

Czujnik fotoelektryczny z nastawialnym zasięgiem działania (do 50 cm) i przełączalnym wyjściem NPN/PNP. Stabilna detekcja obiektu bez względu na kolor, materiał i wielkość.

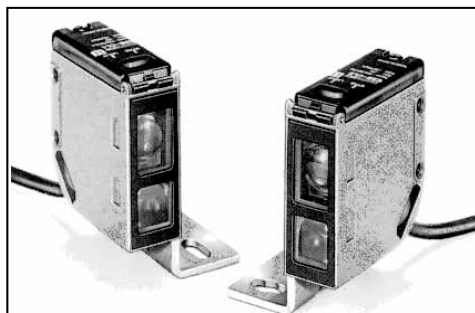
Unikalny, eliminujący wpływ tła, system optyczny dla ustawienia maksymalnego zakresu działania.

Jest rozwiązaniem dla tradycyjnych problemów związanych z fotowylacznikami typu odbiciowego z reflektorem: nie trzeba zmieniać odległości dla różnych kolorów i materiałów; błąd (czarno/biały) 2 % lub mniej przy 20 cm zasięgu działania.

Nowy system optyczny niwelujący efekt brudnych soczewek.

Prosta nastawa odległości za pomocą 6-obrotowego przełącznika z wskaźnikiem.

Kompaktowy fotowylacznik w metalowej, wodoszczelnej i olejoshzczelnej obudowie, spełniający standardy EN/IEC.



Specyfikacja

Wygląd	Zakres wykrywania / nastawy	Tryb pracy	Konfiguracja wyjścia	Typ
		LIGHT-ON DARK-ON (przełączalny)	NPN PNP (przełączalny)	E3S-CL1
				E3S-CL2

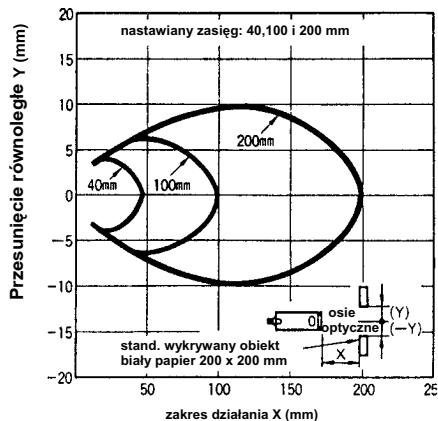
Dane techniczne

	E3S-CL1	E3S-CL2
Zasilanie	10 do 30 VDC; pulsacja 10 % max.	
Pobór prądu	35 mA max.	50 mA max.
Nastawiany zasięg	4 do 20 cm (biały papier 20 x 20 cm)	5 do 50 cm (biały papier 20 x 20 cm)
Zakres działania	0,5 do 20 cm (biały papier 20 x 20 cm, nastawiony zasięg 20 cm)	0,5 do 50 cm (biały papier 20 x 20 cm, nastawiony zasięg 50 cm)
Histeresa	2 % max. wykrywanego zasięgu	10% max. wykrywanego zasięgu (5% dla białego papieru)
Dokładność charakterystyki (błąd czarno/biały)	2 % max. (przy 20 cm wykrywanym zasięgu)	10% max. wykrywanego zasięgu
Średnica plamki	20 mm max. (przy zasięgu 20 cm)	30 mm max. (przy zasięgu 20 cm)
Dokładność powtórzeń	Prostopadle do osi opt.: 0,5 mm max.; W kierunku osi opt.: 1 mm max.	Prostopadle do osi opt.: 0,5 mm max. W kierunku osi opt.: 10mm max.
Czas reakcji	1 ms max. dla załączenia i wyłączenia	
Wyjście	100 mA max. przy 30 VDC (napięcie szczytowe; wyjście NPN: 1,2 V max., wyjście PNP: 2,0 V max.), wyjście NPN/PNP przełączalne)	
Źródło światła (nadajnik)	LED czerwony (dł. fali 700nm)	LED podczerwień (dł. fali 860nm)
Nastawa czułości	6-obrotowy przełącznik ze wskaźnikiem	
Metoda połączenia	Połączenia kablowe	
Konfiguracja wyjścia	NPN lub PNP (przełączalne) otwarty kolektor wyjście prądowe	

