

ifm electronic



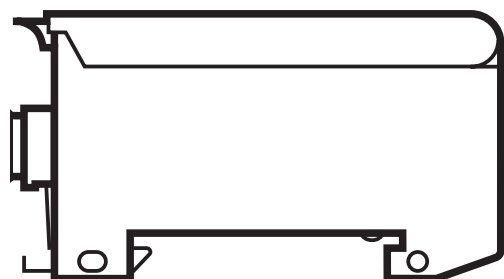
Instrukcja obsługi  
Wzmacniacz  
światłowodowy

**efector200<sup>®</sup>**

**OBF5xx**

PL

704513 / 00 04 / 2009



# Spis treści

1 Uwaga wstępna .....	3
1.1 Symbole.....	3
2 Funkcje i własności.....	3
2.1 Zastosowania .....	3
3 Montaż.....	3
3.1 Podłączenie światłowodów .....	4
4 Podłączenie elektryczne.....	5
5 Przyciski oraz elementy wskazujące .....	6
6 Ustawienia fabryczne.....	6
7 Ustawienia .....	7
7.1 Automatyczna nastawa czułości.....	7
7.1.1 Czujnik ma zamknąć wyjście, gdy obiekt zostanie wykryty. ....	7
7.1.2 Czujnik ma otworzyć wyjście, gdy obiekt zostanie wykryty. ....	8
7.1.3 Różnica zmierzonych wartości jest zbyt mała. ....	8
7.2 Ręczna nastawa czułości .....	8
7.3 Nastawa maksymalnej czułości.....	9
7.4 Nastawa wydłużania impulsów .....	10
7.5 Blokada elektroniczna .....	11
8 Działanie.....	11
8.1 Ustawienia .....	11
8.2 Wskazania błędów.....	12
9 Konserwacja, naprawa i utylizacja.....	12

# 1 Uwaga wstępna

## 1.1 Symbole

- ▶ Instrukcja
- > Reakcja, wynik
- [...] Oznaczenie przycisków, klawiszy oraz wskaźników
- Odsyłacz



Ważna uwaga

Nie stosowanie się do instrukcji obsługi może prowadzić do nieprawidłowego działania lub zakłóceń.



Informacje

Nota uzupełniająca.

## 2 Funkcje i własności

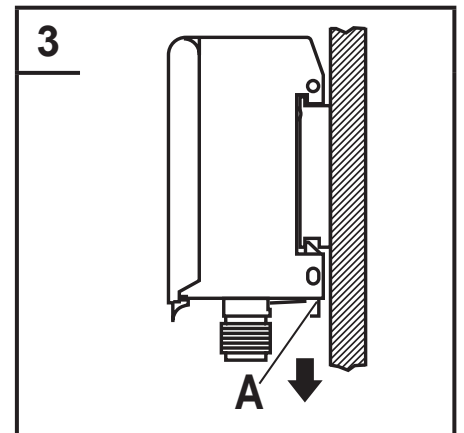
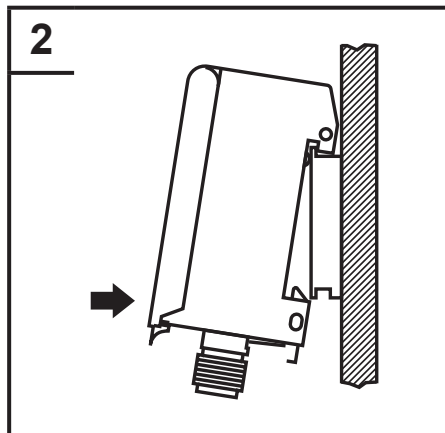
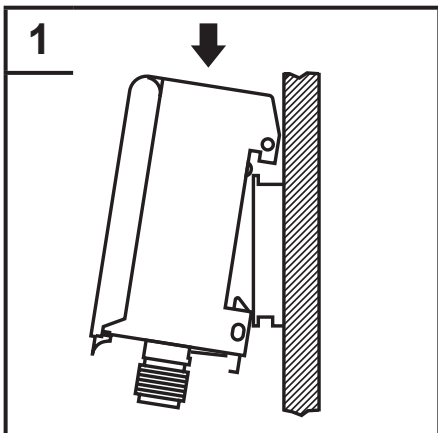
Wzmacniacz światłowodowy wykrywa obiekty i materiały w sposób bezdotykowy i wskazuje ich obecność za pomocą sygnału przełączającego.

