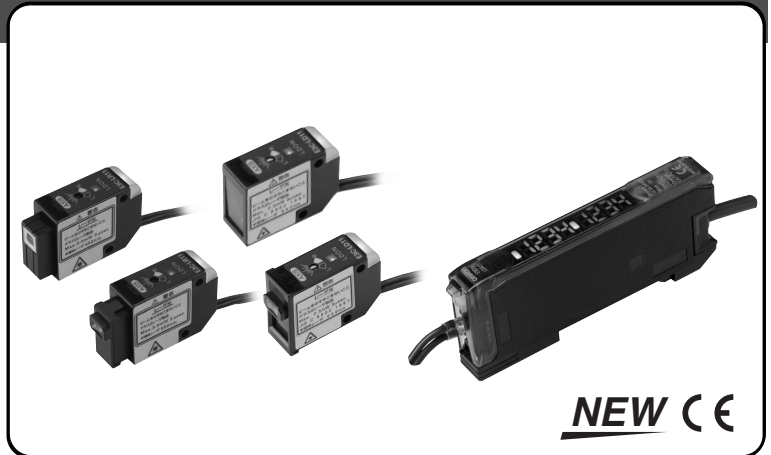


Fotoelektryczne czujniki laserowe z osobnymi wzmacniaczami cyfrowymi (wzmacniacze laserowe)

## Seria E3C-LDA

- Wszystkie z siedmiu typów laserowych zapewniają pełną detekcję, dla modeli z odbiciem rozproszonym 1,000 mm, dla modeli odbiciowe z reflektorem do 7,000 mm.
- Modele współosiowych czujników odbiciowych z reflektorem zapewniają detekcję odpowiadającą czujnikom typu nadajnik-odbiornik, co ułatwia montaż czujnika.
- Zastosowana po raz pierwszy na skalę przemysłową zmienna ogniskowa oraz mechanizm korekcji osi optycznej. Pozwala na optymalizację narzędzi i usprawnienie jakości nadzoru.
- Wzmacniacz sygnału laserowego posiada wielkość cyfrowego wzmacniacza światłowodowego.



## Informacje dotyczące zamawiania

### ■ Głowice czujników

Metoda wykrywania	Ognisko	Oznaczenie modelu	Uwagi
Odbicie rozproszone	Punkt	E3C-LD11	Montaż nadajnika wiązki (oferowany osobno) pozwala na stosowanie wiązki liniowej i powierzchniowej.
	Linia	E3C-LD21	Numer modelu przeznaczony jest do zestawu składającego się z E39-P11 zamontowanego na E3C-LD11.
	Powierzchnia	E3C-LD31	Numer modelu przeznaczony jest do zestawu składającego się z E39-P21 zamontowanego na E3C-LD11.
Czujnik współosiowy z reflektorem	Wiązka punktowa (zmienna)	E3C-LR11 (Zob. uwaga.)	Montaż nadajnika wiązki (oferowany osobno) pozwala na stosowanie wiązki liniowej i powierzchniowej.
	Wiązka punktowa (2,0 mm stała średn.)	E3C-LR12 (Zob. uwaga.)	---

**Uwaga:** Wybór reflektora (oferowany osobno) zgodnie z zastosowaniem.

### ■ Wzmacniacze

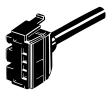
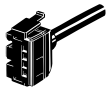
#### Wzmacniacze z przewodami

Parametr		Wygląd	Funkcje	Model	
				Wyjście NPN	Wyjście PNP
Modele rozbudowane	Modele z podwójnym wyjściem		Wyjście polowe, samodiagnostyka, operacja różnicowa	E3C-LDA11	E3C-LDA41
	Modele z wejściem zewnętrznym		Konfiguracja zdalna, licznik, operacja różnicowa	E3C-LDA21	E3C-LDA51





#### Wzmacniacze ze złączami

Parametr		Wygląd	Funkcje	Model	
				Wyjście NPN	Wyjście PNP
Modele rozbudowane	Modele z podwójnym wyjściem		Wyjście polowe, samodiagnostyka, operacja różnicowa	E3C-LDA6	E3C-LDA8
	Modele z wejściem zewnętrznym		Konfiguracja zdalna, licznik, operacja różnicowa	E3C-LDA7	E3C-LDA9

## ■ Złącza wzmacniacza (osobne zamówienie)

Parametr	Wygląd	Długość przewodu	Liczba żył w przewodzie.	Model
Złącze główne (master)		2 m	4	E3X-CN21
Złącze podległe (slave)			2	E3X-CN22

## ■ Konsola programująca (osobne zamówienie)






Wygląd	Model	Uwagi
	E3X-MC11-S (numer modelu dla zestawu)	Konsola programująca z głowicą, przewodem i zasilaczem sieciowym w ramach akcesoriów
	E3X-MC11-C1-S	Konsola programująca
	E3X-MC11-H1	Głowica
	E39-Z12-1	Przewód (1,5 m)

**Uwaga:** Konsolę programującą E3X-MC11-S można stosować do wzmacniaczy serii E3C-LDA. Korzystanie z innych konsoli ruchomych nie jest możliwe.

## ■ Akcesoria (zamawiane osobno) Nadajniki wiązki

Odpowiednia głowica czujnika	Wygląd	Ognisko	Model
E3C-LD11		Linia	E39-P11
		Powierzchnia	E39-P21
E3C-LR11		Linia	E39-P31
		Powierzchnia	E39-P41

## Reflektory

Typ	Wygląd	Model
Standard Powierzchnia czynna: 23 × 23 mm		E39-R12
Standard Powierzchnia czynna: 7 × 7 mm		E39-R13
Detekcja obiektów przezroczystych Powierzchnia czynna: 23 × 23 mm		E39-R14
Arkusz (do przycięcia) Powierzchnia czynna: 195 × 22 mm		E39-RS4
Arkusz (do przycięcia) Powierzchnia czynna: 108 × 46 mm		E39-RS5

## Dane techniczne

### ■ Charakterystyka techniczna

#### Głowice czujników

Parametr	Odbicie rozproszone			Czujnik współosiowy z reflektorem			
	E3C-LD11	E3C-LD21	E3C-LD31	E3C-LR11	E3C-LR11 + E39-P31	E3C-LR11 + E39-P41	E3C-LR12
ródło światła (emitowana długość fali)	Czerwona dioda lasera półprzewodnikowego (650 nm), 2,5 mW maks. (norma JIS: Klasa 2, norma FDA: Klasa II)						
Zasięg działania	Tryb wysokiej rozdzielczości: 30 do 1 000 mm Tryb standardowy: 30 do 700 mm Tryb bardzo wysokiej szybkości: 30 do 250 mm (Zob. uwaga 1.)			7 m 5 m 2 m (Zob. uwaga 2.)	1 700 mm, 1 300 mm 700 mm (Zob. uwaga 2.)	900 mm 700 mm 400 mm (Zob. uwaga 2.)	7 m 5 m 2 m (Zob. uwaga 2.)
Rozmiar wiązki (Zob. uwaga 3.)	0,8 mm maks. (przy odległości do 300 mm)	33 mm (przy 150 mm)	33 × 15 mm (przy 150 mm)	0,8 mm maks. (przy odległości do 1 000 mm)	28 mm (przy 150 mm)	28 × 16 mm (przy 150 mm)	2,0 mm średn. (przy odległościach do 1 000 mm)
Funkcje	Mechanizm zmiennej ogniskowej (regulacja rozmiaru wiązki) (Zob. uwaga 4.), mechanizm regulacji osi optycznej (regulacja położenia osi)						
Wskaźniki	Wskaźnik LDON: zielony; Wskaźnik działania: Pomarańczowy						
Oświetlenie zewnętrzne (strona odbiornika)	3,000 lx (żarówka)						
Temperatura otoczenia	Praca: -10°C do 55°C; Składowanie: -25°C do 70°C (bez oblodzenia lub kondensacji)						
Wilgotność otoczenia	Praca/składowanie: 35-85% (bez kondensacji)						
Odporność na wibracje (zniszczenie)	10 do 150 Hz z podwójną amplitudą 0,7 mm, w kierunkach X, Y oraz Z, każdy przez 80 min						
Stopień ochrony	IEC 60529: IP40						
Materiały	Obudowa i pokrywa: ABS Filtr powierzchniowy przedni: żywica akrylowa			Obudowa i pokrywa: ABS Filtr powierzchniowy przedni: Szkło			
Masa (w opakowaniu)	Ok. 85 g			Ok. 100 g			

