

Dla materiałów sypkich

NIVOROTA

WIRNIKOWE SYGNALIZATORY POZIOMU



SYGNALIZATORY POZIOMU

30 YEARS

PIVETEC



POZIOMY TO NASZA SPECJALNOŚĆ

PODSTAWOWE CECHY

- Sygnalizacja poziomu materiałów sypkich
- Wersje przedłużone prętowe lub linowe do 3 m
- Automatyczne wyłączenie silnika
- Wersja wysokotemperaturowa
- Stopień ochrony IP 67
- Wersja Dust-Ex

ZASTOSOWANIA

- **Przemysł spożywczy:** słonecznik, kawa, kakao (proszek), mąka, cukier
- **Przemysł chemiczny:** proszki tworzyw sztucznych, granulaty, bryły
- **Budownictwo:** cement, piasek, wapno, gips
- **Energetyka:** sadza, miał węglowy, lotny popiół

OPIS OGÓLNY

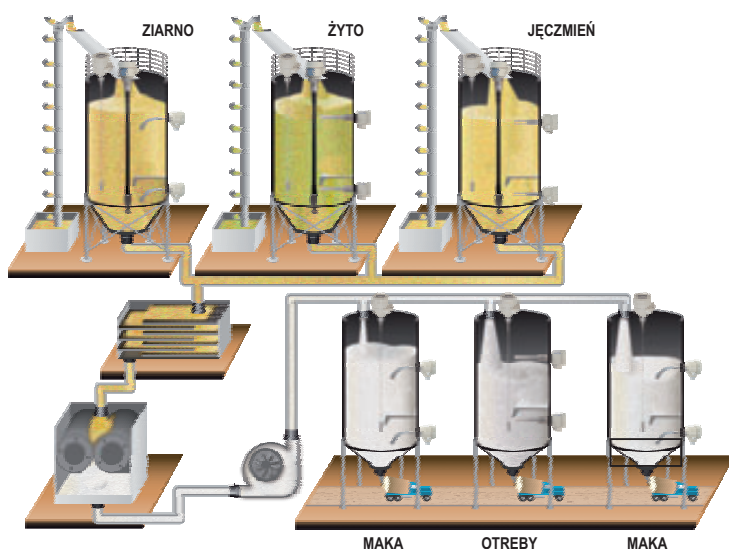
Nowy model sygnalizatora wirnikowego **NIVOROTA** można zastosować do detekcji poziomu brył, granulatów i materiałów sproszkowanych. Montowany w zbiornikach, silosach, lejach samowyladowczych, służy do monitorowania i kontroli poziomu, zapelniania i opróżniania materiałów takich jak: kamień, popiół, piasek, węgiel, pasza, krajanka buraczana, itp. Mały silnik elektryczny napędza śmigło, które obraca się swobodnie jeżeli nie ma materiału. Zahamowany przez materiał silnik powoduje jednocześnie przełączenie styku wyjściowego. Kiedy poziom materiału obniży się, silnik powraca do pracy i wyjście osiąga stan pierwotny. Nowa seria sygnalizatorów **NIVOROTA E-700 & E-800** posiada wszystkie zalety sygnalizatorów poprzedniej serii. Dostępne są wersje Dust Ex do obszarów zagrożonych wybuchem.



DOBÓR TYPU

Dla właściwego doboru modelu należy uwzględnić :

- **Długość zanurzenia:**
 - Sygnalizacja poziomu dolnego lub górnego i pozycja zainstalowania determinuje długość zanurzenia.
- **Ilość łopatek:**
 - O doborze ilości łopatek decyduje ciężar właściwy i rozmiar cząstek materiału.
 - Najbardziej powszechnie używane jest śmigło jednołopatkowe, którego nie trzeba demontować przy przekładaniu przez przyłącze gwintowe.
 - Dla materiałów lżejszych zalecane jest śmigło 3-łopatkowe.
- **Łącze elastyczne:**
 - Stosować tam, gdzie występują obciążenia śmigła od spadającego materiału. (kamienie, większe bryły materiału)