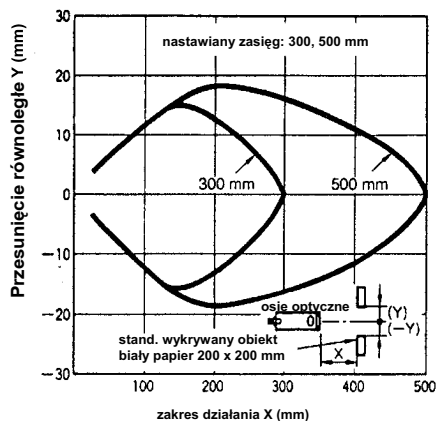
	E3S-CL1	E3S-CL2
Wyjście kontrolne	LIGHT-ON lub DARK-ON (przełączalne)	
Ochrona	Ochrona przed zwarcieniem na obciążeniu, przed odwrotnym podłączeniem i wzajemnymi zakłóceniami.	
Wskaźniki	Wskaźnik światła (pomarańczowy), stabilności (zielony)	
Oświetlenie otoczenia	Światło sztuczne: 5 000 lx max. Światło słoneczne: 10 000 lx max.	
Temperatura otoczenia	Podczas pracy: -25°C do 55°C (bez obciążenia)	
Wilgotność	Podczas pracy: 35% do 85%	
Odporność izolacyjna	20 MΩ min. (przy 500 VDC)	
Odporność na przebicia elektryczne	1 000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min.	
Odporność na wibracje	Zniszczenie: 10 do 55 Hz, 1,5 mm podwójna amplituda lub 300 m/s ² (ok. 30G) przez 2 godz. w trzech kierunkach	
Odporność na wstrząsy	Zniszczenie: 500 m/s ² (ok. 50G) 3 razy każdy w trzech kierunkach	
Dopuszczenia	IEC: IP67, NEMA: 6P (w pomieszczeniach wewnętrznych)	IEC: IP67 (JEM: IP67G), NEMA: 6P (w pomieszczeniach wewnętrznych)
Obudowa	Stop cynku	
Panel pracujący	Sulfonowany poliether	
Soczewki	Akryl	
Uchwyty montażowe	Stal	
Waga	Ok. 120g (z kablem 2m)	

Działanie

E3S-CL1

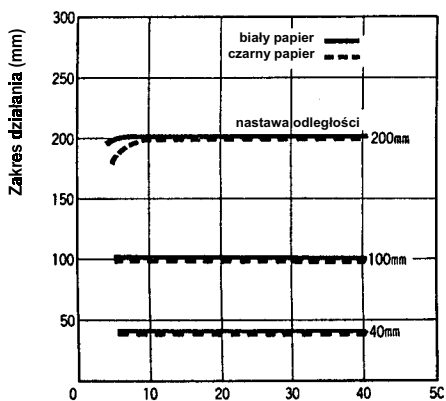


E3S-CL2

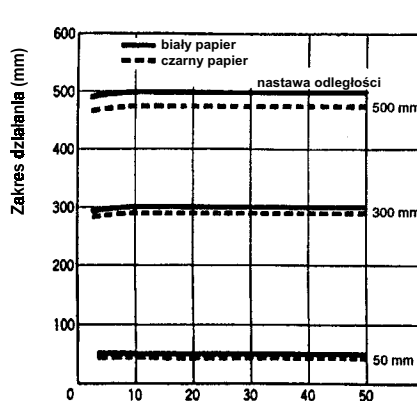


Zakres działania przy różnych wymiarach obiektu

E3S-CL1



E3S-CL2



Połączenia

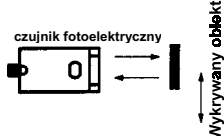
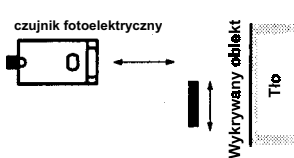
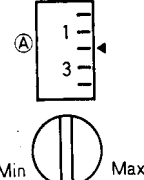
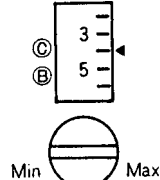
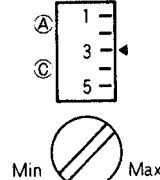






