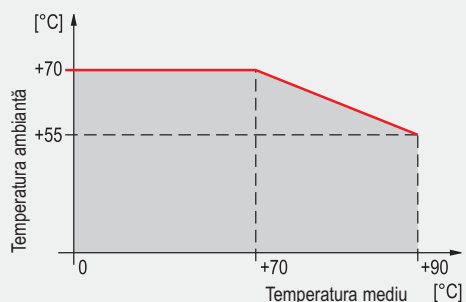
Mod protecție	ia	d	d ia
Atestatul	ATEX Ⓢ II 1 G Ex ia IIB T6...T5 0,5 ... 15 m	ATEX Ⓢ II 2 G Ex d IIB T6...T5 0,5 ... 10 m	ATEX Ⓢ II 1/2 G Ex d ia IIB T6...T5 0,5 ... 10 m
Date sursă și circuit Ex.	$U_{imax} = 30 V$	$I_{imax} = 140 mA$	$P_{imax} = 1 W$ $C_i < 60 nF$ $L_i < 200 \mu H$
Conexiune electrică	Presetupă metalică M20x1,5	Presetupă metalică M20x1,5 cu certificat Ex d	
Diametru exterior cablu	Ø 7 ... 13 mm		Ø 9 ... 11 mm

DATE TEMPERATURĂ

Valoare limită superioară la variante Ex.

Execuție	Clasă de temp.	Temp. amb. max.	Temp. mediu măsurat max.
Sondă rigidă	T6	70°C	80°C
Sondă rigidă sau flexibilă învelită cu PFA			70°C
Sondă flexibilă	T5	55°C	90°C
Sondă rigidă sau flexibilă învelită cu PFA			90°C

Diagramă temperatură



Valori limită inferioare

Execuție	Mod protecție		
	ia	d	d ia
Traductor		-40°C	
Traductor cu afișaj	-25°C		-20°C

DIMENSIUNI

Sondă rigidă cu conexiune filetată	Sondă rigidă fără conexiune (1, 2)	Sondă rigidă învelită fără conexiune (1)

(1) Inelul de strângere și flanșa se comandă separat

(2) Variantă M□L fără plutitor

PLUTITOARE

Tip	MBA-505-2M-200-00*	MBK-530-2M-400-00**	MBA-505-2M-900-00**	MGU-505-2M-200-00**	MCA-504-3M-000-00*	
Dimensiune						
Densitate mediu (min.)	0,8	0,55	0,4	0,7	0,4	0,7
Presiune mediu	2,5 MPa (25 bar)	1,6 MPa (16 bar)	2,5 MPa (25 bar)	0,6 MPa (6 bar)	0,3 MPa (3 bar)	1 Mpa (10 bar)
Material		1.4404		PVDF	PP	316L

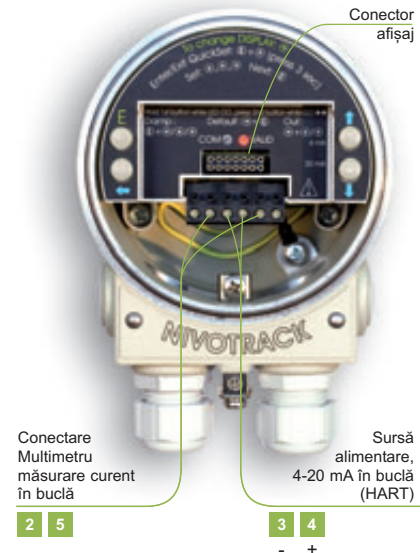
* Plutitorul trece prin conexiunea de 2", este disponibil numai la sondele rigide ** Se poate comanda flanșă

CONEXIUNI CU INEL STRÂNGERE CONECTARE

Tip	Mater.	Conex.	Dimensiuni			
			S (mm)	H (mm)	L (mm)	B (mm)
MBH-105-2M-300-00	1.4571	1" BSP	41	36	20	-
MBK-105-2M-300-00	1.4571	2" BSP	70	43	24	-
MBL-105-2M-300-00	1.4571	1" NPT	41	38	-	10
MBN-105-2M-300-00	1.4571	2" NPT	70	43	-	11
MGH-105-2M-300-00	PVDF	1" BSP	46	42	22	-

1.4571

PVDF



CONECTARE NIVOTRACK LA CALCULATOR

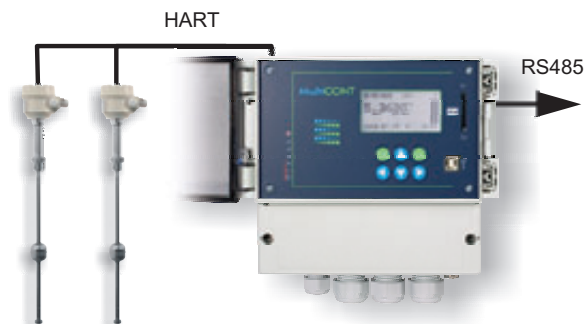


modem HART SAK-305

Traductoarele cu comunicație HART pot fi conectate la un PC prin intermediul unui modem HART-USB. Pe PC se pot urmări toate datele măsurate de NIVOTRACK, iar în cazul în care este necesar traductorul poate fi reprogramat. În acest caz vă recomandăm soluția de vizualizare proces NIVISION sau cea de configurare E-View.

