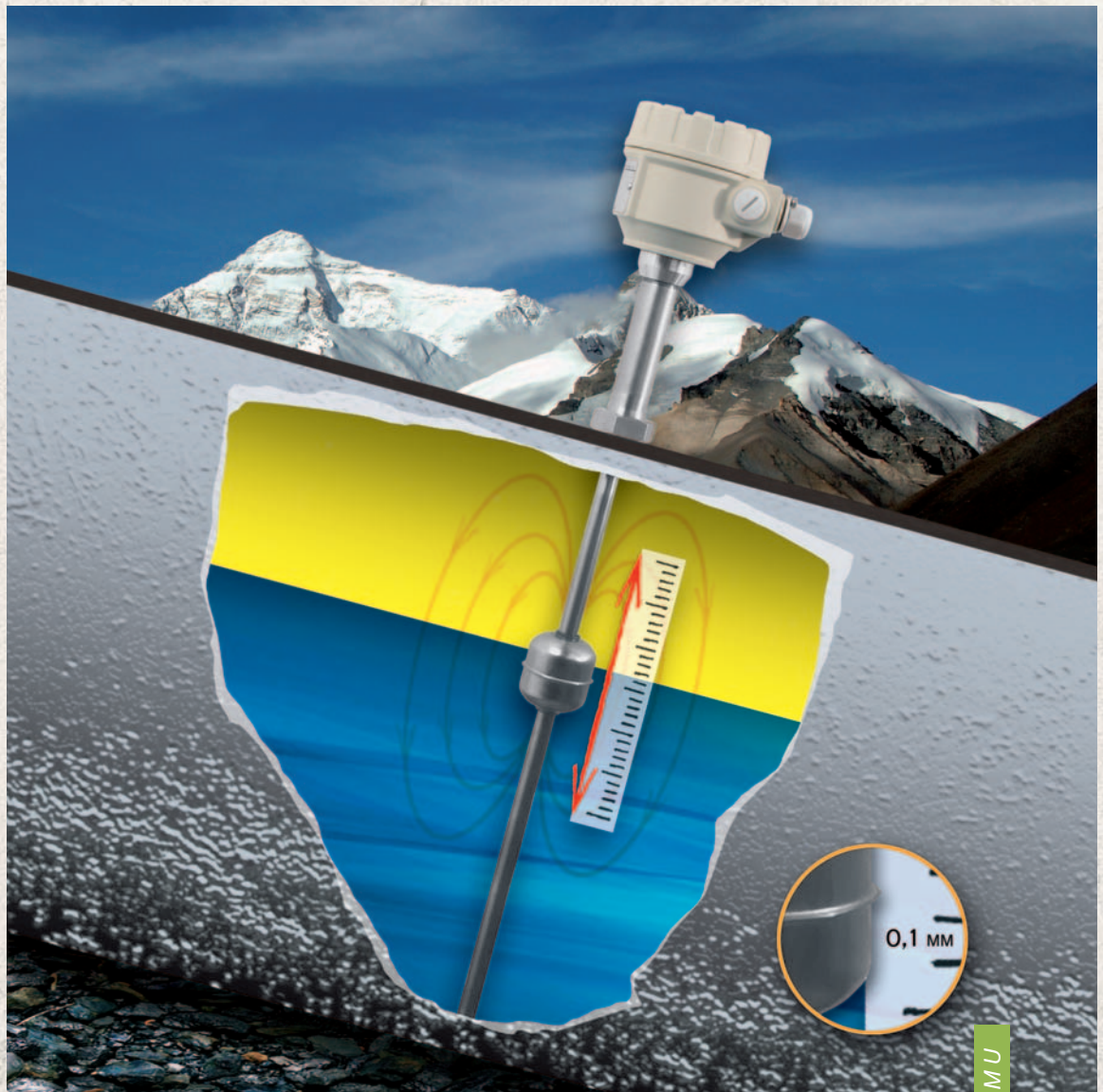


rozdzielczość 0,1 mm

NIVOTRACK

MAGNETOSTRYKCYJNY PRZETWORNIK POZIOMU



POZIOMY TO NASZA SPECJALNOŚĆ

MIERNIKI POZIOMU

NIVOTRACK MAGNETOSTRYKCYJNY PRZETWORNIK POZIOMU

PODSTAWOWE WŁASNOŚCI

- Rozdzielczość 0,1 mm lub 1 mm
- Długość iniekcji maks. 10 m
- Sonda pomiarowa sztywna lub giętka
- Wersja pokrywana tworzywem dla chemikaliów
- Wyjście 4-20 mA i HART
- Wyświetlacz graficzny
- 32 punktowa linearyzacja
- Optymalizacja pomiaru
- Pomiar objętości
- Wersje ATEX
- Certyfikat OIML w przygotowaniu