- Uwaga:**
1. Wartości zostały określone dla białego papieru.
  2. Wartości te mają zastosowanie, jeżeli używany jest reflektor E39-R12. Wbudowana funkcja MSR. Przed rozpoczęciem eksploatacji należy wyregulować wartość progową, ponieważ światło odbite od obiektu może mieć wpływ na dokładność pomiaru.
  3. Promień wiązki oznacza wartość dla średniej odległości pomiaru i oznacza wartość typową dla średniej odległości wykrywania. Promień określony jest na podstawie natężenia światła, które wynosi  $1/e^2$  (13.5%) głównego natężenia światła. Światło wydostaje się poza główną wiązkę i może podlegać warunkom otoczenia, w którym znajdują się mierzone obiekty.
  4. E3C-LR12 posiada stały rozmiar wiązki (ogniskowa nie może zostać zmieniona).

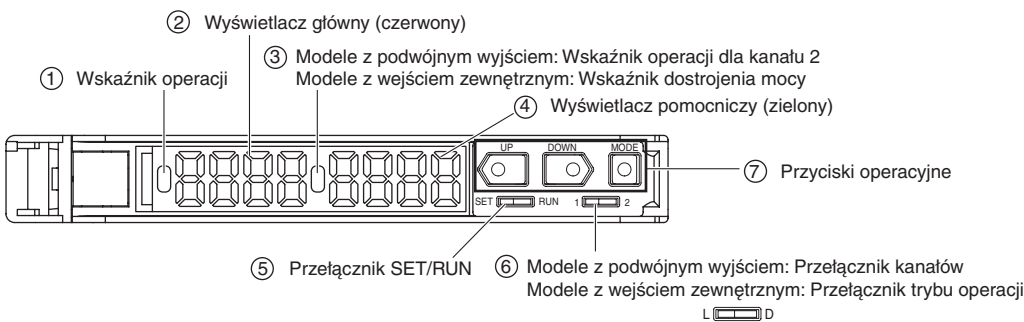
## Wzmacniacze

Model		Typ	Rozbudowane modele, z podwójnym wyjściem		Rozbudowane modele, z wejściem zewnętrznym	
		Wyjście NPN	E3C-LDA11	E3C-LDA6	E3C-LDA21	E3C-LDA7
Parametr	Wyjście PNP	E3C-LDA41	E3C-LDA8	E3C-LDA51	E3C-LDA9	
Napięcie zasilania		12 do 24 VDC $\pm 10\%$ , pulsacja (p-p) 10% maks.				
Pobór mocy		1,080 mW maks. (pobór prądu: 45 mA maks. przy napięciu zasilania 24 VDC)				
Wyjście sterujące		Napięcie zasilania obciążenia: 26.4 VDC maks.; NPN/PNP (w zależności od modelu) otwarty kolektor Prąd obciążenia: 50 mA maks.; napięcie szczytowe: 1 V maks.				
Czas odpowiedzi	Tryb bardzo wysokiej szybkości	100 s dla operacji i kasowania			80 s dla operacji i kasowania	
	Tryb standardowy	1 ms dla operacji i kasowania				
	Tryb wysokiej rozdzielczości	4 ms dla operacji i kasowania				
Funkcje		Dostrojenie mocy, detekcja różnicowa, przełącznik czasowy, kasowanie do zera, wzajemne zapobieganie interferencjom (zob. uwaga 1.), ustawianie licznika (zob. uwaga 2.), wyświetlanie odwrócone				
	Ustawienia we/wy	Ustawienia wyjścia (wybór pomiędzy wyjściem kanału 2, wyjściem połowym lub samodiagnostyką)			Ustawienie wejść zewnętrznych (wybór pomiędzy funkcją uczenia, dostrojeniem mocy, kasowaniem do zera, wyłączeniem światła (OFF) lub kasowaniem licznika.)	
Wyświetlacz		Wskaźnik działania dla kanału 1 (pomarańczowy), wskaźnik działania dla kanału 2 (pomarańczowy)			Wskaźnik działania (pomarańczowy), wskaźnik dostrojenia mocy (pomarańczowy)	
Wyświetlacz cyfrowy		Istnieją następujące możliwości wyboru: Poziom intensywności + próg, procentowy poziom intensywności + próg, poziom szczytowy światła padającego + poziom dolny braku światła padającego, poziom minimalny światła padającego + poziom maksymalny braku światła padającego, wyświetlacz paskowy, poziom intensywności + zachowanie najwyższej wartości, poziom intensywności + kanał			Wyboru można dokonać wśród identycznych wyświetlaczy, które zostały podane z lewej strony lub wyświetlania licznika.	
Oświetlenie zewnętrzne (strona odbiornika)		Żarówka: 10,000 lx maks. Światło słoneczne: 20,000 lx maks.				
Temperatura otoczenia		Działanie: grupy 1 do 2 wzmacniaczy: $-25^{\circ}\text{C}$ do $55^{\circ}\text{C}$ grupy 3 do 11 wzmacniaczy: $-25^{\circ}\text{C}$ do $50^{\circ}\text{C}$ grupy 12 do 16 wzmacniaczy: $-25^{\circ}\text{C}$ do $45^{\circ}\text{C}$ (bez oblodzenia i kondensacji) Składowanie: $-30^{\circ}\text{C}$ do $70^{\circ}\text{C}$ (bez oblodzenia lub kondensacji)				
Wilgotność otoczenia		Praca i składowanie: 35-85% (bez kondensacji)				
Sposób połączenia		Założony wstępnie przewód	Złącze osobne		Założony wstępnie przewód	Złącze osobne
Masa (w opakowaniu)		Ok. 100 g	Ok. 55 g		Ok. 100 g	Ok. 55 g
Materiały	Obudowa	Politereftalan butylenowy (PBT)				
	Pokrywa	Poliwęglan				

\*1: W przypadku wybrania trybu bardzo wysokiej szybkości nie funkcjonuje transfer informacji, oraz funkcja zapobiegania wzajemnym interferencjom i transfer informacji dla konsoli przenośnej.

\*2: Licznik programowany jest dostępny tylko w rozbudowanych modelach z wejściem zewnętrznym.

