

**Kompaktowa kurtyna bezpieczeństwa SF4B-□C□**

ME-SF4BC\_V1PL

Dziękujemy za zakup produktu marki Panasonic. Zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi, aby móc prawidłowo obsługiwać urządzenie. Przechowuj instrukcję w dogodnym i łatwo dostępnym miejscu.

- W niniejszej skróconej instrukcji obsługi opisano pokrótce sposób montażu oraz instalacji kurtyny bezpieczeństwa. Szczegółowe informacje dostępne są na stronie internetowej: <http://www.panasonic-electric-works.pl>.
- Na powyższej stronie internetowej opublikowano instrukcje obsługi w następujących wersjach językowych: japońskiej, angielskiej, chińskiej, koreańskiej, francuskiej i brazylijskiej odmianie języka portugalskiego.
  - Le manuel d'instructions français est publié sur notre site web.
  - O Manual de Instruções em Português Brasileiro está publicado em nosso Web site.

**1 Środki ostrożności w zakresie bezpieczeństwa**

- Urządzenie należy eksploatować zgodnie z przeznaczeniem. Samodzielne modyfikowanie urządzenia jest niedopuszczalne i skutkować będzie utratą gwarancji oraz możliwym nieprawidłowym działaniem.
- Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane wyłącznie do zastosowań przemysłowych.
- Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do eksploatacji w pomieszczeniach.
- Eksploatacja urządzenia w opisanych poniżej warunkach lub środowiskach nie była zakładana na etapie projektowania. Jeżeli zmiana warunków lub środowiska eksploatacji urządzenia na inne niż opisane poniżej jest niemożliwa, przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy skonsultować się z przedstawicielem firmy Panasonic.
  - 1) Obsługa urządzenia w warunkach lub środowiskach, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji.
  - 2) Eksploatacja urządzenia w następujących obszarach: sterownie silowni jądrowych, zakłady kolejowe, lotnicze, samochodowe, spalarnie, systemy medyczne, rozwój przemysłu lotniczego itp.
- W przypadku, gdy urządzenie ma służyć poprawie bezpieczeństwa pracownika obsługującego pracującą maszynę, należy zagwarantować, że w miejscu pracy przestrzegane są przepisy zgodne z normami ustanawianymi przez krajowe lub regionalne organy administracyjne ds. bezpieczeństwa, np. amerykański Urząd Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Occupational Safety and Health Administration, OSHA), Europejski Komitet Normalizacyjny itp. Aby uzyskać więcej informacji, należy kontaktować się bezpośrednio z odpowiednimi organizacjami.
- W przypadku instalacji tego urządzenia na maszynie należy postępować zgodnie z przepisami bezpieczeństwa w zakresie prawidłowego obsługi, montażu (instalacji), obsługi i konserwacji urządzenia. Za wdrożenie urządzenia odpowiadają użytkownicy, w tym operator instalacji.
- Uwaga: urządzenie może zostać uszkodzone w przypadku poddania go działaniu silnych wstrząsów (na przykład poprzez upuszczenie).
- Urządzenie należy zabezpieczyć przed nieprawidłowym działaniem i uszkodzeniem przez zastosowanie odpowiedniego sprzętu ochronnego.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy się upewnić, że działa ono zgodnie z przeznaczeniem.
- Utylizację urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z zasadami utylizacji odpadów przemysłowych.

**◆ Instalacja elektryczna**

- Wszelkie modyfikacje połączeń elektrycznych należy wykonywać przy wyłączonym napięciu zasilania.
- Wykonując instalację elektryczną, należy postępować zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami prawa. Instalacja elektryczna może być wykonana jedynie przez wykwalifikowany personel.
- Przewodów instalacji elektrycznej nie należy prowadzić wraz z przewodami wysokiego napięcia ani liniami elektroenergetycznymi. Nie należy także umieszczać ich w tym samym ciągu. W takim przypadku może dojść do awarii z powodu indukcji.
- Przewody nadajnika i odbiornika można przedłużyć do maksymalnej długości 50 m, stosując wyłącznie dedykowane akcesoria. Użycie przewodów o długości przekraczającej 50 m może być przyczyną nieprawidłowej pracy urządzenia, co może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- Nie należy sterować urządzeniem wyłącznie za pomocą jednego wyjścia bezpiecznego (OSSD 1/2).
- Aby uniknąć włączenia wyjścia w wyniku awarii uziemienia przewodów wyjść bezpiecznych (OSSD 1/2), należy uziemić linię 0V (wyjście PNP) +V (wyjście NPN).
- Jeżeli urządzenie będzie eksploatowane na terenie Korei Południowej z urządzeniami opatrzonymi znakiem S, należy uziemić linię 0V (wyjście PNP).

**◆ Konserwacja**

- W razie konieczności wymiany części urządzenia należy zawsze używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych. W przypadku użycia części zamiennych innych producentów urządzenie może nie działać prawidłowo, co może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- Okresowe kontrole urządzenia może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany inżynier.
- Po każdej konserwacji lub regulacji urządzenia i przed wznowieniem jego eksploatacji należy przeprowadzić testy zgodnie z procedurami opisanymi w rozdziale **9 Konserwacja**.
- Urządzenie należy czyścić za pomocą czystej ltkaniny. Nie należy używać lotnych substancji chemicznych.