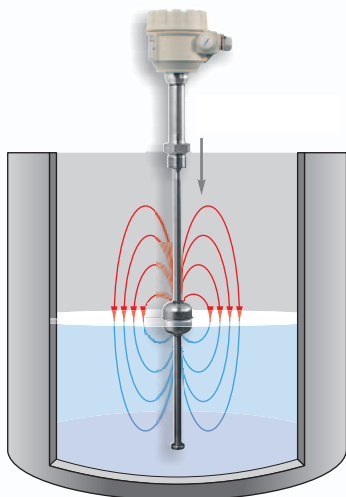
ZASTOSOWANIA

- Pomiar rozliczeniowy
- Przemysł naftowy i gazowniczy
- Paliwa i produkty ropopochodne
- Przemysł farmaceutyczny
- Przemysł chemiczny
- Przemysł spożywczy
- Alkohole i napoje
- Możliwość instalacji w bypassach
- Uzupełniający pomiar poziomu dla magnetycznego bypassowego wskaźnika poziomu NIVOFLIP

INFORMACJE OGÓLNE

Magnetostrykcyjny przetwornik **NIVOTRACK** jest idealnym rozwiązaniem dla dokładnych pomiarów poziomu czystych płynów. Urządzenie doskonale sprawdza się przy pomiarze poziomu rozpuszczalników, alkoholi, substancji ropopochodnych itp., a dzięki wysokiej dokładności znajduje zastosowanie jako przyrząd do pomiarów rozliczeniowych. Wykonanie z rurą giętą pozwala na łatwiejszą dostawę i instalację urządzenia. Dostępne wykonanie **NIVOTRACK** w wersji tworzywowej istotnie rozszerza pole zastosowań o media agresywne chemicznie.

Zintegrowanie przetwornika z systemem sterowania procesem jest łatwe dzięki inteligentnemu sygnałowi procesowemu i oprogramowaniu komunikacyjnemu, jak również dzięki oferowanym szerokim zakresem akcesoriów.



ZASADA DZIAŁANIA

Miernik składa się z sondy pomiarowej zawierającej rozciągniętą strunę i pływak z magnesem, który porusza się wzdłuż sondy pomiarowej. Przetwornik elektroniczny generuje impuls ultradźwiękowy, który przemieszcza się wzdłuż struny aż do momentu gdy natrafi na koniec struny lub punkt zmiany parametrów struny, od którego nastąpi odbicie impulsu. Sygnał wyjściowy 4...20 mA jest proporcjonalny do czasu pomiędzy emisją a odbiorem impulsu.

USYTUOWANIE WYŚWIETLACZA

W ofercie do wyboru montaż obudowy elektroniki poz. "A" – wyświetlacz usytuowany poziomo, poz. "B" – wyświetlacz usytuowany pionowo.

Pozycja „A”



Pozycja „B”



DANE TECHNICZNE

Typ		Rura sztywna	Rura elastyczna	Rura sztywna z, pokryciem twor.	Rura elastyczna z pokryciem twor.
Mierzona wielkość		Poziom cieczy, dystans, objętość			
Długość nominalna (L)		0,5 m ... 4,5 m	2 m ... 10 m	0,5 m ... 3 m	2 m ... 10 m
Materiał rury		Stal kwasoodporna DIN 1.4571		Stal kwasoodporna pokryta PFA	
Maks. ciśnienie medium *		2,5 MPa (25 bar)		0,5 MPa (5 bar)	
Temperatura medium		-40 °C ... +90 °C patrz wykres temperaturowy			
Rozdzielczość		0,1 mm lub 1 mm			
Liniowość, kalibracja na sucho		± 0,25 mm lub ± 1 mm			
Współczynnik temperaturowy		0,04 mm / 10 °C (-40...+70 °C)			
Zakres		Zakres pomiarowy: patrz wymiary ; Zakres minimalny: 200 mm			
Ustawienie zera		Dowolne miejsce w obrębie zakresu pomiarowego			
Średnica/materiał pływaka**		Ø 53,5 x 59 mm cylindryczny / 1.4404	Ø 95 mm kulisty / 1.4404	Ø 76 x 87 mm cylindryczny / PVDF	
Gęstość medium		Zależnie od zastosowanego pływaka			
Materiał części zanurzonych		Stal kwasoodporna: DIN 1.4571, 1.4404		PFA, PVDF	
Temperatura otoczenia		-40 °C ... +70 °C patrz wykres temperaturowy			
Wyjście	Analogowe	4...20 mA (wartości graniczne: 3,9 ... 20,5 mA)			
	Komunikacja szer.	HART (rezystancja na zac.: 250 ohm)			
	Wyświetlacz	Wyświetlacz graficzny SAP-300			
Czas odpowiedzi		Programowalny 10 s, 30 s, 60 s lub 0 ...60 s			
Sygnalizacja błędu		Prąd na wyjściu = 22 mA lub 3,8 mA			
Obciążenie wyjścia		$R_t = (U_t - 12,5V) / 0,02 A$, U_t = napięcie zasilające			
Zasilanie		12,5 V ... 36 V DC			
Bezpieczeństwo elektryczne		Klasa III.			
Stopień ochrony obudowy		IP 67			
Przylącze procesowe		patrz kod zamówieniowy			
Przylącze elektryczne		Dławik kablowy M 20 x 1.5, średnica zewnętrzna kabla: d = 6 ...12 mm, przekrój żył: maks. 1.5 mm²			
Obudowa		Malowane aluminium (AlSi12) lub tworzywo (VALOX 412)			
Masa		1,7 kg + m. rura: 0,6 kg/m	2,9 kg + m. rura: 0,3 kg/m + obciążnik: 3,5 kg	1,7 kg + m. rura: 0,7 kg/m	1,7 kg + m. rura: 0,4 kg/m + obciążnik: 3,5 kg