### 2.1 Zastosowania

- Do użytku wyłącznie ze światłowodami ifm typu FE-11 oraz FT-11.
- Zasięg zależy od typu zastosowanych światłowodów.
- Długość impulsów jest nastawialna w zakresie 0 lub 1 ... 90 ms. Każdy sygnał wejściowy jest wydłużany na ustawioną wartość.

## 3 Montaż

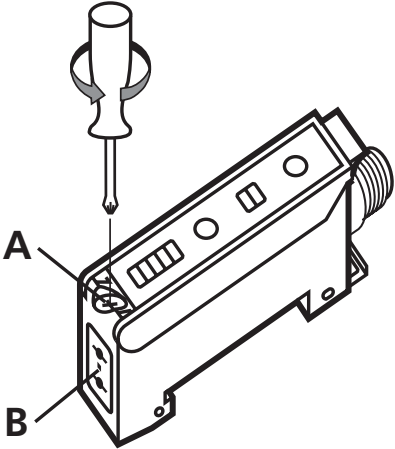
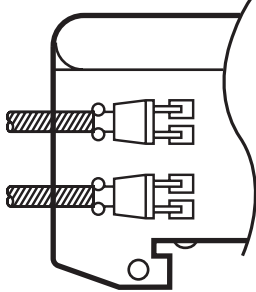
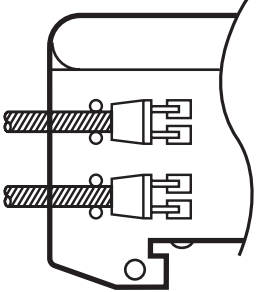
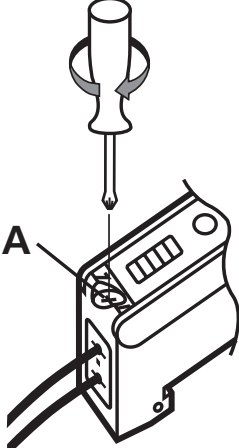
- ▶ Wpiąć urządzenie do szyby DIN (1) i wcisnąć na miejsce (2) lub przymocować przy pomocy elementu mocującego.



### Demontaż

- ▶ Podważyć obejmę montażową (A) śrubokrętem (3) i wyciągnąć urządzenie.

### 3.1 Podłączenie światłowodów

1	▶ Poluzować śrubę (A).	 A perspective view of a fiber optic connector housing. A screwdriver is shown loosening a screw labeled 'A' on the top surface. A label 'B' points to the fiber optic ports on the front face.
2	▶ Wsunąć światłowód w otwory czujnika (B) aż natrafimy na delikatny opór (O-ring).	 A cross-sectional view of the connector housing. Two fiber optic cables are shown being inserted into the ports labeled 'B'. The cables are pushed in until they reach a slight resistance from an O-ring.
3	▶ Wcisnąć światłowód do oporu (elementy optyczne) i przytrzymać.	 A cross-sectional view of the connector housing. The fiber optic cables are shown being pushed further into the ports until they are fully seated against the optical elements.
4	▶ Dokręcić śrubę (A).	 A perspective view of the fiber optic connector housing. A screwdriver is shown tightening the screw labeled 'A' on the top surface. The fiber optic cables are now inserted into the ports.



Jeżeli światłowód nie będzie przylegał bezpośrednio do elementów optycznych zasięg ulegnie zmniejszeniu.