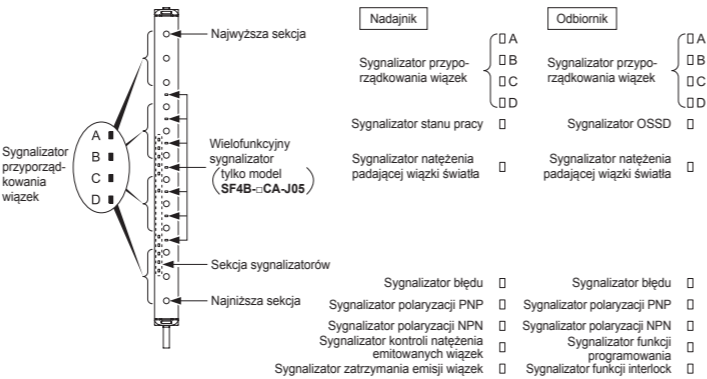
**◆ Informacje dodatkowe**

- Urządzenia nie należy modyfikować. Zmodyfikowane urządzenie może działać nieprawidłowo, co może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- Nie należy używać urządzenia do wykrywania obiektów przezroczystych, półprzezroczystych ani takich, których rozmiary nie przekraczają minimalnych rozmiarów określonych w parametrach technicznych.

**2 Zawartość opakowania**

- Kurtyna bezpieczeństwa: nadajnik, odbiornik po 1 szt.
- Pręt testowy 1 szt.
- SF4B-H□C, SF4B-H□CA-J05: SF4B-TR25 (ø 25 x 220 mm)
- Skrócona instrukcja obsługi (w językach: japońskim, angielskim, chińskim, koreańskim) po 1 szt.

**3 Opis sygnalizatorów**



• Nadajnik i odbiornik		
Opis	Funkcje urządzenia	
Wielofunkcyjny sygnalizator (pomarańczowy) (tylko model SF4B-CA-J05)	Świeci się, gdy wejście wielofunkcyjnego sygnalizatora jest aktywne Gaśnie, gdy wejście wielofunkcyjnego sygnalizatora jest nieaktywne	
Sygnalizator przyporządkowania wiązek (czerwon/zielony)	A	Świeci się na czerwono, gdy górna sekcja urządzenia odbiera wiązkę Pulsuje na czerwono, gdy najwyższa sekcja urządzenia odbiera wiązkę Świeci się na zielono, gdy wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są włączone
	B	Świeci się na czerwono, gdy środkowa górna sekcja urządzenia odbiera wiązkę Świeci się na zielono, gdy wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są włączone
	C	Świeci się na czerwono, gdy środkowa dolna sekcja urządzenia odbiera wiązkę Pulsuje na czerwono, gdy najniższa sekcja urządzenia odbiera wiązkę Świeci się na zielono, gdy wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są włączone
	D	Świeci się na czerwono, gdy dolna sekcja urządzenia odbiera wiązkę Pulsuje na czerwono, gdy najniższa sekcja urządzenia odbiera wiązkę Świeci się na zielono, gdy wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są włączone
Sygnalizator natężenia padającej wiązki światła (pomarańczowy/zielony)	Świeci się na zielono, gdy poziom intensywności wiązki jest stabilny Świeci się na pomarańczowo, gdy poziom intensywności wiązki jest niestabilny Gaśnie, gdy światło jest blokowane	Sygnalizator błędów □ Sygnalizator polaryzacji PNP □ Sygnalizator polaryzacji NPN □ Sygnalizator kontroli natężenia emitowanych wiązek □
Sygnalizator błędów (żółty)	Świeci się albo pulsuje w razie wystąpienia usterki urządzenia	Sygnalizator błędów □ Sygnalizator polaryzacji PNP □ Sygnalizator polaryzacji NPN □ Sygnalizator kontroli natężenia emitowanych wiązek □ Sygnalizator funkcji programowania □ Sygnalizator funkcji interlock □
Sygnalizator polaryzacji PNP (pomarańczowy)	Świeci się, gdy wybrana jest polaryzacja PNP	
Sygnalizator polaryzacji NPN (pomarańczowy)	Świeci się, gdy wybrana jest polaryzacja NPN	

• Nadajnik		
Opis	Funkcje urządzenia	
Sygnalizator stanu pracy (czerwon/zielony)	Pulsuje na czerwono, gdy wiązki światła są odbierane przez najwyższą i najniższą sekcję urządzenia Świeci się na zielono, gdy wszystkie wiązki są odbierane Świeci się na czerwono, gdy wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są wyłączone Świeci się na zielono, gdy wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są włączone	
Sygnalizator kontroli natężenia emitowanych wiązek (pomarańczowy)	Świeci się, gdy włączona jest kontrola natężenia emitowanych wiązek	
Sygnalizator zatrzymania emisji wiązek (pomarańczowy)	Świeci się, gdy emisja wiązki jest zatrzymana. Gaśnie, gdy wiązki są emitowane.	

