

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



## Fotoelektryczne czujniki SERII BEN

www.czujniki.pl

### • Symbole zamówienia

<b>BEN</b>	<b>10M</b>	<b>- T</b>	<b>D</b>	<b>T</b>	<b>- □</b>
Wyjście sygnału	P	NPN OC lub wyjście podwójne NPN/PNP			
Wykonanie	1	pojedynczy czujnik nadajnik			
	2	odbiornik			
Wyjście	R	wyjście przekaźnikowe			
	T	wyjście tranzystorowe			
Zasilanie	D	DC			
	F	dowolne			
Typ pracy detektora	T	przezierny			
	M	zwierciadlany			
	P	zwierciadlany z filtrem polaryzacyjnym			
	D	rozproszony			
Odległość detekcji	M	jednostka: m			
		jednostka: mm			
Czujnik fotoelektryczny	BEN	nazwa serii			

Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji i stosowanie się do zawartych w niej zaleceń

### • Ogólne warunki eksploatacji

- Użycie opisywanych urządzeń w systemach o specjalnym znaczeniu (na przykład medycznych, w pojazdach, itp.) wymaga stosowania dodatkowych zabezpieczeń, przeciwdziałających błędom funkcjonowania.
- Urządzenia muszą być poprawnie montowane. Niezastosowanie może spowodować porażenie prądem.
- Nie wolno podłączać urządzeń zewnętrznych jeśli urządzenie jest włączone.
- Nie należy samodzielnie rozmontowywać i dokonywać przeróbek urządzenia. W razie potrzeby prosimy o kontakt. Nieautoryzowane dokonywanie zmian może grozić porażeniem lub spowodować pożar. Powoduje też utratę gwarancji.
- Niniejsze urządzenia nie mogą być eksploatowane na wolnym powietrzu. Mogłyby do spowodować porażenie prądem i znacznie skrócić czas poprawnego funkcjonowania urządzenia.
- Połączeń zewnętrznych należy dokonywać przewodami 20 AWG, przykręcając do złącz z siłą 0,74-0,9 Nm. W przeciwnym razie na skutek niewłaściwego kontaktu może dojść do niepoprawnej pracy lub pożaru.
- Przekraczanie zalecanych parametrów pracy może prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub pożaru.
- Do czyszczenia urządzenia nie wolno stosować środków zawierających wodę lub oleje.
- W przypadku konieczności przetransportowania urządzenia (np. w celu dokonania naprawy), należy zadbać o staranne zapakowanie, uniemożliwiające powstanie szkód.

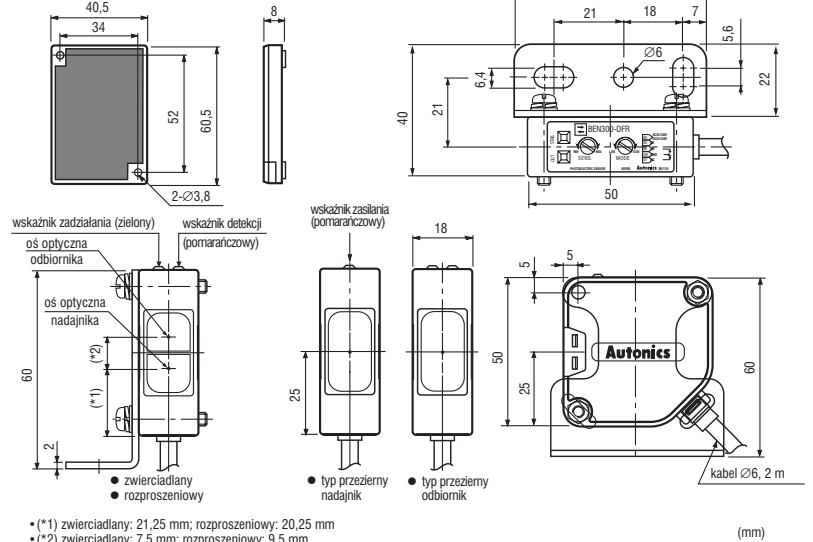
Zapraszamy na nasze strony internetowe w celu zapoznania się z pełną ofertą, nowościami i aktualnymi danymi technicznymi dotyczącymi naszej oferty

- Przetworniki optoelektryczne
- Czujniki kąta, drogi i zbliżeniowe
- Czujniki siły i ciśnienia
- Wskaźniki i liczniki do czujników
- Liczniki programowalne
- Inklinometry
- Manipulatory i trackballe
- Elementy konstrukcyjne z tworzywa dla elektroniki
- Złącza i systemy specjalistycznych złącz
- Drukarki OEM do zabudowy
- Rezystory precyzyjne i ultraprecyzyjne
- Silniki prądu stałego
- Serwowzmocniacze
- Sprzęgła
- Kompletny osprzęt silników
- Silniki krokowe
- Sterowniki silników krokowych
- Karty motion
- Zasilacze, Indeksery