# Nazewnictwo



- ① Świeci, jeżeli wyjście jest włączone (ON).  
Modele z podwójnym wyjściem: Świeci, jeżeli wyjście dla kanału 1 jest "ON".
- ② Wyświetla poziom światła padającego lub nazwę funkcji.
- ③ Modele z podwójnym wyjściem: Świeci, jeżeli wyjście dla kanału 2 jest "ON".  
Modele z wejściem zewnętrznym: Świeci, jeżeli włączone jest dostrojenie mocy.
- ④ Wyświetla informacje dodatkowe dot. detekcji, ustawienia funkcji, itd.
- ⑤ Służy do zmiany trybu.
- ⑥ Modele z podwójnym wyjściem: Pozwala na wybranie kanału do wyświetlenia lub ustawienia.  
Modele z wejściem zewnętrznym: Służy do wyboru funkcji "dark-ON" lub "light-ON".
- ⑦ Pozwala na zmianę wyświetlacza, ustawienia funkcji, itd.

## Opis podstawowych funkcji

### ■ Ustawianie trybu

Tryb można ustawić przy użyciu przełącznika SET/RUN. Przełącznik należy ustawić zgodnie z przewidzianym zastosowaniem.

Tryb	Opis
SET	Pozwala na ustawienie warunków detekcji, uczenia wartości, itd.
RUN	Pozwala na wybranie bieżącej detekcji lub na ustawienie następujących funkcji: Ręczna regulacja wartości progowych, zasilania, wymuszania zera lub blokada przycisków.

### ■ Przyciski operacyjne

Przyciski operacyjne służą do przełączania wyświetlaczy i ustawiania warunków detekcji. Funkcje przycisków są uzależnione od bieżącego trybu.

Przycisk	Funkcja	
	Tryb RUN	Tryb SET
Przycisk W GÓRĘ (UP) 	Zwiększa wartość progową.	Zależne od ustawienia. – Rozpoczyna proces uczenia. – Bezpośrednia zmiana ustawienia.
Przycisk W DÓŁ (DOWN) 	Zmniejsza wartość progową.	Zależne od ustawienia. – Rozpoczyna proces uczenia. – Odwrotna zmiana ustawienia.
Przycisk MODE (TRYB) 	Zależne od ustawienia przycisku MODE. – Uruchamia dostrojenie mocy (ustawienie domyślne). – Uruchamia wymuszanie zera.	Przełącza funkcje, które mogą być ustawione na wyświetlaczu.



Czas wymagany do naciśnięcia przycisku

Jeżeli nie został podany określony czas naciśnięcia przycisku, to przycisk należy nacisnąć przez około 1 s. Dla przykładu, jeżeli polecenie brzmi „naciśnij przycisk W GÓRĘ”, to przycisk należy naciskać przez około 1 s, a następnie zwolnić.

## ■ Odczytywanie wyświetlaczy

Informacje, które pojawiają się na głównym wyświetlaczu i na wyświetlaczach pomocniczych są uzależnione od bieżącego trybu. Jako ustawienie domyślne, po pierwszym włączeniu zasilania (ON), na wyświetlaczu pojawi się tryb RUN.

Tryb	Wyświetlacz główny (czerwony)	Wyświetlacz pomocniczy (zielony)
Ustawianie	Wyświetla poziom światła padającego,* nazwa funkcji lub inne informacje w zależności od funkcji przycisk u. *Poziom światła padającego pojawi się nawet wtedy, jeżeli jako metoda detekcji została wybrana DIFF (operacja różnicowa).	Wartość progowa wyświetlacza * lub ustawienie funkcji wyświetlanej na głównym wyświetlaczu w zależności od funkcji przycisku. *Wartość progowa dla zmiany poziomu światła padającego pojawi się, jeżeli jako metoda detekcji została wybrana DIFF (operacja różnicowa).
RUN (Zobacz uwaga.)	Jako ustawienie domyślne, pojawi się bieżący poziom światła padającego. Zmiana poziomu światła padającego pojawi się, jeżeli jako metoda detekcji została wybrana DIFF (operacja różnicowa).	Jako ustawienie domyślne, pojawi się bieżąca wartość progowa. Wartość progowa dla zmiany poziomu światła padającego pojawi się, jeżeli jako metoda detekcji została wybrana DIFF (operacja różnicowa).

**Uwaga:** Informacje, które pojawią się na wyświetlaczu mogą zostać ustawione przy użyciu funkcji przełączania wyświetlacza.. Zobacz uwagi dotyczące ustawień szczegółowych.


## Podstawowe nastawy

### ■ Ustawianie trybu pracy

Wybierz funkcję „light-ON” lub „dark-ON”.

Ustawienie	Opis
LON (light-ON) (domyślnie)	Wyjście zostanie włączone (ON), jeżeli poziom światła padającego jest większa od wartości progowej. Jeżeli jako metoda detekcji ustawiona została DIFF (operacja różnicowa), to po wykryciu zbocza zostanie włączone wyjście (ON).
DON (dark-ON)	Wyjście zostanie włączone (ON), jeżeli poziom światła padającego jest mniejsza od wartości progowej. Jeżeli jako metoda detekcji ustawiona została DIFF (operacja różnicowa), to po wykryciu zbocza zostanie wyłączone wyjście (OFF).

Metoda ustawiania jest uzależniona od typu wzmacniacza.

Typ	Metoda ustawiania
Model z podwójnym wyjściem	Tryb pracy można ustawić w trybie SET. Zobacz punkt 5. dotyczący ustawień szczegółowych.
Wejście zewnętrzne model	Ustawienie przy użyciu przełącznika trybu operacji. 

### ■ Ustawianie mocy (zgodnie z wymaganiami)

Dostrojenie mocy może zostać użyte do ustawienia odbieranego na bieżąco poziomu światła padającego, zgodnie z wartością docelową dostrojenia mocy (domyślnie: 2 000).

Przed rozpoczęciem dostrojenia mocy (ON) należy zawsze zabezpieczyć obiekt detekcji oraz głowicę i zapewnić stały poziom światła padającego.



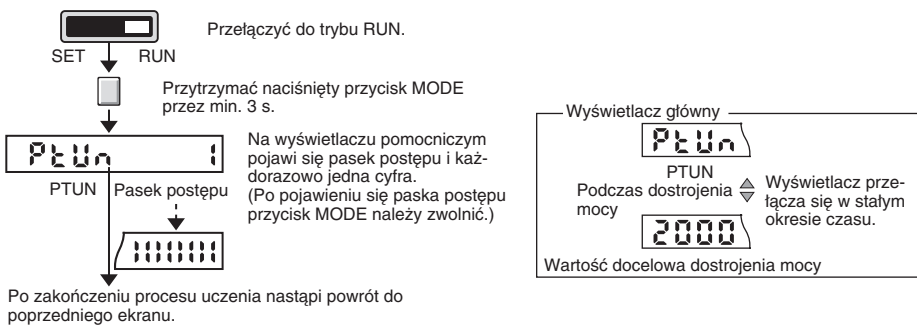
Wartość docelowa dostrojenia mocy może zostać zmieniona. Zobacz uwagi dotyczące ustawień szczegółowych.



Poziom światła padającego może zmienić się, jeżeli zmieniona zostanie metoda detekcji. Jeżeli to konieczne, po zmianie metody detekcji moc należy ponownie dostroić.

### Metoda ustawiania

Należy upewnić się, czy nastawa przycisku MODE została uprzednio ustawiona na PTUN (dostrojenie mocy). PTUN jest ustawieniem domyślnym. Zobacz uwagi dotyczące ustawień szczegółowych.