• Odbiornik		
Opis	Funkcje urządzenia	
Sygnalizator OSSD (czerwon/zielony)	Pulsuje na czerwono, gdy wiązki światła są odbierane przez najwyższą i najniższą sekcję urządzenia Świeci się na zielono, gdy wszystkie wiązki są odbierane Świeci się na czerwono, gdy wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są wyłączone Świeci się na zielono, gdy wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są włączone	
Sygnalizator funkcji programowania (pomarańczowy)	Pulsuje, gdy programator kurtyny jest podłączony Świeci się, gdy funkcja wygaszania wiązek jest włączona	
Sygnalizator funkcji interlock (żółty)	Świeci się, gdy funkcja interlock jest aktywna. Gaśnie, gdy funkcja interlock jest wyłączona	

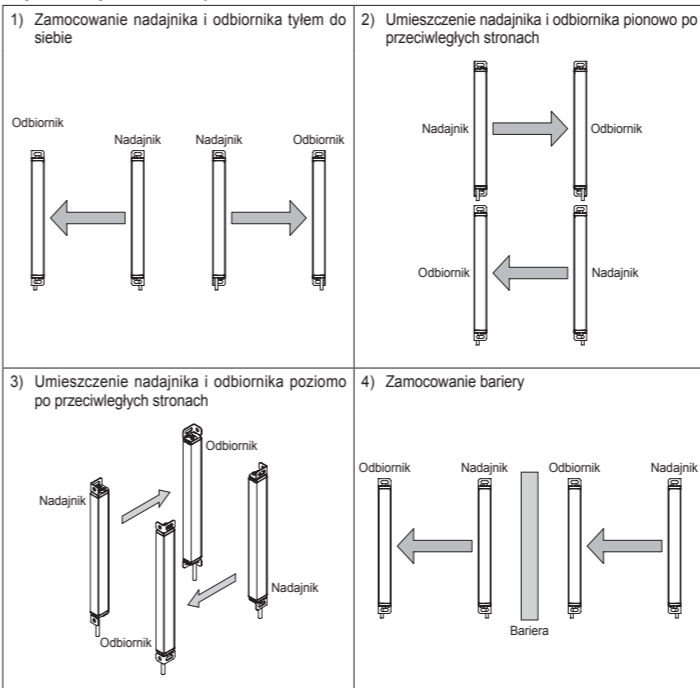
**4 Umiejscowienie urządzenia**

- Konfigurację opisaną poniżej stosuje się w przypadku korzystania z co najmniej dwóch kompletów nadajników i odbiorników skierowanych ku sobie. Stosuje się ją w razie wystąpienia problemu z instalacją elektryczną lub podczas sprawdzania systemu, do którego dołączono nowy sprzęt. Stosuje się ją podczas sprawdzania systemu, do którego dołączono nowy sprzęt.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

- Przed rozpoczęciem montażu urządzeń należy zapoznać się dokładnie z poniższymi przykładami umieszczania urządzeń. Niewłaściwe ustawienie czujników może być przyczyną nieprawidłowej pracy urządzenia, co może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- W razie użycia większej liczby urządzeń należy zapobiegać wzajemnej interferencji. W razie wystąpienia wzajemnej interferencji może dojść do poważnych obrażeń lub śmierci.

**Przykład umiejscowienia urządzenia**

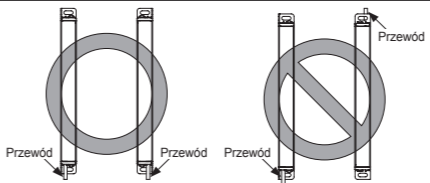


**Informacje dodatkowe**

Na powyższych rysunkach przedstawiono tylko kilka przykładów umiejscowienia urządzenia. W razie pytań lub problemów należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Panasonic.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Należy umieścić nadajnik i odbiornik w taki sposób, aby przewody były wyrównane względem siebie. W przeciwnym razie nastąpi awaria systemu.



**5 Mocowanie**

**⚠ PRZESTROGA**

Minimalny promień gięcia przewodów (R) wynosi 5 mm. Podczas mocowania urządzenia należy uwzględnić promień gięcia przewodów.

**Informacje dodatkowe**

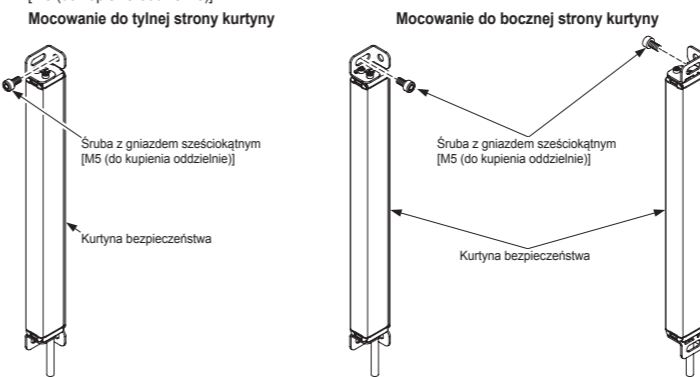
Nadajnik i odbiornik należy zamocować na tym samym poziomie i równolegle względem siebie. Efektowny kąt szczyliny urządzenia wynosi maksymalnie ±2,5° przy pomiarze w odległości co najmniej 3 m.

**W przypadku użycia standardowego wspornika montażowego MS-SF4BC-1 (wyposażenie opcjonalne)**

1. Przymocuj wspornik za pomocą dwóch śrub M3 (długość: 5 mm). Moment dokręcenia powinien wynosić 0,5 Nm.



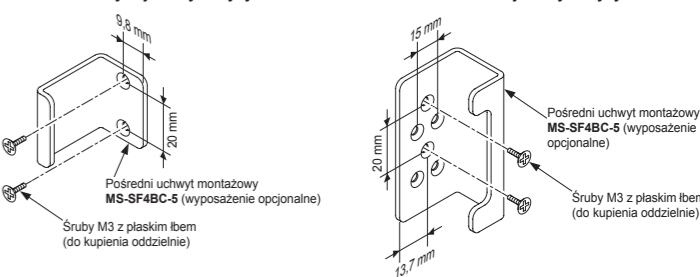
2. Przymocuj wspornik montażowy do powierzchni montażowej za pomocą śrub z gniazdem sześciokątnym [M5 (do kupienia oddzielnie)].