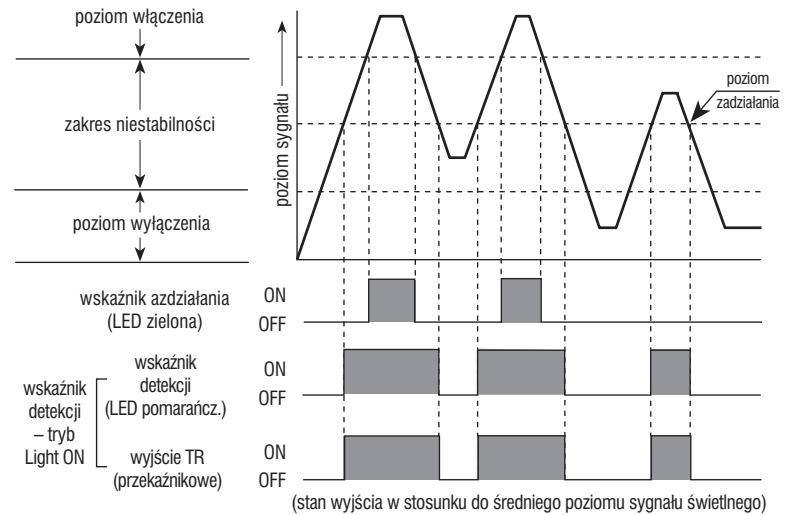
www.wobit.com.pl

### • Wymiary

• Lustro MS-2

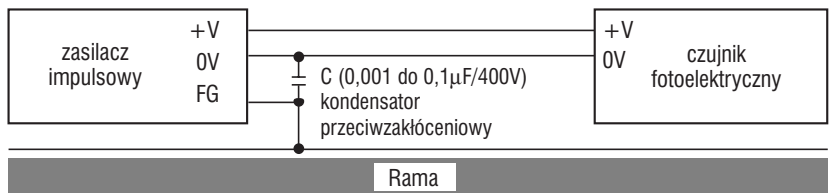


### • Opis sygnałów wyjściowych

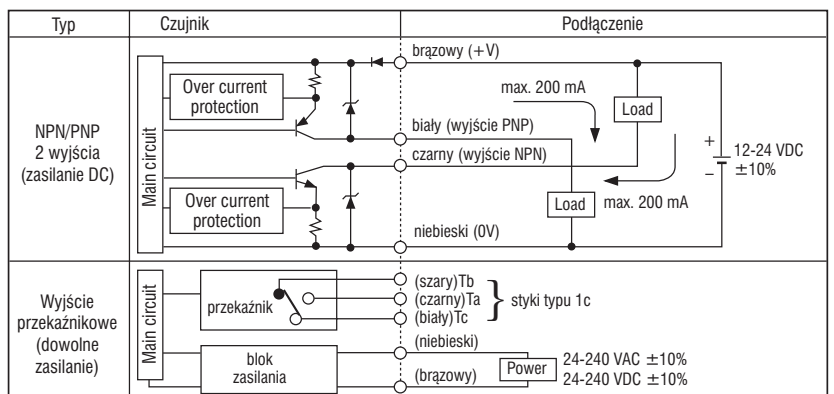


### • Uwagi dotyczące zasilania

Jeśli do zasilania układów stosowany jest zasilacz impulsowy, należy zadbać o szczególnie staranne uziemienie. Zaleca się włączenie kondensatora przeciwzakłóceniewego pomiędzy zasilaczem a ziemią, zgodnie z poniższym rysunkiem.