■ Schematy wyjściowe

Konfiguracja wyjścia	Tryb przekaźnika	Tranzystor wyjściowy	Schematy wyjściowe
NPN	LIGHT-ON	ON, gdy światło jest odbierane	<p>ZD : Vz = 39 V</p>
	DARK-ON	ON, gdy światło nie jest odbierane	
PNP	LIGHT-ON	ON, gdy światło jest odbierane	<p>ZD : Vz = 39 V</p>
	DARK-ON	ON, gdy światło nie jest odbierane	

■ Działanie

Konfiguracja wyjścia	Tryb przekaźnika	Tranzystor wyjściowy	Diagramy działania
NPN	LIGHT-ON	ON, gdy światło jest odbierane	<p>Światło jest odbierane Światło nie jest odbierane</p> <p>Wskaźnik światła (pomarańczowy) ON OFF</p> <p>Wyjście tranzystorowe ON OFF</p> <p>Obciążenie (przełącznik) załączony wyłączony</p>
	DARK-ON	ON, gdy światło nie jest odbierane	<p>Światło jest odbierane Światło nie jest odbierane</p> <p>Wskaźnik światła (pomarańczowy) ON OFF</p> <p>Wyjście tranzystorowe ON OFF</p> <p>Obciążenie (przełącznik) załączony wyłączony</p>
PNP	LIGHT-ON	ON, gdy światło jest odbierane	<p>Światło jest odbierane Światło nie jest odbierane</p> <p>Wskaźnik światła (pomarańczowy) ON OFF</p> <p>Wyjście tranzystorowe ON OFF</p> <p>Obciążenie (przełącznik) załączony wyłączony</p>
	DARK-ON	ON, gdy światło nie jest odbierane	<p>Światło jest odbierane Światło nie jest odbierane</p> <p>Wskaźnik światła (pomarańczowy) ON OFF</p> <p>Wyjście tranzystorowe ON OFF</p> <p>Obciążenie (przełącznik) załączony wyłączony</p>

■ Nastawa czułości

	Pozycja A	Pozycja B i C	Nastawa
Procedura nastawy	Umieść obiekt w żądanym miejscu i przekręć pokrętkę nastawy, zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zaświeci się wskaźnik LIGHT (pomarańczowy). Jest to pozycja A.	Obiekt na tle Usuń obiekt i przekręć pokrętkę nastawy, zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zaświeci się wskaźnik LIGHT (pomarańczowy). To jest pozycja B. Następnie przekręć pokrętkę, aż wskaźnik LIGHT zgaśnie. To jest pozycja C. Obiekt bez tła Max. nastawa czułości jest w pozycji C.	Nastaw czułość w pozycji między A i C. Zwróć uwagę, aby wskaźnik stabilności (zielony) palił się w przypadku obecności i braku wykrywanego obiektu. Jeśli wskaźnik ten nie pali się, zweryfikuj metodę detekcji, aby uzyskać stabilność działania.
Warunek wykrywania			---
Nastawa i wskaźnik odległości			
Wskaźniki	OFF  STABILITY zielony ON  LIGHT pomarańczowy	OFF  STABILITY zielony OFF  LIGHT pomarańczowy	ON  STABILITY zielony OFF  LIGHT pomarańczowy

Uwaga: Czujnik musi być nastawiony w zakresie nominalnego obszaru detekcji (patrz diagram poniżej).

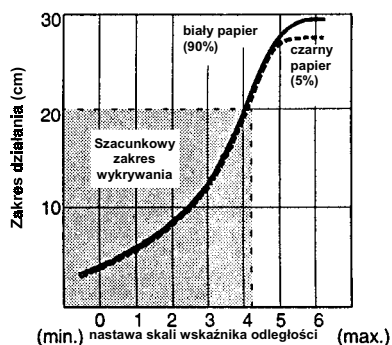
Mogą wystąpić zakłócenia spowodowane wpływem tła, jeśli odległość jest ustawiona blisko maksymalnej wartości (5 do 6 na skali). Nastawienia fabryczne są następujące:

E3S-CL1: 20 cm (na białym papierze)

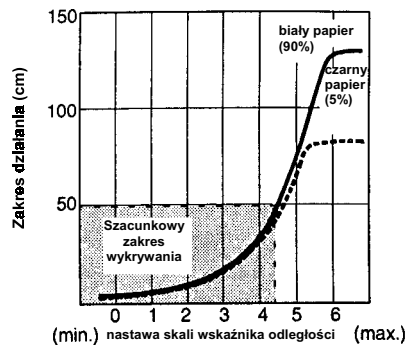
E3S-CL2: 50 cm (na białym papierze)