**W przypadku korzystania z pośredniego uchwyty montażowego MS-SF4BC-5 (wyposażenie dodatkowe)**

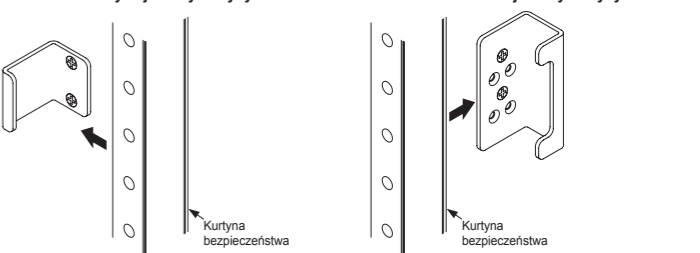
1. Przymocuj uchwyt za pomocą dwóch śrub M3 z płaskim łbem (do kupienia oddzielnie). Moment dokręcenia powinien wynosić 0,5 Nm.

**Mocowanie do tylnej strony kurtyny**



2. Umieść urządzenie w pośrednim uchwycie montażowym.

**Mocowanie do tylnej strony kurtyny**



Uwaga: w przypadku modeli SF4B-H-□C: (co najmniej 48 wiązek), SF4B-A-□C: (co najmniej 24 wiązki) niezbędne jest zastosowanie pośredniego uchwyty montażowego MS-SF4BC-5 (wyposażenie opcjonalne).  
Szczegółowe informacje o sposobach mocowania kurtyn dostępne są na stronie internetowej [www.panasonic-electric-works.pl](http://www.panasonic-electric-works.pl).  
40–56 wiązek w przypadku modelu SF4B-H-□C: 20–28 wiązek w przypadku modelu SF4B-A-□C: 1 kpl.  
64–96 wiązek w przypadku modelu SF4B-H-□C: 32–48 wiązek w przypadku modelu SF4B-A-□C: 2 kpl.

**6 Podłączenie elektryczne**

**⚠ OSTRZEŻENIE**

- Należy uziemić maszynę lub wspornik, do którego przymocowane jest urządzenie. W przeciwnym razie zakłócenia mogą spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia, co może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- Należy zastosować odpowiednie środki, aby zapobiec działaniu systemu i urządzenia w razie uszkodzenia uziemienia. W przeciwnym razie system może przestać działać, co może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- W przypadku przedłużania przewodów synchronizacyjnych + (pomarańczowy) i – (pomarańczowy/czarny) za pomocą innych przewodów niż takich, które zostały przeznaczone do tego celu, należy użyć skrętki ekranowanej o przekroju 0,2 mm<sup>2</sup> lub większym.
- Podczas korzystania z funkcji interlock należy się upewnić, że w strefie zagrożenia nie znajdują się operatorzy. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń lub śmierci.
- Przycisk resetu należy umieścić poza strefą zagrożenia w miejscu dobrze z niej widocznym.
- Używanie wyjścia pomocniczego lub funkcji zatrzymania emisji w celu zatrzymania maszyny, na której zainstalowano urządzenie, jest zabronione. Niezastosowanie się może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- Funkcję override należy uruchamiać ręcznie. System sterowania należy umieścić poza strefą zagrożenia w miejscu dobrze z niej widocznym.
- Podczas korzystania z funkcji override należy się upewnić, że w strefie zagrożenia nie znajdują się operatorzy. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń lub śmierci.

**⚠ PRZESTROGA**

Należy prawidłowo zaizolować zakończenia nieużywanych przewodów.

**Informacje dodatkowe**

Przełącznik FSD należy odpowiednio zabezpieczyć przy użyciu modułu bezpieczeństwa lub równoważnego obwodu sterującego.

**• Zasilacz**

**⚠ PRZESTROGA**

W przypadku wykonywania instalacji elektrycznej należy korzystać ze źródła zasilania spełniającego wymagania przepisów prawa i norm obowiązujących w kraju, w którym urządzenie będzie eksploatowane. Użycie niezgodnego źródła zasilania lub niepoprawne założenie przewodów instalacji elektrycznej może być przyczyną nieprawidłowego działania urządzenia.