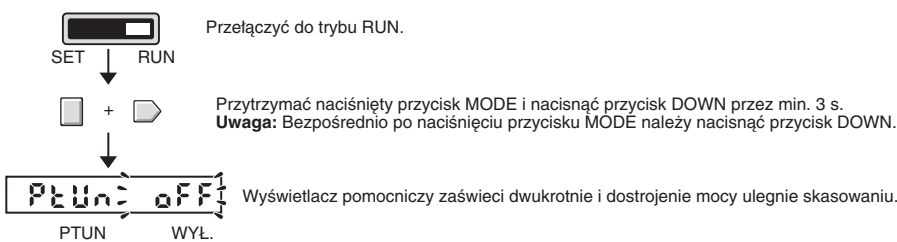


### Błędy ustawiania

O wystąpieniu błędu po pojawieniu się paska postępu informuje o jeden z następujących ekranów wyświetlacza.

<p>Pojawi się dwukrotnie</p> <p>PTUN OVER</p>	<p><b>Błąd nadmiaru</b> Bieżący poziom światła padającego jest zbyt niski dla wartości docelowej dostrojenia mocy. Moc może zostać zwiększona o ok. 1,5 razy w stosunku do wartości światła padającego bez dostrojenia mocy.</p>
<p>Pojawi się dwukrotnie</p> <p>PTUN BOTM</p>	<p><b>Błąd poziomu minimalnego</b> Bieżący poziom światła padającego jest zbyt wysoki dla wartości docelowej dostrojenia mocy. Moc może zostać zmniejszona o ok. 1/8 w stosunku do wartości światła padającego.</p>
<p>Pojawi się dwukrotnie</p> <p>PTUN TOUT</p>	<p><b>Błąd opóźnienia</b> Błąd wystąpił ponieważ poziom światła padającego nie był stabilny podczas dostrojenia mocy. Należy zabezpieczyć obiekt i głowicę, następnie przeprowadzić ponownie dostrojenie mocy.</p>

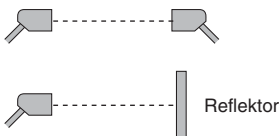
### Metoda kasowania



## ■ Ustawianie wartości progowej

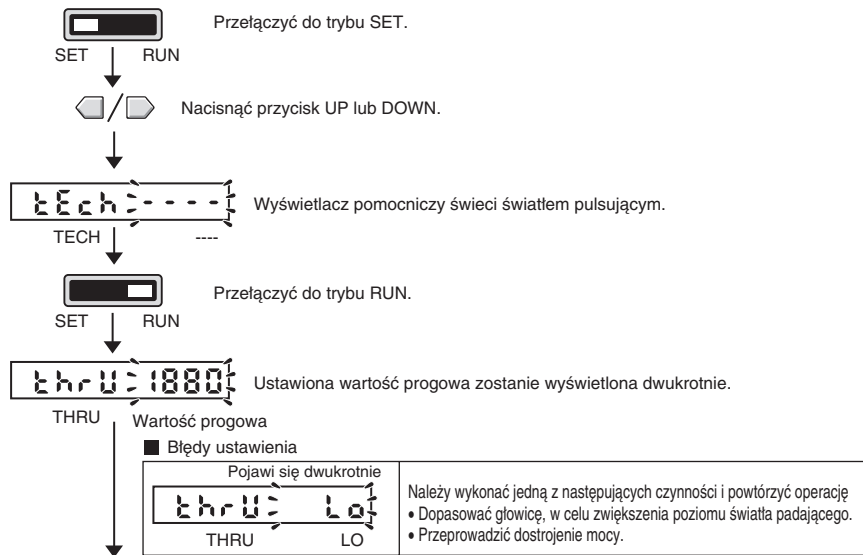
### Proces uczenia dla głowic czujników typu nadajnik-odbiornik lub czujników odbiciowych

Proces uczenia dla głowic czujników typu nadajnik-odbiornik lub czujników odbiciowych jest przeprowadzana bez obiektu. Wartość niższa o ok. 6% od poziomu światła padającego jest ustawiona jako wartość progowa. Ta metoda nadaje się idealnie do stabilnej detekcji małych różnic światła padającego.



Jeżeli jako metoda detekcji ustawiona została DIFF (operacja różnicowa), to wartość progowa zostanie ustawiona na minimum poniżej poziomu światła padającego, bez obiektu, co umożliwi stabilną detekcję.

### Tryb ustawiania



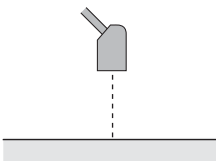
Po zakończeniu procesu uczenia nastąpi powrót do poprzedniego ekranu.

### Proces uczenia dla głowic czujników odbiciowych

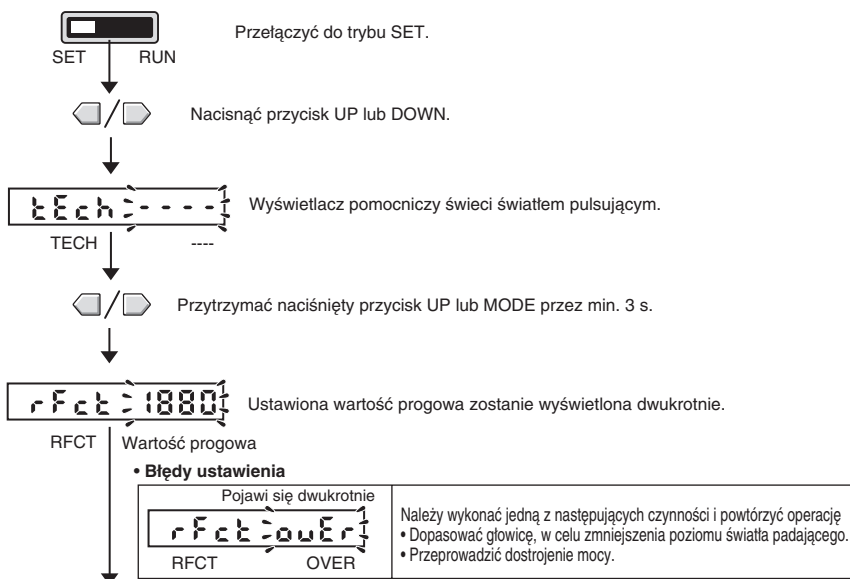
Proces uczenia dla głowic czujników odbiciowych jest przeprowadzana bez obiektu (np. dla tła). Wartość wyższa o ok. 6% od poziomu światła padającego została ustawiona jako wartość progowa. Ta metoda nadaje się idealnie do stabilnej detekcji małych różnic światła padającego.



Jeżeli jako metoda detekcji ustawiona została DIFF (operacja różnicowa), to wartość progowa zostanie ustawiona na połowę różnicy pomiędzy mierzonymi wartościami.



### Metoda ustawiania



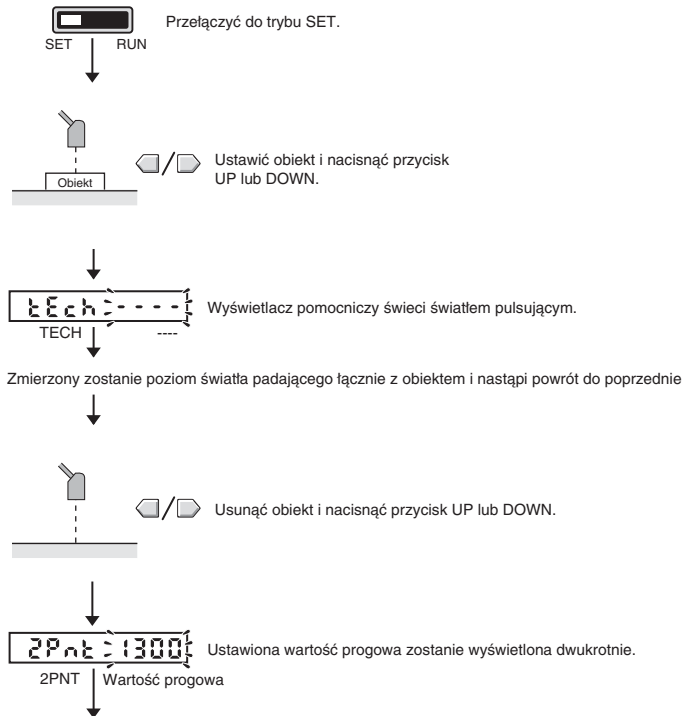
Po zakończeniu procesu uczenia nastąpi powrót do poprzedniego ekranu.