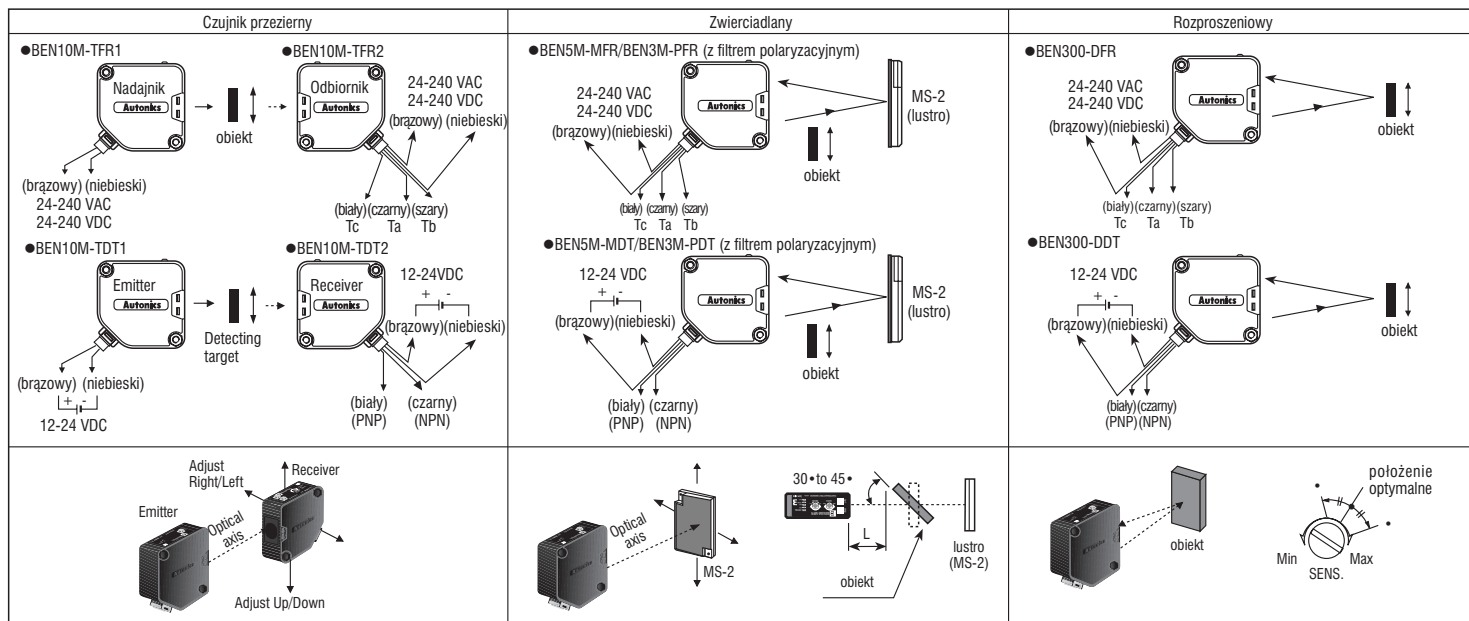
### • Opis wyjść



## • Dane techniczne

Typ	Dowolne zasilanie, wyjście przekaźnikowe				Zasilanie DC, wyjście tranzystorowe			
	Przezierny	Zwierciadlany (*1)	Zwierciadlany (*1) (z filtrem polaryzacyjnym)	Rozproszeniowy	Przezierny	Zwierciadlany (*1)	Zwierciadlany (*1) (z filtrem polaryzacyjnym)	Rozproszeniowy
Model	BEN10M-TFR	BEN5M-MFR	BEN3M-PFR	BEN300-DFR	BEN10M-TDT	BEN5M-MDT	BEN3M-PDT	BEN300-DDT
Odległość detekcji	10 m	0,1 do 5 m	0,1 do 3 m	300 mm (100x100 mm matowy, biały papier)	10 m	0,1 do 5 m	0,1 do 3 m	300 mm (100x100 mm matowy, biały papier)
Obiekt wykrywany	mat. nieprzezroczysty, min. $\varnothing$ 16 mm	mat. nieprzezroczysty, min. $\varnothing$ 60 mm	przezroczysty, półprzezroczysty, nieprzezroczysty	mat. nieprzezroczysty, min. $\varnothing$ 16 mm	mat. nieprzezroczysty, min. $\varnothing$ 16 mm	mat. nieprzezroczysty, min. $\varnothing$ 60 mm	przezroczysty, półprzezroczysty, nieprzezroczysty	przezroczysty, półprzezroczysty, nieprzezroczysty
Histeresa	max. 20 ms				max. 1 ms			
Zasilanie	24-240 VAC $\pm$ 10%, 50/60 Hz, 24-240 VDC $\pm$ 10%, (zakłócenia: p-p max. 10%)				12-24 VDC $\pm$ 10%, (zakłócenia: p-p max. 10%)			
Moc pobierana	max. 3 VA				max. 50 mA			
Prąd pobierany	max. 3 VA				max. 50 mA			
Źródło światła	podczerwona LED (z modulacją)	czerwona LED, 660 nm (z modulacją)	podczerwona LED (z modulacją)	podczerwona LED (z modulacją)	podczerwona LED (z modulacją)	czerwona LED, 660 nm (z modulacją)	podczerwona LED (z modulacją)	podczerwona LED (z modulacją)
Regulacja czułości	potencjometr			potencjometr				
Tryby pracy	wybór przełącznikiem: Light ON (aktywny jasny) lub Dark ON (aktywny ciemny)							
Wyjście	●Przełącznikowe obciążalność styków: 30 VDC, 3 A (obc. rezystancyjne), 250 VAC, 3 A (obc. rezystancyjne). konfiguracja styków: 1c				●NPN/PNP 2-wyjściowe •NPN OC • napięcie max. 30 VDC, prąd max. 200 mA, napięcie resztkowe: max. 1 V •PNP DC • min. napięcie wyjściowe=(nap. zasilania - 2,5 V, max. prąd. 200 mA)			
Żywotność	mechaniczna: min. 50.000.000 zadziałań, elektryczna: min. 100.000 zadziałań							
Zabezpieczenia	przed odwrotną polaryzacją i zwarciami							
Czujnik	fotodioda zintegrowana z układem scalonym							
Wskaźniki	wskaźnik detekcji: pomarańczowy, wskaźnik zadziałania: zielony (w nadajniku typu przeziernego, pomarańczowa dioda jest wskaźnikiem zasilania)							
Połączenie	kabel							