Pozostałe uwagi zależne od aplikacji:

NIVOROTA	E-700	E-800
Obudowa metalowa	■	–
Obudowa tworzywowa	–	■
Śmigło jednołopatkowe	■	■
Śmigło wielołopatkowe	■	■
Łącznik elastyczny	■	■
Przedłużka linowa	■	■
Zasilanie DC	■	■
Wersja Dust Ex	■	–
Wersja wysokotemperaturowa	■	–
Przyłącze procesowe 1"	■	■
Przyłącze procesowe 1 1/2"	■	■
Nastawa momentu obrotowego	■	■

Materiał	Gęstość (kg/dm ³)*
Pszenica	0,4 – 0,5
Mąka	0,6 – 0,8
Zrębki	0,3 – 0,4
Trociny	0,3 – 0,35
Kreda	0,8 – 1
Wapno pył	0,4 – 0,5
Proszek PVC	0,3 – 0,6
Granulki PVC	0,3 – 0,6
Słonecznik łuskany (ziarno)	0,3 – 0,5
Słonecznik nieluskany	0,1 – 0,2
Pasze	0,2 – 0,6
Papryka mielona	0,8 – 1

* dane informacyjne







DANE TECHNICZNE

TYP	NIVOROTA EK□-700/800 standardowy	NIVOROTA EH□-700 wysokotemperaturowy
Głębokość zanurzenia	Standard: 200 mm, maks. 3 m	
Materiał i liczba łopatek	Stal kwasoodporna DIN 1.4571 / 1, 3; zgodnie z kodem zamówieniowym	
Obroty	≈ 1 obrót / min.	
Materiał części mokrych	Stal nierdzewna DIN 1.4571	
Materiał uszczelnienia	NBR	FPM
Gęstość medium	min. 0,1 kg/dm ³	
Temperatura medium	EK-700: -20 °C ... +120 °C EK-800: -20 °C ... +80 °C	-20 °C ... +200 °C
	Wersja Ex: patrz Dane specjalne dla wersji Ex	
Temperatura otoczenia	-30 °C ... +60 °C	
Ciśnienie medium	maks. 0,3 MPa (3 bar)	
Wyjście	mikrowyłącznik: SPDT 250 VAC, 10 A, AC1	
Sygnalizacja obrót śmigła / wyłączenie	dwukolorowa (zielona/czerwona) LED	
Przyłącze procesowe	1", 1½", zgodnie z kodem zamówieniowym	
Zasilanie	24 V AC, 24 V DC, 120 V AC, 230 V AC (+10% -15%)	
Pobór mocy	maks. 4 VA (4W)	
Przyłącze elektryczne	Dławik kablowy: 2 szt. tworzywowy M20x1.5; dla kabla Ø 6..12 mm , zacisk śrubowy dla żył o przekroju: 0.5..2.5 mm ²	
Ochrona elektryczna	Klasa I.	
Stopień ochrony obudowy	IP67	
Materiał obudowy	Malowane aluminium lub tworzywo (PBT)	Malowane aluminium
Masa	1,7kg, przedłużka linowa:1.4kg/m, obciążnik:1kg, przedłużka prętowa:1.6kg/m	