## 4 Podłączenie elektryczne



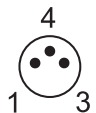


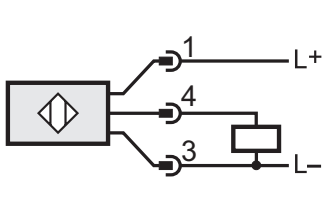
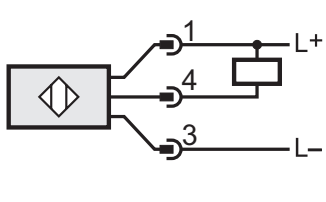
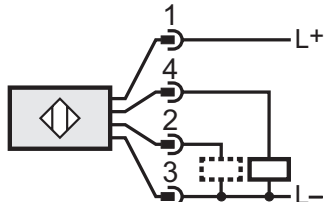
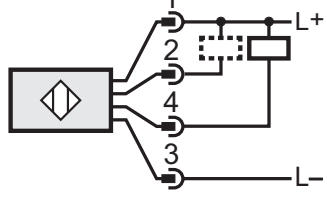
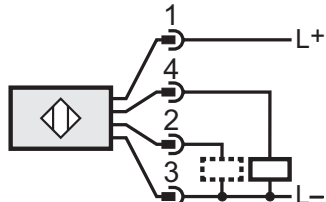
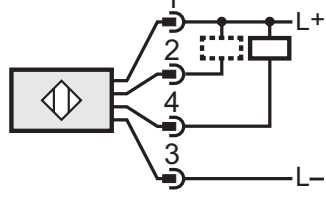
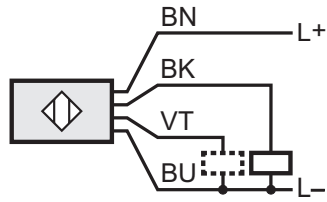
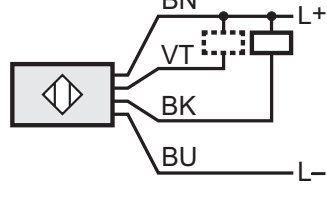
Urządzenie musi zostać podłączone przez odpowiednio wykwalifikowanego elektryka.

- ▶ Należy przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących instalacji urządzeń elektrycznych.
- ▶ Zapewnić zasilanie zgodne z EN 50178, SELV, PELV.

▶ Odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

▶ Sposób podłączenia:

### Automatyczna detekcja PNP/NPN

M8 	M8 	M12 	Kabel
 	 	 	 

Kolory żył:

BN (brąz), BU (niebieski), BK (czarny), VT (fiolet).



Podczas załączania zasilania urządzenie wykrywa automatycznie, czy wyjście przełączające podłączone jest do L- (= PNP) lub do L+ (= NPN). Polaryzacja wyjścia diagnostycznego zostanie ustawiona tak samo, jak polaryzacja wyjścia przełączającego. Obydwa wyjścia muszą być podłączone z taką samą polaryzacją: PNP lub NPN!

## 5 Przyciski oraz elementy wskazujące

1: Linijka diodowa (4 zielone diody LED 1 x czerwona dioda LED)	Nadmiarowy współczynnik wzmocnienia w % Siła sygnału wejściowego Wydłużenie impulsu w ms	
2: Przycisk programujący [OUT on]	Automatyczne ustawienie "OUT on" Ręczna nastawa "+" Wydłużanie impulsu "+"	
3: Żółta dioda LED	Stan wyjścia	
4: Zielona dioda LED	Tryb pracy	
5: Przycisk programujący [OUT off]	Automatyczne ustawienie "OUT off" Ręczna nastawa "-" Wydłużanie impulsu "-"	

## 6 Ustawienia fabryczne

### Optyka dyfuzyjna (FT-11)

Dla pracy jako optyczny czujnik dyfuzyjny, urządzenie ustawione jest fabrycznie w trybie światło włącz z maksymalną czułością.

### Optyka w układzie bramki (FE-11)

Dla pracy jako czujnik w układzie bramki, urządzenie ustawione jest fabrycznie w trybie światło włącz z maksymalną czułością.

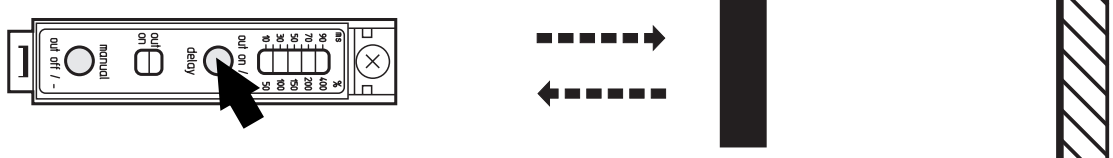
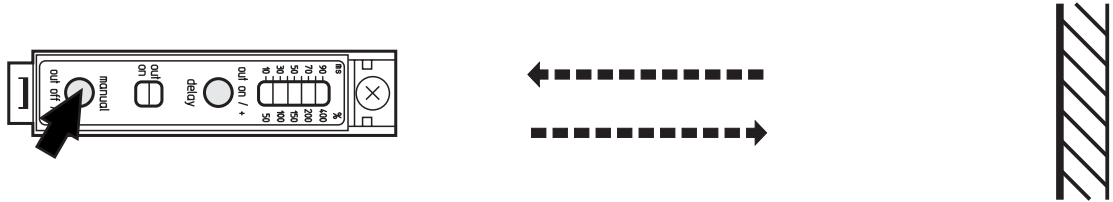