### Uczenie z udziałem lub bez udziału obiektu

Proces uczenia może być przeprowadzony dwa razy z obiektem lub bez, wartość różnicy pomiędzy dwiema zmierzonymi wartościami zostanie ustawiona jako próg.

Jeżeli jako metoda detekcji ustawiona została DIFF (operacja różnicowa), to wartość progowa zostanie ustawiona na połowę różnicy pomiędzy mierzonymi wartościami.

### Metoda ustawiania



Po zakończeniu procesu uczenia nastąpi powrót do poprzedniego ekranu.

### Błędy ustawienia

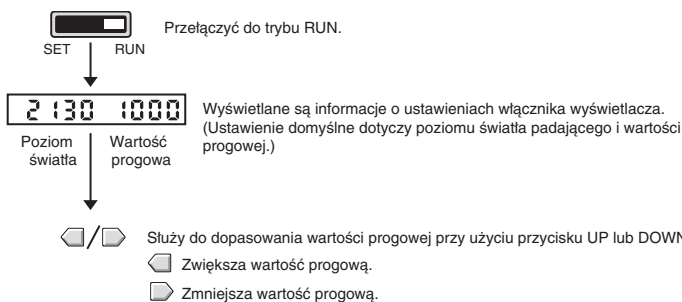
Pojawienie się jednego z następujących ekranów wyświetlacza, po naciśnięciu przycisku W GÓRĘ lub W DÓŁ bez obiektu, oznacza, że wystąpił błąd.

<p>Pojawi się dwukrotnie</p> <p>2PNT OVER</p>	<p>Należy wykonać jedną z następujących czynności i powtórzyć operację</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopasować głowicę, w celu zmniejszenia poziomu światła padającego.</li> <li>• Przeprowadzić dostrojenie mocy.</li> </ul>
<p>Pojawi się dwukrotnie</p> <p>2PNT LO</p>	<p>Należy wykonać jedną z następujących czynności i powtórzyć operację</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopasować głowicę, w celu zwiększenia poziomu światła padającego.</li> <li>• Przeprowadzić dostrojenie mocy.</li> </ul>
<p>Pojawi się dwukrotnie</p> <p>2PNT NEAR</p>	<p>Należy wykonać następującą czynność i powtórzyć operację</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopasować głowicę, w celu zwiększenia różnicy pomiędzy dwoma poziomami światła padającego.</li> </ul>

### Ręczne nastawianie wartości progowej

Wartość progowa może zostać ustawiona ręcznie.

#### Metoda ustawiania



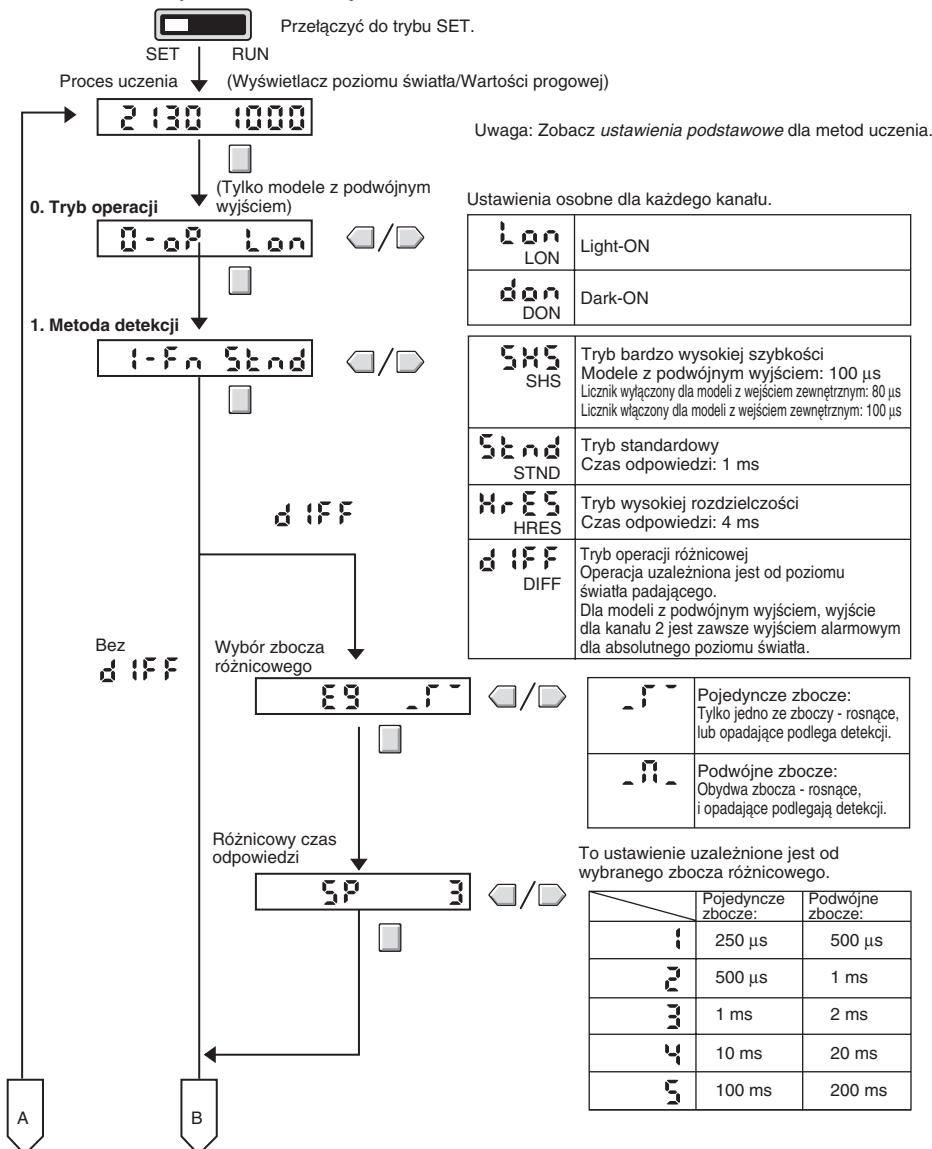
Po naciśnięciu przycisku W GÓRĘ lub W DÓŁ, w celu zmiany wartości progowej, wartość ta zostanie wyświetlona na wyświetlaczu pomocniczym, niezależnie od ustawienia przełącznika wyświetlacza.