DANE DODATKOWE DLA WERSJI EX

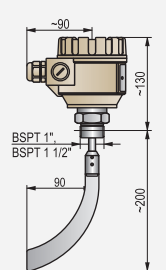
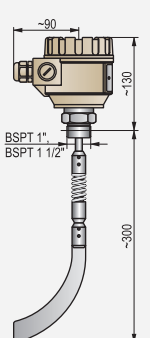
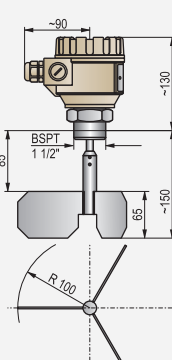
Typ zabezpieczenia	tD						
Cecha Ex	ATEX II 1/2 D Ex tb IIIC T__ °C IP67						
Połączenie elektryczne	2 szt.stalowych M20x1.5 dławików dla kabla Ø 8 ... 13 mm						
Dane temperaturowe	Typ standardowy			Typ wysokotemperaturowy			
Klasa temperaturowa	T85 °C	T100 °C	T135 °C	T85 °C	T100 °C	T135 °C	T200 °C
Temperatura medium	85 °C	100 °C	120 °C	85 °C	100 °C	120 °C	200 °C
Temperatura otoczenia	65 °C	65 °C	50 °C	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Maks. temperatura powierzchni	85 °C	100 °C	120 °C	85 °C	100 °C	120 °C	200 °C
Czas oczekiwania na otwarcie pokrywy	30 min.	20 min.	5 min.	30 min.	20 min.	5 min.	0 min.

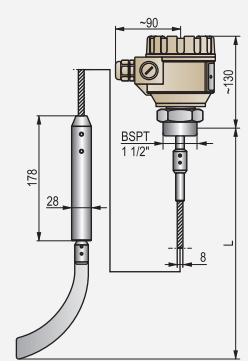
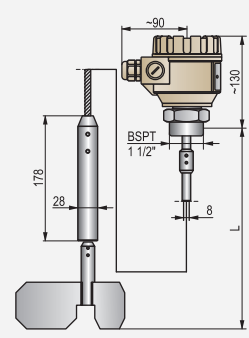
TRYB DZIAŁANIA


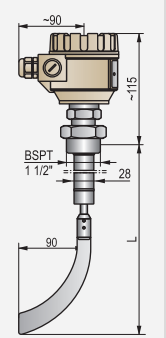
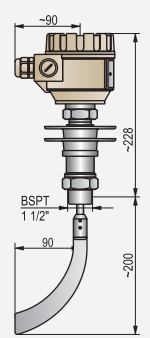
Zasilanie	Stan LED	Stan wyjścia mikrowyłącznika	Śmigło
WŁĄCZONE	 Zielona	 Zwolniony	Obraca się
	 Czerwona	 Wzbudzony	Nie obraca się
WYŁĄCZONE	 Czarna	 Zwolniony	Nie obraca się



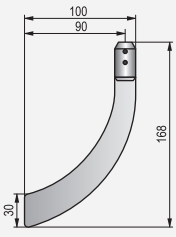
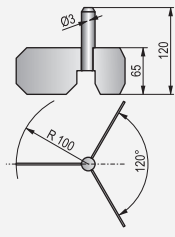
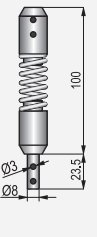
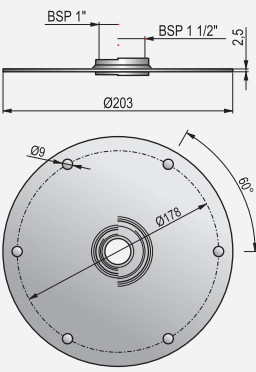
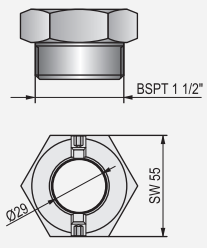
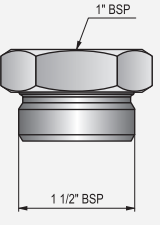
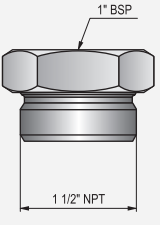
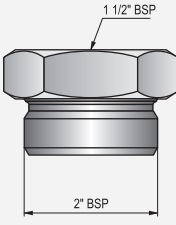
WYMIARY

Wersja standardowa		
śmigło 1-łopatkowe	śmigło 1-łopatkowe z łącznikiem elastycznym	śmigło 3-łopatkowe
EK□-□02-□	EK□-□03-□	EKF-□02-□
		