Wykonać proces automatycznej nastawy czułości, aby ustawić tryb ciemno-włącz / światło włącz → 7.1 Automatyczna nastawa czułości


# 7 Ustawienia

## 7.1 Automaty czujności

### 7.1.1 Czujnik ma zamknąć wyjście, gdy obiekt zostanie wykryty.

Światłowody w układzie czujnika dyfuzyjnego (FT-11)	
1	<p>▶ Ustawić obiekt.</p> 
	<p>▶ Nacisnąć [OUT on] na &gt; 2 s do &lt; 6 s.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Czulość nastawiona jest względem obiektu.</li><li>&gt; Zielona dioda LED świeci się, żółta dioda miga 2 x.</li></ul>
2	<p>▶ Usunąć obiekt ze strefy działania czujnika.</p> 
	<p>▶ Nacisnąć [OUT off].</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Czulość jest ustawiana bez obiektu.</li><li>&gt; Zielona dioda LED świeci się, żółta dioda wskazuje stan wyjścia.</li><li>&gt; Programowanie zostało zakończone.</li></ul>
Światłowody w układzie bramki (FE-11)	
1	<p>▶ Ustawić obiekt.</p> 
	<p>▶ Nacisnąć [OUT on] na &gt; 2 s do &lt; 6 s.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Czulość nastawiona jest względem obiektu.</li><li>&gt; Zielona dioda LED świeci się, żółta dioda miga 2 x.</li></ul>

PL


<b>2</b>	<p>▶ Usunąć obiekt ze strefy działania czujnika.</p>  <p style="text-align: center;">nadajnik <span style="margin-left: 200px;"></span> odbiornik</p>
	<p>▶ Nacisnąć [OUT off].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Czulość jest ustawiana bez obiektu.</li> <li>&gt; Zielona dioda LED świeci się, żółta dioda wskazuje stan wyjścia.</li> <li>&gt; Programowanie zostało zakończone.</li> </ul>

### 7.1.2 Czujnik ma otworzyć wyjście, gdy obiekt zostanie wykryty.

- ▶ Umieścić obiekt (patrz rys.1) i nacisnąć [OUT off].
- ▶ Umieścić obiekt (patrz rys.2) i nacisnąć [OUT on].

Nastawa może zostać wpierv wykonana bez obiektu (krok 1), a następnie z obiektem (krok 2).

### Przekroczenie czasu


-  Jeśli podczas programowania żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 15s, urządzenie przejdzie w tryb pracy normalnej z niezmiennymi wartościami parametrów.

### 7.1.3 Różnica zmierzonych wartości jest zbyt mała.

Jeżeli zmierzona różnica wartości jest zbyt mała, próg przełączenia może zostać ręcznie dopasowany.

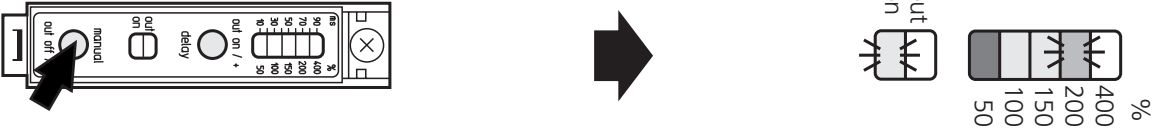
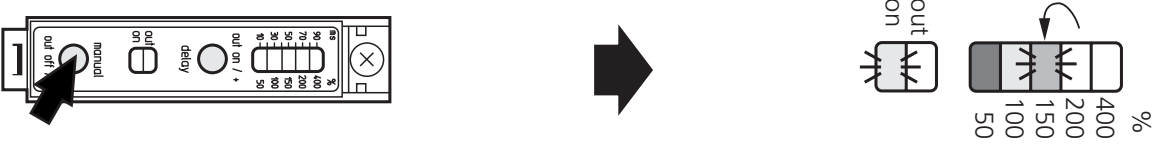
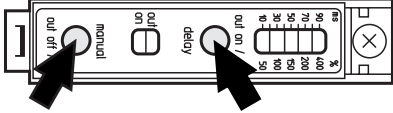
- > Urządzenie przechodzi do trybu ręcznej nastawy. → 7.2 Ręczna nastawa czulości / krok 2.