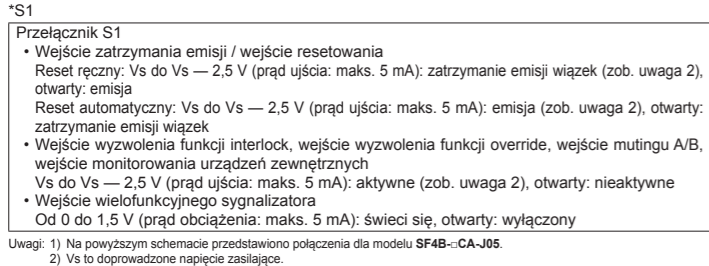
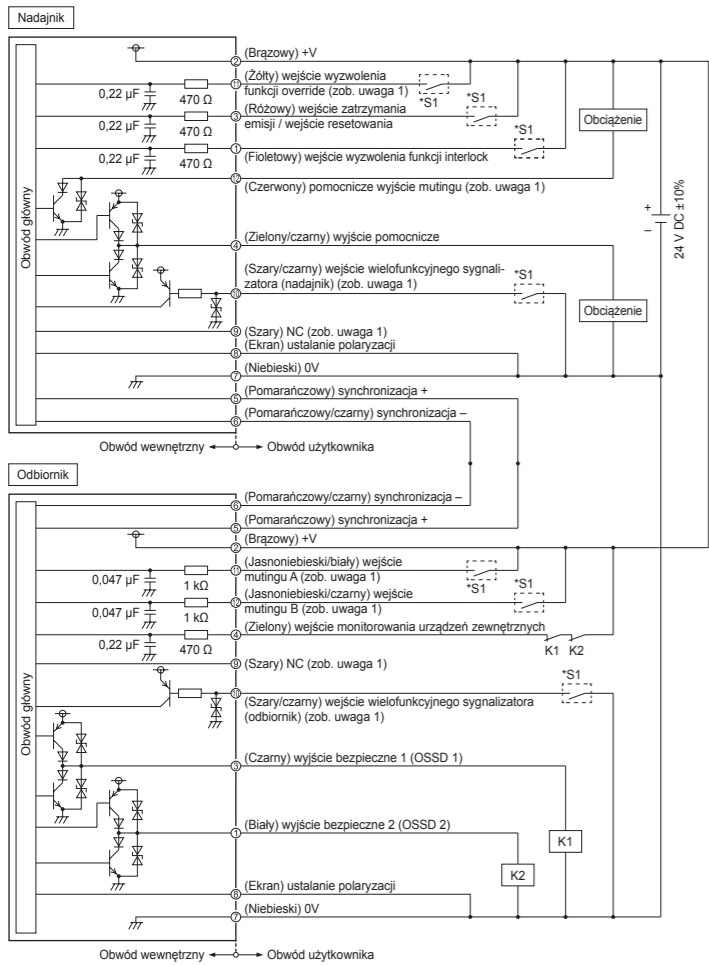
**Informacje dodatkowe**

- Instalację elektryczną może wykonać jedynie wykwalifikowany personel. Poniżej opisano wymagania, jakie musi spełniać źródło zasilania.
- 1) Dopuszczenie do eksploatacji w kraju, w którym urządzenie będzie eksploatowane.
  - 2) Możliwość zasilania obwodów SELV (obwód napięcia bardzo niskiego) lub PELV (obwód napięcia bardzo niskiego z uziemieniem roboczym) zgodnie z dyrektywą dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i dyrektywą niskonapięciową (LVD), (tylko w przypadku spełniania norm pozwalających uzyskać oznakowanie CE).
  - 3) Zgodność z dyrektywą niskonapięciową; moc wyjściowa maks. 100 VA.
  - 4) Możliwość uziemienia zacisku uziemienia ramy (FG) w przypadku użycia komercyjnego regulatora przelączania.
  - 5) Czas utrzymywania napięcia wyjściowego wynoszący co najmniej 20 ms.
  - 6) Możliwość podłączenia zabezpieczenia przepięciowego w przypadku występowania przepięć.
  - 7) Urządzenie klasy 2 (tylko w przypadku spełniania norm pozwalających uzyskać znak cTUVus).