Nastawa skali wskaźnika odległości w zależności od zakresu działania

E3S-CL1

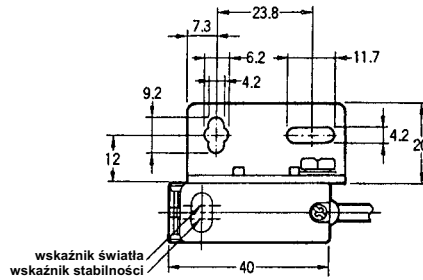
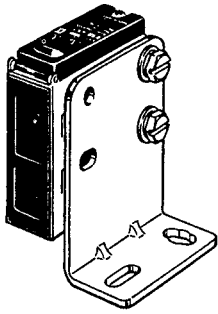


E3S-CL2

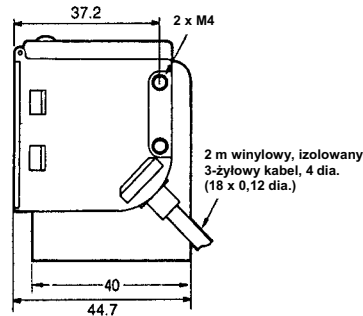
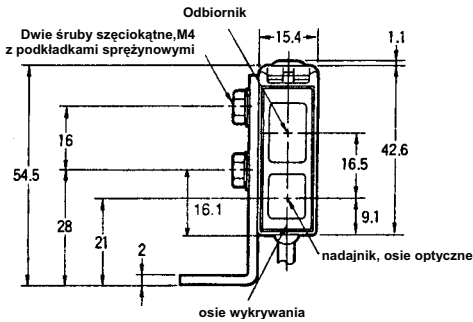
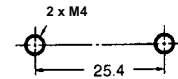


Uwaga: nominalne współczynniki odbicia są podane w nawiasach

Wymiary (w mm)



Otwory montażowe



Uwaga: Dostęp do przełącznika wyjścia, trybu pracy i pokręta nastawy zasięgu będzie możliwy po zdjęciu pokrywy.

Połączenia

Obciążenia (przełącznik)	Z wykorzystaniem kontrolera (S3D2)
<p>Wyjście NPN</p> <p>Uwaga: Jeśli obciążeniem jest przełącznik, należy podłączyć diodę zwrotną na cewce przełącznika.</p>	

Uwagi, dotyczące prawidłowej eksploatacji

Połączenia

Jeśli linie wy/we fotowyciągnika są umieszczone w tym samym przewodzie lub kanale co linie zasilania lub wysokiego napięcia, zakłócenia mogą powodować nieprawidłową pracę fotowyciągnika lub jego uszkodzenie. Aby tego uniknąć należy przewody czujnika układać oddzielnie albo użyć przewodów ekranowanych. Przewód przyłączony do czujnika można przedłużyć do 100 m, jeśli średnica każdego kabla w przewodzie będzie wynosić min. 0,3 mm².

Zasilanie

Jeśli źródłem zasilania jest standardowy zasilacz impulsowy to obudowa (FG) i zaciski (G) muszą być uziemione, w przeciwnym razie zakłócenia zasilania mogą spowodować nieprawidłową pracę czujnika.

Zadziałanie

Aby E3S-CL zadziałał potrzebne jest max. 100 ms od momentu włączenia zasilania. Jeśli zasilanie obciążenia i czujnika pochodzi z różnych źródeł, włącz najpierw zasilanie fotowyciągnika E3S-CL.

Odporność na wodę

Fotowyciągnika nie wolno użytkować w wodzie, w deszczu lub na zewnątrz. Aby zapewnić jego wodoszczelność, należy mocno dokręcić śruby pokrywy panela z momentem 0,25 N • m do 0,49 N • m (2,5 do 5,0 kgf • cm).

Kable

E3S-CL2 jest wyposażony w olejoshczielny kabel. Nie wolno dopuścić, aby był on zaginany w trakcie pracy. Promień zagięć przewodu nie powinien być mniejszy niż 25 mm.