## 7.2 Ręczna nastawa czulości

-  Wykonać proces automatycznej nastawy czulości przed ręczną nastawą, aby ustawić tryb ciemno-włącz / światło włącz.

**Światłowody w układzie czujnika dyfuzyjnego (FT-11) / Światłowody w układzie bramki (FE-11)**



1	<p>▶ Nacisnąć [OUT off] na &gt; 6 s do &lt; 20 s.</p> 
	<p>&gt; Zielona dioda LED miga z częstotliwością 2 Hz, żółta LED wskazuje stan wyjścia.          &gt; Linijka diodowa wskazuje siłę sygnału wejściowego i miga, aby wskazać próg przełączenia.</p>
2	<p><b>Zmiana progu przełączenia</b></p> <p>▶ Nacisnąć [OUT off] w celu obniżenia progu przełączenia.          ▶ Nacisnąć [OUT on] w celu zwiększenia progu przełączenia.          - Szybka zmiana zakresu przez przytrzymanie przycisku.</p> 
3	<p><b>Zakończenie programowania</b></p> <p>▶ Nacisnąć jednocześnie [OUT on] + [OUT off].          &gt; Urządzenie powraca do normalnego trybu pracy.</p> 
4	<p>▶ Sprawdzić funkcje przełączenia. Jeżeli to konieczne, powtórzyć nastawę (→ krok 1).</p>

PL

## Przekroczenie czasu



Jeśli podczas programowania żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 15s, urządzenie przejdzie w tryb pracy normalnej z niezmiennymi wartościami parametrów.

## 7.3 Nastawa maksymalnej czułości

▶ Ustawić światłowód tak, aby światło nie dochodziło do odbiornika.

**Czujnik ma zamknąć wyjście, gdy światło dochodzi do odbiornika.**

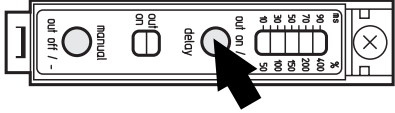
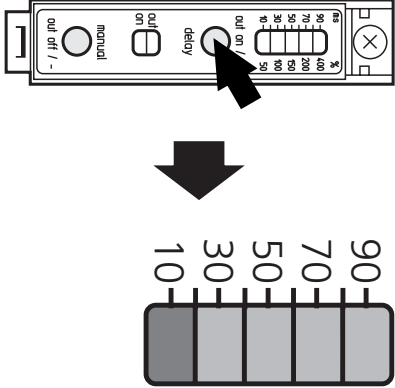
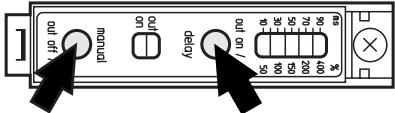
▶ Nacisnąć przycisk [OUT On], a następnie [OUT Off].

**Czujnik ma zamknąć wyjście, gdy światło nie dochodzi do odbiornika.**

▶ Nacisnąć przycisk [OUT OFF], a następnie [OUT On].

## 7.4 Nastawa wydłużania impulsów

Długość sygnału wyjściowego może zostać dopasowana wg potrzeb. Jeżeli obiekt nie znajduje się w strefie detekcji wystarczająco długo, możliwe jest wydłużenie impulsu.