**W przypadku korzystania z połączeń we/wy dla wyjścia PNP**

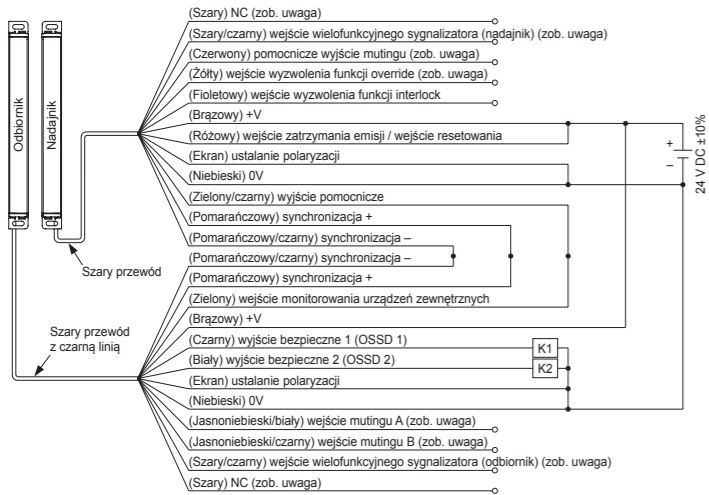
- Schematy połączeń we/wy





**Informacje dodatkowe**  
K1, K2: urządzenie zewnętrzne (przełącznik z wymuszonym przewodzeniem albo stycznik)

**• Podstawowe połączenia**

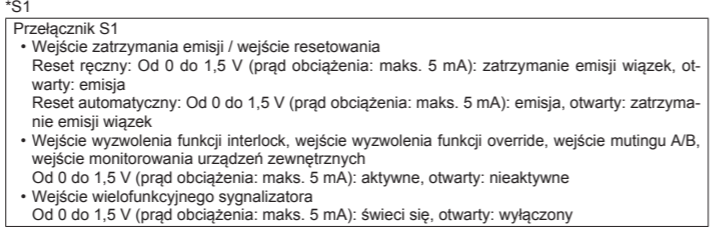
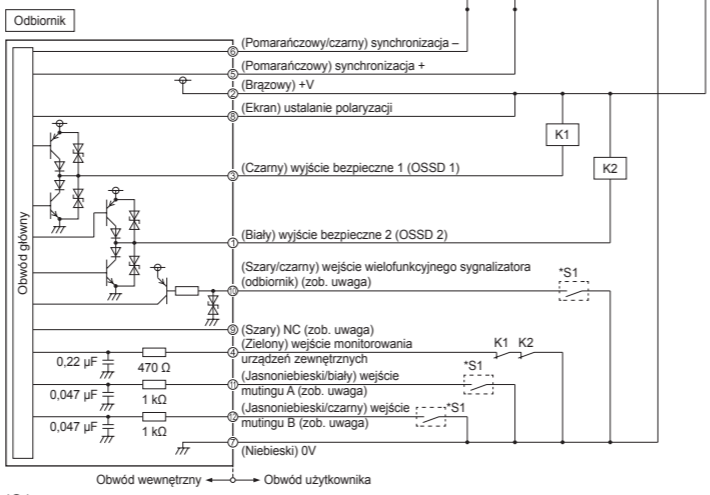
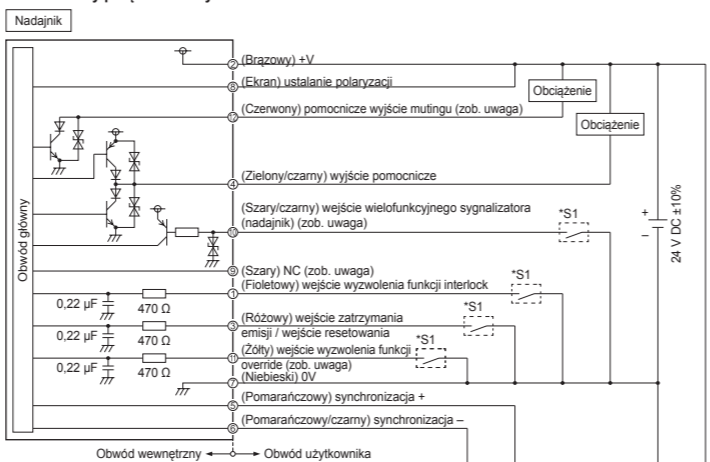


Funkcja interlock	Nieaktywna (reset automatyczny)
Funkcja monitorowania urządzeń zewnętrznych	Nieaktywna
Wyjście pomocnicze	Nie może być użyte

Uwaga: Na powyższym schemacie przedstawiono połączenia dla modelu SF4B--CA-J05.

**W przypadku korzystania z połączeń wełwy dla wyjścia NPN**

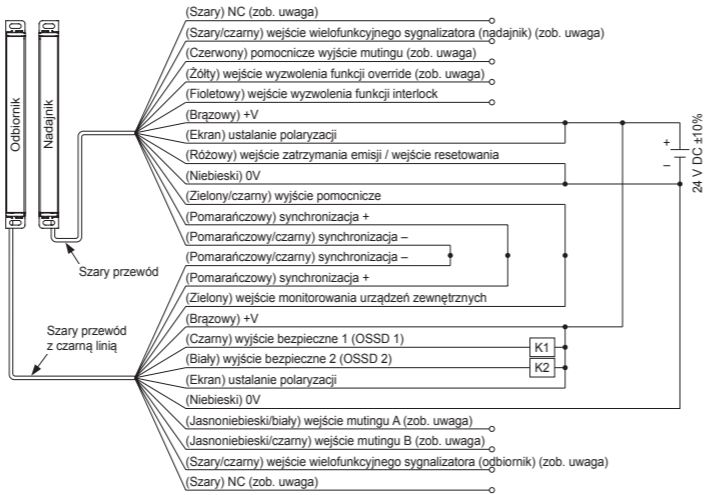
**• Schematy połączeń wełwy**



**Informacje dodatkowe**

K1, K2: urządzenie zewnętrzne (przełącznik z wymuszonym przewodzeniem albo stycznik)

**• Podstawowe połączenia**



Funkcja interlock	Nieaktywna (reset automatyczny)
Funkcja monitorowania urządzeń zewnętrznych	Nieaktywna
Wyjście pomocnicze	Nie może być użyte

Uwaga: Na powyższym schemacie przedstawiono połączenia dla modelu SF4B--CA-J05.

**7 Działanie sygnalizatorów**

**• Normalny tryb pracy**

: Pulsuje na czerwono, : Świeci się na czerwono, : Świeci się na pomarańczowo, : Świeci się na zielono, : Wyłączony

Stan urządzenia	Sygnalizatory (zob. uwaga)		Wyjście bezpieczne	
	Nadajnik	Odbiornik	OSSD 1	OSSD 2
Stan: wiązki odebrane (wszystkie wiązki odebrane)	RECEPTION   OSSD STB	RECEPTION   OSSD STB		Włączony
Co najmniej jedna wiązka zablokowana	FAULT PNP NPN CTRL HALT	FAULT PNP NPN FUNCTION INTERLOCK		Wyłączony
Blokada wszystkich wiązek poza najwyższymi	RECEPTION   OSSD STB	RECEPTION   OSSD STB		Wyłączony
Blokada wszystkich wiązek poza najniższymi	RECEPTION   OSSD STB	RECEPTION   OSSD STB		Wyłączony

Uwaga: Powyższe stany sygnalizatorów nadajnika/odbiornika są wyświetlane w czasie pracy w trybie PNP. W przypadku działania w trybie NPN świeci się sygnalizator polaryzacji NPN (pomarańczowy).