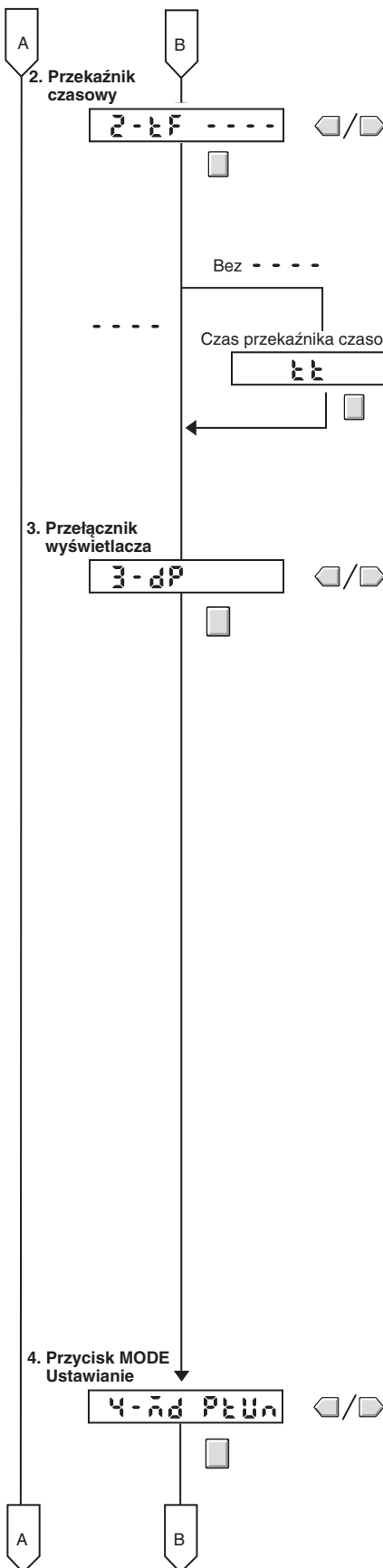
Informacja dla ustawienia przełącznika pojawi się po około 5 s, po zmianie wartości progowej.

## Ustawienia szczegółowe

Następujące funkcje można ustawić w trybie SET. Ustawienia domyślne są wyświetlane w polach przejściowych pomiędzy funkcjami. Dla modeli z podwójnym wyjściem, wszystkie ustawienia, z wyjątkiem ustawień dla trybu operacyjnego i dla przekaźnika czasowego, są identyczne dla obydwu kanałów.

**Uwaga:** Przedstawione wartości progowe, poziomy światła padającego, itd. posiadają wyłączenie przykładowy charakter. Wygląd wyświetlaczy w rzeczywistości może się różnić.





Ustawienia osobne dla każdego kanału - modele z podwójnym wyjściem.

----	Przełącznik czasowy wyłączony
oFFd OFF D	Przełącznik czasowy ze zwłoką wyłączenia (OFF)
on-d ON-D	Przełącznik czasowy ze zwłoką włączenia (ON)
1ShL 1SHT	Przełącznik czasowy jednoimpulsowy

Zakres nastawy: 1 do 5 000

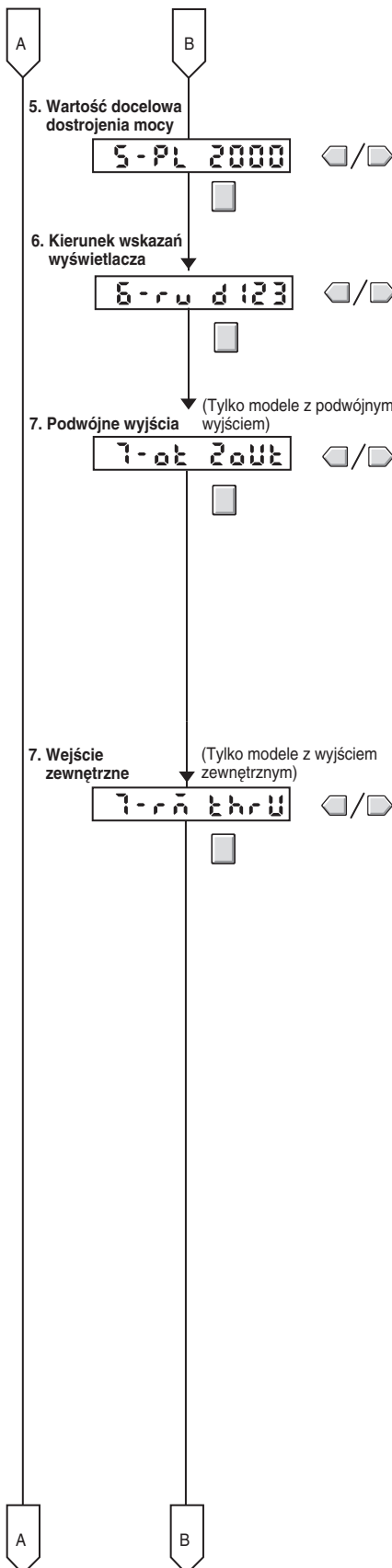
1 do 20 ms	przyrost - 1 ms
20 do 200 ms	przyrost - 5 ms
200 ms do 1 s	przyrost - 100 ms
1 do 5 s	przyrost - 1 s

Wybrana może zostać informacja wyświetlana w trybie RUN. Po przejściu do trybu SET to ustawienie będzie ignorowane i wyświetlony zostanie poziom światła padającego oraz wartość progowa.

3 112 2000 Poziom światła Wartość progowa	Poziom światła padającego i wartość progowa.
P 123 2000 % poziomu światła Wartość progowa	Poziom światła padającego, jako procent wartości progowej i wartość progowa.
L-PE d-bL L-PE D-BT	Poziom szczytowy światła padającego i poziom dolny bez światła padającego
L-bL d-PE L-BT D-PE	Min. szczytowego poziomu światła padającego i poziom dolny bez światła padającego. Wyświetlacz jest aktualizowany po każdych 10 operacjach "ON/OFF".
 Stan detekcji	Wyświetlacz paskowy. Bieżący stan detekcji wyświetlany jest w formie paska. Pasek wydłuży się z prawej strony, po osiągnięciu stanu "ON".
3 112 PEAK Poziom światła PEAK Wyświetlacz przełącza się w stałym okresie czasu.	Bieżący poziom światła padającego i szczytowy poziom światła padającego.
3 112 3800 Poziom światła Poziom szczytowy	
3 112 2ch Poziom światła Kanał	Poziom światła padającego i numer kanału.
2444 444 Licznik	(Tylko modele z wejściem zewnętrznym) Wartość licznika.

Wybrana może zostać funkcja przycisku MODE w trybie RUN.

PtUn PTUN	Służy do dostrojenia mocy.
OrSt ORST	Uruchamia wymuszanie zera.
CrSt CRST	(Modele z wejściem zewnętrznym) Kasuje licznik.



Zakres nastawy: 100 do 3 900

FULL PELNA	Maksymalna moc
---------------	----------------

d 123 D123	Wyświetlacz bez zmian
E2 IP 321D	Wyświetlanie odwrócone

Wybrana może zostać funkcja wyjścia dla kanału 2. To ustawienie nie jest wartością, jeżeli dla funkcji detekcji ustawiona została DIFF (operacja różnicowa). Wyjście dla kanału 2 jest zawsze wyjściem alarmowym dla operacji różnicowej.)

2out 2OUT	Wyjście dla każdego kanału.
AREA AREA	Wyjście dla poziomu pomiędzy dwiema wartościami progowymi
SELF SELF	Wyjście autodiagnostyczne. Wyjście, w przypadku jeżeli poziom światła padającego nie jest stabilny, tzn. gdy posiada on $\pm 10\%$ wartości progowej przez okres 300 ms lub dłużej.