* Zależy od wybranego pływaka

** Żądany typ pływaka specyfikować przy zamówieniu

DANE DODATKOWE DLA WYKONAŃ EX

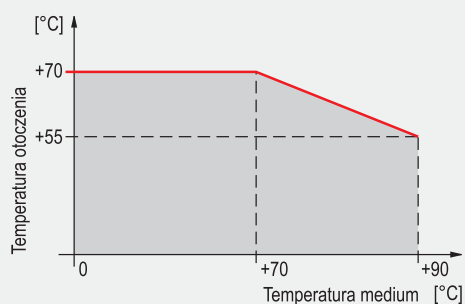
Typ zabezpieczenia	ia	d	d ia	
Cecha EX	ATEX  II 1 G EEx ia IIB T6...T5 0,5 ... 10 m	ATEX  II 2 G EEx d IIB T6...T5	ATEX  II 1/2 G EEx d ia IIB T6...T5 0,5 ... 10 m	
Graniczne wielkości obwodu	$U_{imax} = 30\text{ V}$ $I_{imax} = 140\text{ mA}$ $P_{imax} = 1\text{ W}$ $C_i < 60\text{ nF}$ $L_i < 200\text{ }\mu\text{H}$			
Dławik kablowy	Stalowy M 20 x1,5 dławik EEx ia	Stalowy M 20 x1,5 dławik EEx d		
Średnica zewnętrzna kabla	Ø 7 ...13 mm	Ø 9 ...11 mm		

PARAMETRY TEMPERATUROWE

Limity temperaturowe dla wersji EX

Typ	Klasa temper.	Maks. temper. otoczenia	Maks. temper. medium
Rura sztywna	T6	70°C	80°C
Rura sztywna lub elastyczna pokrywana tworzywem			70°C
Rura elastyczna	T5	55°C	90°C
Rura sztywna lub elastyczna pokrywana tworzywem			90°C

Wykres temperaturowy



Granica dolna temperatury

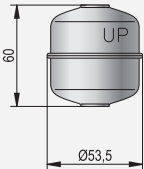
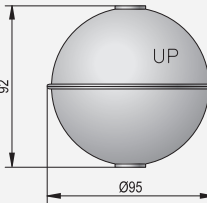
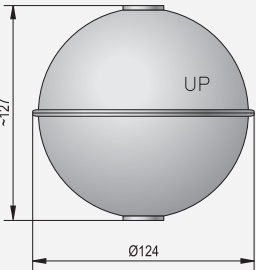
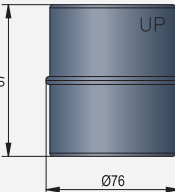
Type	Typ zabezpieczenia		
	ia	d	d ia
Przetwornik	-40°C		
Przetwornik z wyświetlaczem	-25°C	-20°C	

WYMIARY

Rura sztywna z przyłączem gwintowym	Rura sztywna bez przyłącza procesowego *	Rura sztywna pokrywana twor. bez przyłącza procesowego *
Rura elastyczna z króćcem zaciskowym i obciążnikiem	Rura elastyczna pokrywana tworz., z króćcem zaciskowym i obciążnikiem	

* Przyłącze procesowe zamawiać osobno

PŁYWAKI

Typ	MBA-505-2M-200-00*	MBK-530-2M-400-00**	MBA-505-2M-900-00**	MGU-505-2M-200-00**
Wymiary				
Gęstość medium (min.)	0,8	0,55	0,4	0,7
Ciśnienie medium	2,5 MPa (25 bar)			0,5 MPa (5 bar)
Materiał	1.4404			PVDF