Rezystancja izolacji	min. 20 Mom (500 VDC)							
Klasa izolacji	(*)2							
Odporność na zakłócenia	$\pm$ 1000 V, sygnał prostokątny (szer. impulsu:1 $\mu$ s) z symulatora				$\pm$ 240 V, sygnał prostokątny (szer. impulsu:1 $\mu$ s) z symulatora			
Wytrzymałość napięciowa	1500 VAC, 50/60 Hz, 1 minuta							
Odporność mechaniczna	amplituda 1,5 mm przy 10 do 55 Hz, w 3 osiach, przez 2 godz.							
Odporność na wibracje	amplituda 1,5 mm przy 10 do 55 Hz, w 3 osiach, przez 10 min.							
Odporność na udary	500 m/s <sup>2</sup> (50 G), w trzech osiach, 3 razy							
Oświetlenie zewnętrzne	światło dzienne: max. 11.000 lx, świetlówki : max. 3.000 lx							
Temperatura pracy	-20 do +65°C (bez kondensacji), przechowywania: -25 do +70°C							
Wilgotność względna	35 do 85% RH, przechowywania: 35 do 85% RH							
Stopień ochrony	IP50 (wg specyfikacji IEC)							
Materiał	obudowa: ABS, soczewki: PC (z filtrem polaryzacyjnym: PMMA)							
Kabel	$\varnothing$ 6 mm, 5P, 2 m (nadajnik typu przeziernego: $\varnothing$ 6 mm, 2P, 2 m)				$\varnothing$ 6 mm, 4P, 2m (nadajnik typu przeziernego: $\varnothing$ 6 mm, 2P, 2 m)			
Dodatki	Specjalne	lustro odbłaskowe (MS-2)			Typowe	lustro odbłaskowe (MS-2)		
Masa	ok. 354 g	ok. 208 g	ok. 195 g	ok. 342 g	ok. 200 g	ok. 187 g	ok. 200 g	ok. 187 g

## • Połączenia i montaż



## • Uwagi dotyczące eksploatacji

- Ustawianie czułości
- 1. Nastawić czułość w takim położeniu, aby zaświeciły się diody pomarańczowa i zielona kiedy obiekt znajdzie się we właściwym położeniu.
- 2. Maksimum czułości musi wypadać poniżej progu wykrywania tła.
- 3. Najwygodniej ustawiać czułość od położenia Min. zwiększając ją stopniowo, aż do położenia nieco przekraczającego moment detekcji obiektu.
- 4. Usunąć obiekt i sprawdzić, czy czujnik „nie widzi” tła.
- 5. Optymalnym położeniem jest środek zakresu „chwywania” obiektu.
- Czujniki pracujące równolegle powinny być oddalone o przynajmniej 30 cm, w przeciwnym razie może dojść do niestabilnej pracy.
- Obiekty gładkie i błyszczące przed czujnikami zwierciadlanymi mogą same przejść funkcję luster i uniemożliwić poprawną detekcję. W takiej sytuacji należy tak usytuować zestaw czujnik–lustro względem obiektu, aby zapobiec wspomnianej sytuacji (patrz rysunek powyżej).

Wobit – mgr inż. Witold Ober  
61-474 Poznań, ul. Gruszkowa 4  
tel. 061 8350 800, –620, fax 8350 704  
wobit@wobit.com.pl, www.wobit.com.pl