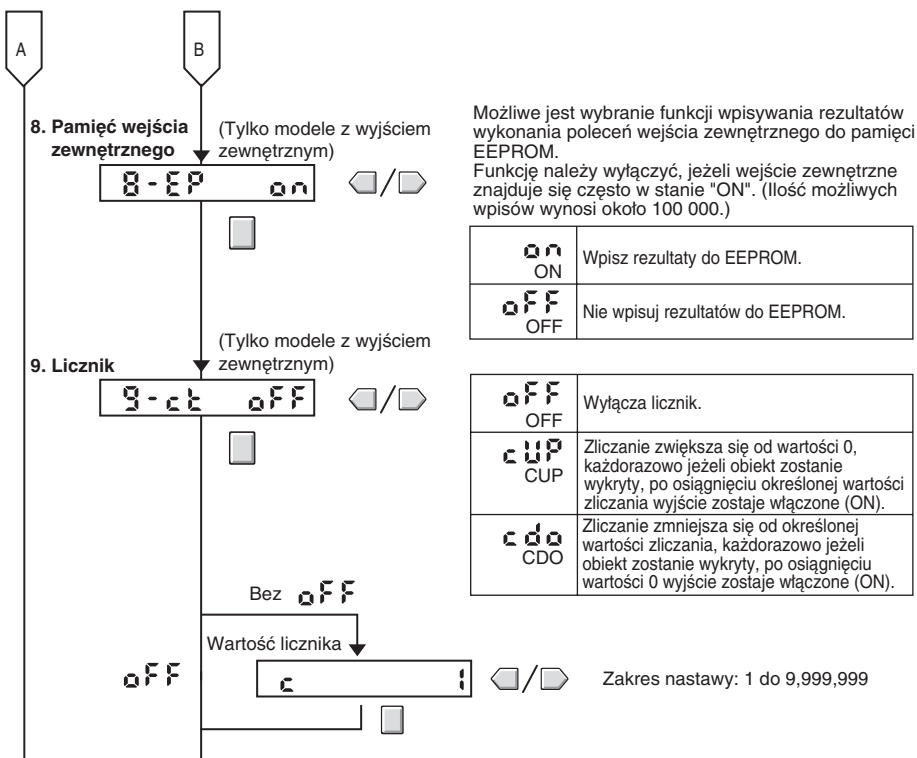
Wyjście dla funkcji kanału 1, zgodnie z wybranym trybem detekcji.

Możliwe jest wybranie parametru, który będzie sterowany przez urządzenie zewnętrzne.

thrU THRU	Nadajnik-odbiornik, uczenie bez obiektu
rFct RFCT	Odbiciowe, uczenie bez obiektu
2Pnt 2PNT	Uczenie bez/z obiektem
AUTO AUTO	Uczenie automatyczne. Maksymalny i minimalny poziom światła są próbkowane ponieważ wejście jest w stanie "ON", po przejściu w stan "OFF" średnia z tych wartości staje się wartością progową. Wyłączone, jeżeli funkcja detekcji ustawiona została jako "DIFF" (operacja różnicowa).
PtUn PTUN	Strojenie mocy
ORSt ORST	Wymuszanie zera
LoFF LOFF	Światło "OFF" (Światło pozostanie "OFF" tak długo, jak wejście będzie w stanie "ON".)
CRSt CRST	Kasowanie licznika Kasuje bieżącą wartość licznika.

Efektywna szerokość impulsów


Ustawienie	Szerokość impulsu
thrU, rFct 2Pnt, CRSt	0,1 do 2 s
PtUn ORSt	Wykonanie: 0,1 do 2 s Kasowanie: 3 s lub dłużej
LoFF, AUTO	Efektywna szerokość impulsu "ON": min. 0,1 s



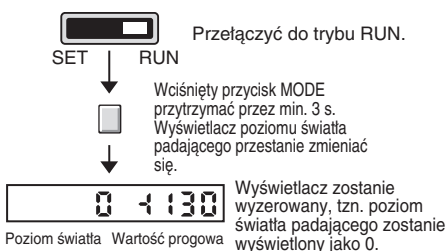
## Pomocne funkcje

### ■ Zerowanie wyświetlacza głównego

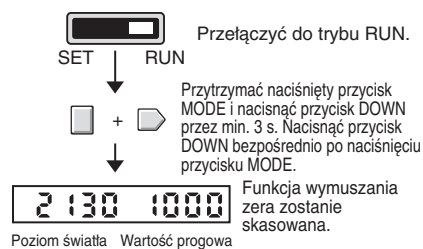
Poziom światła padającego na wyświetlaczu głównym może zostać wyzerowany. Wartość progowa wyświetlana na wyświetlaczu pomocniczym została podniesiona w stopniu identycznym do zmienionego poziomu światła padającego. Przedtem należy upewnić się, czy przycisk MODE został ustawiony na 0RST (wymuszanie zera). PTUN (dostrojenie mocy) jest ustawieniem domyślnym. Zobacz uwagi dotyczące ustawień szczegółowych.

 Wymuszanie zera nie jest możliwe, jeżeli funkcja detekcji ustawiona została jako „DIFF” (operacja różnicowa).

#### ■ Metoda ustawiania



#### ■ Metoda kasowania

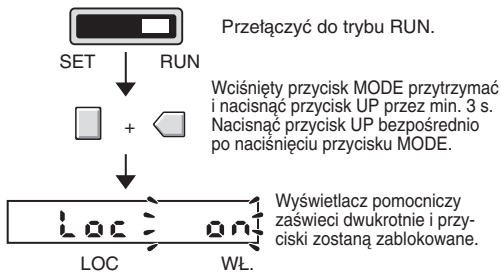


## ■ Blokada przycisków

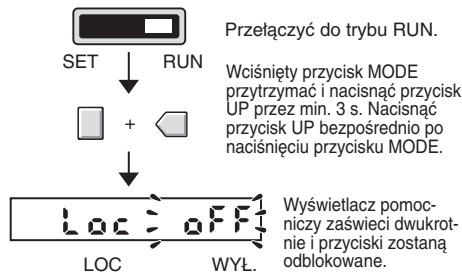
Wszystkie operacje wykonywane za pośrednictwem przycisków mogą zostać wyłączone, aby zapobiec błędnemu naciśnięciu przycisku.

Wyłączone są wyłącznie operacje wykonywane za pośrednictwem przycisków. Wyłączniki i przetłączniki będą nadal działać.

### ■ Metoda ustawiania



### ■ Metoda kasowania



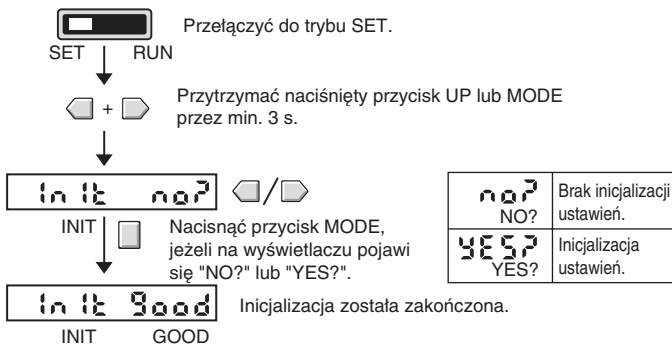
Jeżeli przyciski są zablokowane, to po naciśnięciu przycisku, na wyświetlaczu pojawi się dwukrotnie komunikat "LOC", informujący o blokadzie przycisków.



## ■ Ustawienia wstępne

Procedura ta pozwala także na powrót do wszystkich ustawień domyślnych.