**• W razie wystąpienia błęd**

: Pulsuje na żółto, : Świeci się na czerwono, : Świeci się na pomarańczowo, : Wyłączony

Stan urządzenia	Sygnalizatory (zob. uwaga)		Wyjście bezpieczne	
	Nadajnik	Odbiornik	OSSD 1	OSSD 2
Stan: błąd	RECEPTION   OSSD STB	RECEPTION   OSSD STB		Wyłączony

Uwaga: Powyższe stany sygnalizatorów nadajnika/odbiornika są wyświetlane w czasie pracy w trybie PNP. W przypadku działania w trybie NPN świeci się sygnalizator polaryzacji NPN (pomarańczowy).

**8 Funkcje urządzenia**

- Szczegółowe informacje o funkcjach urządzenia dostępne są na stronie internetowej: [www.panasonic-electric-works.pl](http://www.panasonic-electric-works.pl).

**9 Konserwacja**

**Informacje dodatkowe**  
W razie wystąpienia problemów należy zapoznać się z informacjami zawartymi na stronie internetowej: [www.panasonic-electric-works.pl](http://www.panasonic-electric-works.pl) oraz zgłosić oznaki problemu osobom odpowiedzialnym za konserwację urządzeń. Jeśli sposób rozwiązania problemu jest niejasny, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Panasonic.  
Należy wykonać kopię poniższej listy kontrolnej i w czasie przeglądów urządzenia zaznaczać poszczególne pozycje. Wypełnioną listę kontrolną należy zachować.

**• Przegląd codzienny**

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>
Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poniższe pozycje, aby się upewnić, że urządzenie jest sprawne. Eksploatacja urządzenia bez uprzedniego przeglądu lub eksploatacja niesprawnego urządzenia mogą skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

Sprawdzono	Pozycje przeglądu
<input type="checkbox"/>	Części maszyny stanowiące zagrożenie znajdują się poza zasięgiem operatora. Uzyskanie dostępu do nich jest możliwe wyłącznie po przejściu przez pole ochronne urządzenia.
<input type="checkbox"/>	Część sylwetki operatora pracującego przy częściach maszyny stanowiących zagrożenie pozostaje w polu ochronnym urządzenia do czasu ukończenia pracy.
<input type="checkbox"/>	Odległość bezpieczeństwa nie została naruszona w czasie montażu urządzenia.
<input type="checkbox"/>	Nie doszło do uszkodzenia obudowy ani konstrukcji zabezpieczającej.
<input type="checkbox"/>	Przewody pozbawione są defektów, zgień lub innych uszkodzeń.
<input type="checkbox"/>	Odpowiednie złącza zostały poprawnie podłączone.
<input type="checkbox"/>	Powierzchnie emitujące światło są pozbawione brudu i zarysowań.
<input type="checkbox"/>	Pręt testowy nie jest zdeformowany ani uszkodzony.
<input type="checkbox"/>	Gdy w polu ochronnym nie znajduje się żaden przedmiot, świecą się sygnalizator stanu pracy nadajnika (zielony) i sygnalizator OSSD odbiornika (zielony). Wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2) są włączone.
<input type="checkbox"/>	Pręt testowy (ø 25 mm w przypadku modelu SF4B-H-C□ i ø 45 mm w przypadku modelu SF4B-A-C-□) jest wykrywany przez urządzenie przy prędkości przekraczającej strefy wykrywania wynoszącej 1600 mm/s w każdym z trzech położen: bezpośrednio przed nadajnikiem, w połowie odległości między nadajnikiem a odbiornikiem oraz bezpośrednio przed odbiornikiem. Gdy w polu ochronnym znajduje się pręt testowy, świecą się: sygnalizator OSSD odbiornika (czerwony) i sygnalizator stanu pracy nadajnika (czerwony).
<input type="checkbox"/>	Po włączeniu maszyny części stanowiące zagrożenie pracują normalnie, gdy w polu ochronnym nie znajduje się żaden obiekt.
<input type="checkbox"/>	Po włączeniu maszyny części stanowiące zagrożenie zatrzymują się niezwłocznie po umieszczeniu pręta testowego w polu ochronnym w każdym z trzech położen: bezpośrednio przed nadajnikiem, w połowie odległości między nadajnikiem a odbiornikiem oraz bezpośrednio przed odbiornikiem.
<input type="checkbox"/>	Części stanowiące zagrożenie nie poruszają się, dopóki pręt testowy znajduje się w polu ochronnym.
<input type="checkbox"/>	Części stanowiące zagrożenie zatrzymują się niezwłocznie po odłączeniu zasilania od urządzenia.
<input type="checkbox"/>	Wbudowana funkcja zatrzymania emisji działa prawidłowo.
<input type="checkbox"/>	Przed użyciem funkcji mutingu należy sprawdzić jej działanie. Ponadto należy sprawdzić stan sygnalizatora mutingu (czystość, jasność itp.).