NIVOTRACK ÎN SISTEME DE MĂSURARE MULTIPLE

Controlerul MultiCONT gestionează informațiile primite de la max. 15 buc traductoare cu ieșire HART în medii normale sau 4 buc în medii Ex., le prelucrează, afișează și dacă este necesar le retransmite la un PC pe ieșirea RS485. Vizualizarea este posibilă și cu utilizarea softului NIVISION.



CODURI DE COMANDĂ (NU POT FI COMANDATE TOAT COMBINAȚIILE)

Traductoare magnetostrictiv NIVOTRACK

NIVOTRACK M ■ ■ ■ - ■ ■ ■ - ■ 1

Tip	Cod
Traductor	T
Traductor + afișaj ²	B
Traductor cu sondă învelită cu PFA	E
Traductor+afișaj, cu sondă învelită cu PFA ²	G
Traductor mini ⁷	M
Traductor mini + afișaj ⁷	C

Carcasa	Cod
Metal	5
Plastic ³	6

Ieșire / Rezoluție / Ex	Cod
4-20 mA / 0,1 mm	1
4-20 mA / 1 mm	2
4-20 mA + HART / 0,1 mm	3
4-20 mA + HART / 1 mm	4
4-20 mA / 0,1 mm / Ex ia	5
4-20 mA / 1 mm / Ex ia	6
4-20 mA + HART / 0,1 mm / Ex ia	7
4-20 mA + HART / 1 mm / Ex ia	8
4-20 mA / 0,1 mm / Ex d ⁶	A
4-20 mA + HART / 1 mm / Ex d ⁶	B
4-20 mA / 0,1 mm / Ex d+Ex ia ⁶	C
4-20 mA + HART / 0,1 mm / Ex d+Ex ia ⁶	D

Cod	Lungime sondă	Cod
0	0 m	0
1	1 m	0.1 m
2	2 m	0.2 m
⋮	⋮	⋮
9	9 m	0.9 m
A	10 m	
B	11 m	
C	12 m	
D	13 m	
E	14 m	
F	15 m	

Sondă / Conexiune mecanică	Cod
Rigidă / 1" BSP	A
Rigidă / 2" BSP	C
Rigidă / 1" NPT	D
Rigidă / 2" NPT	G
Rigidă / fără conexiune ⁴	U
Rigidă / conectare la NIVOFLIP fără plutitor	L
Flexibilă / 2" BSP	K
Flexibilă / 2" NPT	N
Flexibilă / cu inel strângere ⁵	Z

- 1) La traductoarele Ex după codul de comandă se scrie „Ex”
- 2) Poziția afișajului (A sau B) trebuie menționată textual
- 3) Varianta Ex nu este disponibilă
- 4) Conexiune cu inel de strângere se comandă separat
- 5) Inelul de strângere compact cu flanșă se comandă separat
- 6) Lungime sondă max. 10 m
- 7) Lungime sondă max. 1,5 m

ACCESORII DISPONIBILE

Flanșe

MFT ■ ■ ■ - ■ ■ ■

Dimens. / Mater.	Cod
DIN / Oțel carbon	1
DIN / 1.4571	2
DIN / PP	3
DIN / Oțel carbon + PTFE	4
ANSI / Oțel carbon	5
ANSI / 1.4571	6
ANSI / PP	7
ANSI / Oțel carbon + PTFE	8

Dimensiune		Cod
DIN	ANSI	
DN50	2"	0
DN65	2 1/2"	1
DN80	3"	2
DN100	4"	3
DN125	5"	4
DN150	6"	5
DN200	8"	6

Presiune	Cod
PN16 / 150 psi	1
PN25 / 300 psi	2

Conexiune trad.	Cod
1" BSP	2
2" BSP	3
1" NPT	5
2" NPT	6
cu inel strângere	A ¹

Plutitoare

Tip	Dimensiune/ Material
MBA-505-2M-200-00	Ø 53,5 mm / 1.4571
MBK-530-2M-400-00	Ø 95 mm / 1.4571
MGU-505-2M-200-00	Ø 76 mm / PVDF / PP
MBA-505-2M-900-00	Ø 124 mm / 1.4571
MCA-504-3M-000-00	Ø 27 mm / 316L

1) Numai pentru variantele M□Z

Conexiuni cu inel strângere

Tip	Conexiune
MBH-105-2M-300-00	1" BSP
MBK-105-2M-300-00	2" BSP
MBL-105-2M-300-00	1" NPT
MBN-105-2M-300-00	2" NPT
MGH-105-2M-300-00	1" BSP / PVDF, variante cu înveliș plastic

Alte accesorii

Tip	Denumire
SAP-300	Afișaj detașabil
SAT-304	Modem HART-USB
SAS-302	Soft EView

NIVELCO IPARI ELEKTRONIKA ZRT.

H-1043 BUDAPEST, DUGONICS U. 11.
TEL.: (36-1) 889-0100 ♦ FAX: (36-1) 889-0200
E-mail: marketing@nivelco.com http://www.nivelco.com

SC NIVELCO TEHNICA MĂSURĂRII SRL.

540014 Tg-Mureș, str.Tudor Vladimirescu nr.56A
TEL.: 40-265-306192 ♦ FAX: 40-265-306192
E-mail: romania@nivelco.com http://www.nivelco.ro