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nacisnąć [OUT on] na &gt; 6 s do &lt; 20 s.</li> <li>&gt; Zielona dioda LED miga z częstotliwością 4 Hz, żółta LED wskazuje stan wyjścia.</li> <li>&gt; Linijka diodowa sygnalizuje wydłużenie impulsu.</li> </ul>																																																													
2	<p><b>Ustawienie czasu wydłużenia impulsu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nacisnąć [OUT off] w celu obniżenia czasu wydłużenia impulsu.</li> <li>▶ Nacisnąć [OUT on] w celu zwiększenia czasu wydłużenia impulsu.</li> <li>- 1 wciśnięcie przycisku odpowiada 1 ms.</li> <li>- Szybka zmiana zakresu przez przytrzymanie przycisku.</li> </ul>	 <table border="1" data-bbox="954 1048 1414 1731"> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 - 10</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11 - 20</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>21 - 30</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>31 - 40</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>41 - 50</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>51 - 60</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>61 - 70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>71 - 80</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>81 - 90</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">         czas (ms)                      świecące się diody LED     </p>	0						1 - 10	●					11 - 20	●	●				21 - 30		●				31 - 40		●	●			41 - 50			●			51 - 60			●	●		61 - 70				●		71 - 80				●	●	81 - 90					●
0																																																														
1 - 10	●																																																													
11 - 20	●	●																																																												
21 - 30		●																																																												
31 - 40		●	●																																																											
41 - 50			●																																																											
51 - 60			●	●																																																										
61 - 70				●																																																										
71 - 80				●	●																																																									
81 - 90					●																																																									
3	<p><b>Zakończenie programowania</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nacisnąć jednocześnie [OUT on] + [OUT off].</li> <li>&gt; Urządzenie powraca do normalnego trybu pracy.</li> </ul>																																																													

## Przekroczenie czasu



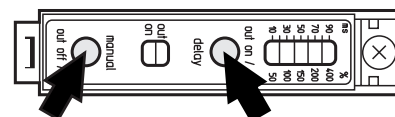
Jeżeli nie jest wciśnięty żaden przycisk przez 15 minut podczas procedury nastawy, urządzenie wraca do normalnego trybu pracy.

## 7.5 Blokada elektroniczna

Urządzenie posiada elektroniczną blokadę chroniącą przed niepożądaną zmianą ustawień. Dostarczone urządzenie nie jest zablokowane.

### Blokowanie / odblokowywanie

- ▶ Nacisnąć jednocześnie [OUT on] i [OUT off] na 10 s.
- > Potwierdzenie wskazane jest przez zmianę statusu żółtej diody LED.
- > Czujnik został zablokowany.
- ▶ Aby odblokować urządzenie należy powtórzyć powyższą czynność.



PL

## 8 Działanie

### 8.1 Ustawienia

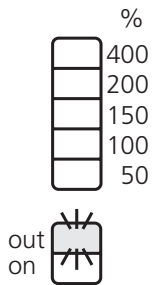
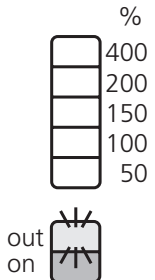
- ▶ Po montażu, podłączeniu elektrycznym oraz nastawie parametrów należy sprawdzić, czy urządzenie działa poprawnie.
- > Sygnalizacja poprzez diody LED:



Czerwona dioda LED świeci się oraz wyjście kontrolne FC jest włączone w niepewnej strefie działania (niepoprawna nastawa, zabrudzenie soczewek).

Po usunięciu błędu i kilku udanych przełączeniach wyjście kontrole FC zostanie automatycznie wyłączone.

## 8.2 Wskazania błędów

Wyświetlacz		Przyczyna
 <p>Wyświetlacz z żółtą migającą diodą LED i zieloną diodą LED nie świecąca. Linijka diodowa nie świeci się.</p>	<p>Żółta dioda LED miga z częstotliwością 2 Hz. Zielona dioda LED nie świeci się. Linijka diodowa nie świeci się.</p>	<p>Błąd wewnętrzny</p>
 <p>Wyświetlacz z żółtą migającą diodą LED i zieloną diodą LED świecąca. Linijka diodowa nie świeci się.</p>	<p>Żółty LED miga z częstotliwością 8 Hz. Zielona dioda LED świeci się. Linijka diodowa nie świeci się.</p>	<p>Przekroczenie czasu: Przekroczono maksymalny czas programowania - 15 minut. Przejdźcie do normalnego trybu pracy.</p>

## 9 Konserwacja, naprawa i utylizacja

Wadliwe czujniki mogą być naprawione jedynie przez producenta.

- Utylizację urządzenia należy przeprowadzić w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z odpowiednimi przepisami danego kraju.

Dane techniczne oraz dalsze informacje dostępne są na naszej stronie internetowej [www.ifm.com](http://www.ifm.com)