**• Przegląd okresowy (co sześć miesięcy)**

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>
Poniższe pozycje należy poddać przeglądowi co sześć miesięcy, aby się upewnić, że urządzenie jest sprawne. Eksploatacja urządzenia bez uprzedniego przeglądu lub eksploatacja niesprawnego urządzenia mogą skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

Sprawdzono	Pozycje przeglądu
<input type="checkbox"/>	Konstrukcja maszyny nie blokuje żadnego mechanizmu bezpieczeństwa zatrzymującego pracę maszyny.
<input type="checkbox"/>	Nie dokonano żadnych zmian w układzie sterowania maszyną, które blokowałyby dostęp do mechanizmów bezpieczeństwa.
<input type="checkbox"/>	Wyjścia urządzenia są prawidłowo wykrywane.
<input type="checkbox"/>	Podłączenie instalacji elektrycznej urządzenia jest prawidłowe.
<input type="checkbox"/>	Łączny czas reakcji maszyny jest równy obliczonemu czasowi reakcji lub mniejszy.
<input type="checkbox"/>	Rzeczywista liczba cykli roboczych (okres eksploatacji) elementów maszyny o ograniczonym okresie trwałości (moduły przekazników itp.) jest mniejsza niż znamionowa liczba cykli roboczych (okres eksploatacji).
<input type="checkbox"/>	Wszystkie śruby są dokręcone, a złącza zamocowane prawidłowo.
<input type="checkbox"/>	W sąsiedztwie urządzenia nie pojawiło się zewnętrzne źródło światła ani przedmiot odbijający światło.

**• Przegląd po konserwacji**

1. W razie wymiany jakiegokolwiek części urządzenia.
2. W razie wykrycia nieprawidłowości w pracy urządzenia.
3. W razie przyporządkowania wiązek światła nadajnika i odbiornika.
4. W razie zmiany miejsca lub środowiska roboczego urządzenia.
5. W razie zmiany sposobu podłączenia lub ułożenia przewodów instalacji elektrycznej.
6. W razie wymiany części urządzenia sterującego FSD.
7. W razie zmiany ustawień urządzenia sterującego FSD.

**10 Dane techniczne**

Typ	Modele z odstępem wiązek 20 mm	Modele z odstępem wiązek 40 mm
Numer katalogowy	SF4B-H-C□	SF4B-A-C□
Liczba wiązek	12 / 16 / 20 / 24 / 28 / 32 / 36 / 40 / 48 / 56 / 64 / 72 / 80 / 88 / 96	8 / 12 / 16 / 20 / 24 / 28 / 32 / 36 / 40 / 44 / 48
Wysokość chroniona	Od 263,4 mm (12 wiązek) do 1943,4 mm (96 wiązek)	Od 343,4 mm (8 wiązek) do 1943,4 mm (48 wiązek)
Zasięg	0,3–7 m	
Minimalny rozmiar wykrywanych obiektów	ø 25 mm, obiekty nieprzezroczyste	ø 45 mm, obiekty nieprzezroczyste
Napięcie zasilania	24 V DC ±10%	
Wyjścia bezpieczne (OSSD 1/2)	Maks. prąd obciążenia (PNP)/ujścia (NPN): 200mA, napięcie szczytkowe: maks. 2,5 V Prąd upływu: maks. 0,1 mA, maksymalna pojemność obciążenia: 0,22 μF, rezystancja przewodów obciążenia: maks. 3 Ω	
Czas reakcji	Czas przejścia do stanu wyłączenia: maks. 14 ms, czas przejścia do stanu włączenia: 80–90 ms	
Ustawienie wyjścia pomocniczego (AUX)	Maks. prąd obciążenia (PNP)/ujścia (NPN): 60 mA, napięcie szczytkowe: maks. 2,5 V	
Wyjście pomocnicze mutingu	Maksymalny prąd ujęcia: 100 mA, napięcie szczytkowe: maks. 2,5 V	
Temperatura otoczenia	Od -10°C do 55°C, składowanie: od -25°C do 60°C	
Wilgotność otoczenia	Wilgotność względna od 30% do 85%, składowanie: wilgotność względna od 30% do 85%	

**11 Oznakowanie CE i deklaracja zgodności**

<b><u>Deklaracja zgodności WE — wyszczególnienie</u></b>
<b>Nazwa producenta:</b> Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd
<b>Adres producenta:</b> 2431-1, Ushiyama-cho, Kasugai, Aichi 486-0901, Japonia
<b>Upelnomocniony przedstawiciel producenta ustanowiony we Wspólnocie:</b> Panasonic Marketing Europe GmbH Panasonic Testing Center
<b>Adres upelnomocnionego przedstawiciela producenta ustanowionego we Wspólnocie:</b> Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Niemcy
<b>Produkt:</b> Aktywne optoelektryczne urządzenie ochronne (kurtyna świetlna)
<b>Nazwa modelu:</b> Seria SF4B
<b>Nazwa handlowa:</b> Panasonic
<b>Produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami WE:</b> Dyrektywa 2006/42/WE dotycząca maszyn, dyrektywa 2004/108/WE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej
<b>Produkt został poddany badaniom zgodnie z normami:</b> EN 61496-1: 2004 +AC: 2010, IEC 61496-1: 2012, IEC 61496-2: 2006 IEC 61508-1: 2010, IEC 61508-2: 2010, IEC 61508-3: 2010 IEC 61508-4: 2010, EN ISO 13849-1: 2008, EN 50178: 1997 EN 55011: 2009 +A1: 2010, EN 61000-6-2: 2005
<b>Badanie typu WE:</b> Certyfikat wystawiony przez spółkę TÜV SÜD Product Service GmbH, Riderstrasse 65, 80339 Monachium, Niemcy

**Panasonic Electric Works Polska sp. z o.o.**  
www.panasonic-electric-works.pl  
Al. Krakowska 4/6, 02-284 Warszawa  
Telefon: +48 (0) 22 338-11-33, Faks: +48 (0) 22 338-12-00