### ■ Metoda ustawiania



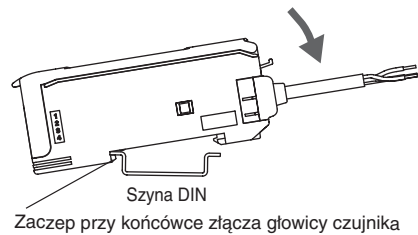
# Instalacja wzmacniacza

## Montaż modułu

Osadzić zacpek modułu przy złączu głowicy czujnika, na szynie DIN, następnie wcisnąć drugą końcówkę modułu, aż do zablokowania w szynie.

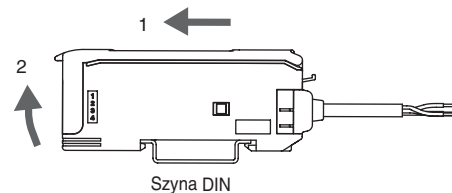
Końcówka złącza głowicy czujnika powinna być zawsze podłączana jako pierwsza.

Jeżeli, jako pierwsza podłączona zostanie niewłaściwa końcówka, stabilność montażu ulegnie osłabieniu.



## Demontaż modułu

Nacisnąć moduł zgodnie z kierunkiem oznaczonym „1”, następnie podnieść końcówkę modułu ze złączem głowicy czujnika zgodnie z kierunkiem oznaczonym „2”.



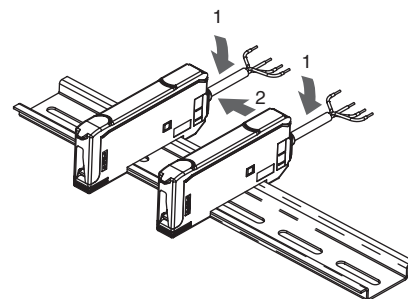
## Łączenie wzmacniaczy (dla wzmacniaczy ze złączami)

Możliwość podłączenia nawet do 16 modułów.

1. Wzmacniacze należy montować pojedynczo na szynie DIN.
2. Następnie wzmacniacze należy zsunąć razem i ścisnąć w taki sposób, aby uległy zablokowaniu w gniazdach.

Zabezpieczyć moduły zaciskiem końcowym (PFP-M), jeżeli zachodzi ewentualność przemieszczania się wzmacniaczy, np. w związku z wibracjami.

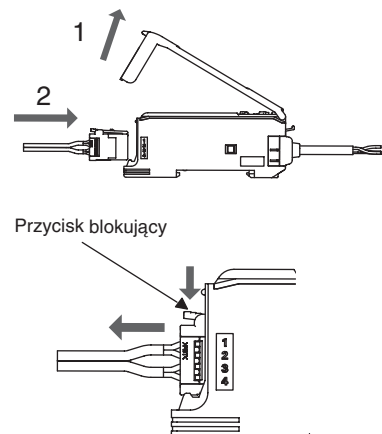
W przypadku demontażu obowiązuje odwrotna kolejność. Nie należy podejmować próby wyjęcia wzmacniacza z szyny DIN, bez uprzedniego odsunięcia od innych wzmacniaczy.



# Łączenie głowic czujników

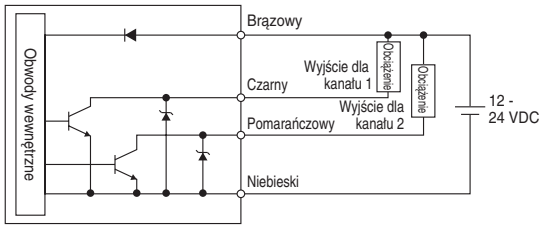
1. Otworzyć pokrywę ochronną
2. Sprawdzić, czy przycisk blokujący jest podniesiony, włożyć światłowody do otworu w tylnej ściance złącza.

W celu odłączenia głowicy czujnika, światłowody należy wyciągnąć, naciskając jednocześnie przycisk blokujący.

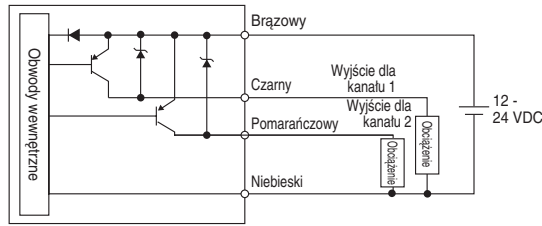


## ■ Obwody wej./wyj. (I/O)

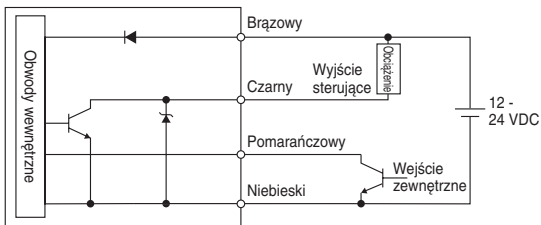
■ E3C-LDA11 oraz E3C-LD6 (modele NPN)



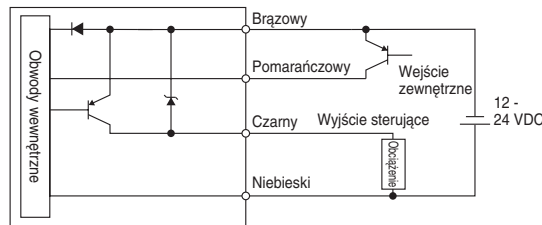
■ E3C-LDA41 oraz E3C-LD8 (modele PNP)



■ E3C-LDA21 oraz E3C-LD7 (modele NPN)



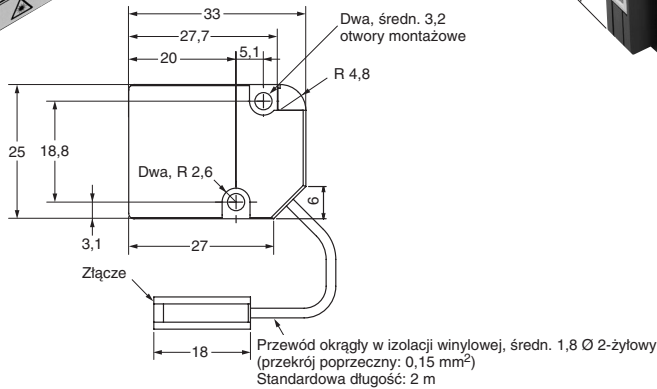
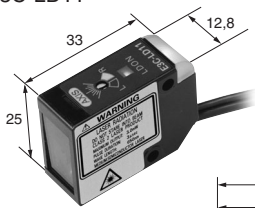
■ E3C-LDA51 oraz E3C-LD9 (modele PNP)



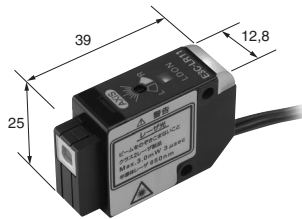
## Wymiary

### Głowica czujnika

E3C-LD11

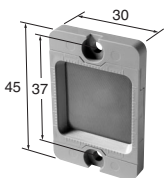


E3C-LR11

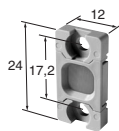


### Reflektor

E39-R12/-R14

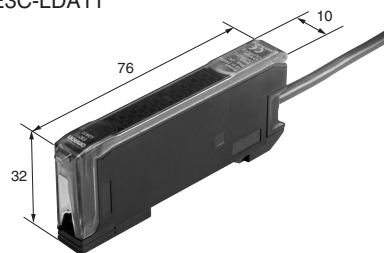


E39-R13



### Wzmacniacz

E3C-LDA11



Cat. No. E13E-PL-01

**Ze względu na stałe unowocześnianie wyrobu dane techniczne mogą być zmieniane bez uprzedzenia.**

---