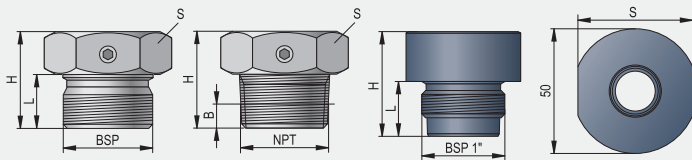
* Przeznaczony dla przyłącza procesowego min. 2", zamawiać tylko z rurą sztywną

** Kołnierz zamawiać osobno

PRZYŁĄCZA PROCESOWE

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Typ	Materiał	Przył. proces.	Wymiary			
			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	—



NIVOTRACK W SYSTEMIE Z PC



Przrządy wyposażone w HART mogą być podłączone do PC za pomocą modemu SAT-304 HART USB. Do linii HART można podłączyć maks. 15 standardowych (nie Ex) urządzeń. Mierzone wartości mogą być wizualizowane i/lub można wykonać programowanie urządzeń poprzez komunikację cyfrową HART. Dostępne oprogramowanie konfiguracyjne EView lub wizualizacyjne procesu NIVISION.

NIVOTRACK W SYSTEMIE WIELOPUNKTOWYM Z HART

MULTICONT może obsłużyć 15 przetworników wyposażonych w HART (4 w wersji Ex). Informacja w postaci cyfrowej (HART) jest przetwarzana, wyświetlana i, jeśli jest taka potrzeba, przesyłana do PC poprzez RS485. Jest również możliwe zdalne programowanie przetwornika. Do wizualizacji na PC można wykorzystać oprogramowanie wizualizacyjne procesu NIVISION.



KOD ZAMÓWIENIOWY (NIE WSZYSTKIE KOMBINACJE SĄ MOŻLIWE)

NIVOTRACK magnetostrykcyjne przetworniki poziomu

NIVOTRACK M ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 1

Typ	Kod	Obudowa	Kod	Wyjście / Rozdzielczość / Ex	Kod
Przetwornik	T	Aluminium	5	4-20 mA / 0,1 mm	1
Przetwornik + wyświetlacz ²	B	Tworzywowa ³	6	4-20 mA / 1 mm	2
Przetwornik z rurą pokrywaną tworzyw.	E			4-20 mA + HART / 0,1 mm	3
Przetwornik z rurą pokrywaną tworz. + wyświetlacz	G			4-20 mA + HART / 1 mm	4
				4-20 mA / 0,1 mm / EExia	5
				4-20 mA / 1 mm / EExia	6
				4-20 mA + HART / 0,1 mm / EExia	7
				4-20 mA + HART / 1 mm / EExia	8
				4-20 mA / 0,1 mm / EExd	A
				4-20 mA / 1 mm / EExd	B
				4-20 mA / 0,1 mm / EExd+EExia	C
				4-20 mA + HART / 0,1 mm / EExd+EExia	D

Sonda / przyłącze	Kod
Sztynna / 1" BSP	A
Sztynna / 2" BSP	C
Sztynna / 1" NPT	D
Sztynna / 2" NPT	G
Sztynna / bez przyłącza ⁴	U
Elastyczna / 2" BSP	K
Elastyczna / 2" NPT	N
Elastyczna / bez przyłącza ⁵	Z

Kod	Długość sondy	Kod
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	

1) Kod urządzenia w wykonaniu Ex musi kończyć się „Ex”
2) W zamówieniu podawać pozycję wyświetlacza (A lub B)
3) Niedostępne w wersji Ex
4) Gwintowany króciec przesuwany zamawiać osobno
5) Króciec przesuwany z kołnierzem zamawiać osobno

AKCESORIA

Kołnierze

MFT ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Typ / Materiał	Kod	Wielkość	Kod	Ciśnienie	Kod	Otwór	Kod
DIN / A38	1	DIN	ANSI	PN16 / 150 psi	1	1" BSP	2
DIN / 1.4571	2	DN50	1"	PN25 / 300 psi	2	2" BSP	3
DIN / PP	3	DN65	2 1/2"			1" NPT	5
DIN / A38 +, PTFE	4	DN80	3"			2" NPT	6
ANSI / A38	5	DN100	4"				
ANSI / 1.4571	6	DN125	5"				
ANSI / PP	7	DN150	6"				
ANSI / A38 + PTFE	8	DN200	8"				

Gwintowany króciec przesuwany

Typ	Przyłącze procesowe
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, dla wersji pokryw. tworzyw.

Pływaki

Typ	Średnica / Materiał
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
MBA-505-2M-900-00	Ø 124 mm / 1.4571

Akcesoria dodatkowe

Typ	Opis
SAP-300	Wkładany moduł wyświetlacza
SAT-304	Modem HART-USB
SAS-302	Oprogramowanie EView