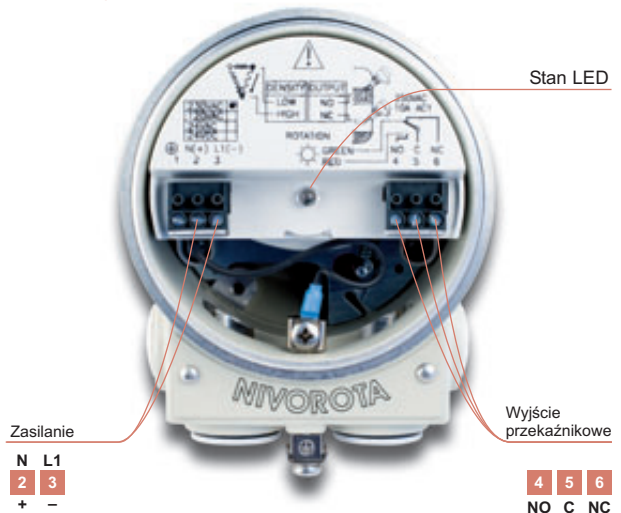
Wersja linowa przedłużana z obciążnikiem	
śmigło 1-łopatkowe	śmigło 3-łopatkowe
EKK-□□□-□	EKL-□□□-□
	

Wersja prętowa przedłużana	Wersja wysokotemperaturowa standardowa	
śmigło 1-łopatkowe		
EKR-□□□-□	EH□-702-□	
		

WYMIARY

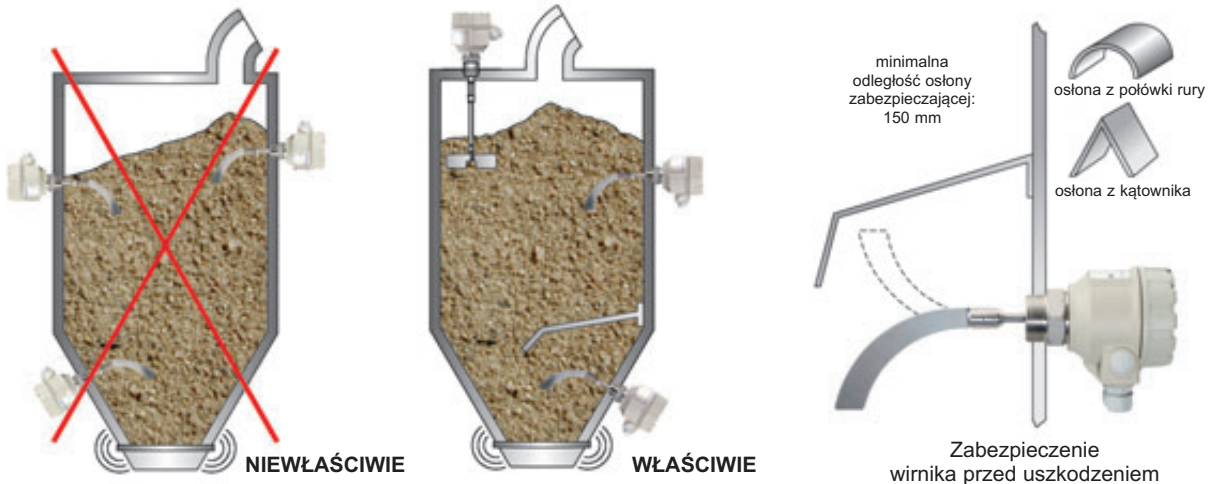
1-łopatkowe	3-łopatkowe	Łącznik
EKA-702-1M30000	EKF-702-1M30000	EAS-701
		
Kołnierz montażowy		Króciec przesuwny dla wersji z przedłużką prętową
EAM-70□		EAM-703
		
Redukcja		
EAA-601	EAA-602	EAA-603
		

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



MONTAŻ

Przyrząd powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem spowodowanym przez spadający materiał poprzez właściwy dobór miejsca montażu lub osłonę. Przy montażu bocznym sygnalizatora należy brać pod uwagę stożkowe układanie materiału i zawieszanie się materiału na ścianie zbiornika. Śmigło pojedyncze przechodzi przez otwór 1" lub 1 1/2". Jeżeli otwór jest szerszy lub z innych powodów, można zastosować odpowiedni kołnierz. Nastawa momentu obrotowego sprężyny według gęstości materiału (dla większej gęstości ustawić większy moment). Jeżeli z jakiegokolwiek przyczyny długość zanurzenia miałaby być przez klienta zmieniana, można opcjonalnie zastosować króciec przesuwany do wersji z przedłużką prętową, lub przy wersji z przedłużką linową można ją przyciąć do żądanej długości na miejscu. Obciążnik utrzymuje przedłużkę linową w stanie napiętym i nie pozwala aby śmigło wzniosło się na powierzchnię medium.



KOD ZAMÓWIENIOWY (NIE WSZYSTKIE KOMBINACJE SĄ MOŻLIWE)

NIVOROTA – wirnikowe sygnalizatory poziomu

NIVOROTA E ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ (1)

Typ	Kod
Standardowy	K
Wysokotemper.	H

Obudowa	Kod
Aluminium	7
Tworzywowa (2)(3)	8

Długość zanurzenia		Kod
Standard	0,2 m	02
	0,3 m	03
	3 m	30
Wersja z przedłużką prętową	1 m	10
	2 m	20
	3 m	30
Wersja z przedłużką linową	1 m	10
	2 m	20
	3 m	30

Wyjście / Ex	Kod
230V AC	1
120V AC	2
24V AC	3
24V DC	4
230V AC / Ex	5
120V AC / Ex	6
24V AC / Ex	7
24V DC / Ex	8

Wersja / Śmigło / Przyłącze procesowe (4)	Kod
Standard / 1-łopatkowe / 1" BSPT	A
Standard / 1-łopatkowe / 1 1/2" BSPT	H
Przedłużka linowa / 1-łopatkowe / 1 1/2" BSPT	K
Przedłużka prętowa / 1-łopatkowe / 1 1/2" BSPT	R
Standard / 3-łopatkowe / 1 1/2" BSPT	F
Przedłużka linowa / 3-łopatkowe / 1 1/2" BSPT	L

- (1) Dla wykonań Ex oznaczenie „Ex” na końcu kodu
 (2) Niedostępna wersja wysokotemperaturowa
 (3) Niedostępna wersja Ex
 (4) Inne kombinacje na specjalne żądanie

AKCESORIA

E A M - 7 0 ■

Akcesoria montażowe	Kod
1" nakrętka / (1.4571)	1
1 1/2" nakrętka / (1.4571)	2
Króciec przesuwany dla przedłużki prętowej (1.4571)	3
Kołnierz montażowy, otwór 1" (1.4571)	4
Kołnierz montażowy, otwór 1" (stal węglowa)	5
Kołnierz montażowy, otwór 1 1/2" (1.4571)	6
Kołnierz montażowy, otwór 1 1/2" (stal węglowa)	7

Śmigła (stal nierdzewna 1.4571)	
Nazwa	Kod
1-łopatkowe	EKA-702-1M30000
3-łopatkowe	EKF-702-1M30000

Adaptory (stal nierdzewna 1.4571)	
Nazwa	Kod
1" BSP → 1 1/2" BSP	EAA-601
1" BSP → 1 1/2" NPT	EAA-602
1 1/2" BSP → 2" BSP	EAA-603
1 1/2" BSP → 1 1/4" NPT	EKH-402-1M00001

Pozostałe akcesoria	
Nazwa	Kod
Obciążnik	EAW-701
Łącznik elastyczny	EAS-701
Zawlecza (3x20)	4cesp3x20ykoy
Uszczelka kołnierza montażowego	EAM-704-1M-003