

Bardzo dziękujemy za zakup produktów marki Panasonic. Prosimy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji, aby korzystać z produktu w sposób prawidłowy i optymalny. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w dogodnym miejscu, aby móc z niej szybko skorzystać.

- Niniejszy dokument stanowi skróconą instrukcję obsługi, która w prosty sposób objaśnia kwestie związane z montażem, okablowaniem itp.
- Szczegółowe instrukcje eksploatacji można znaleźć w dokumencie „SF-C21 Instruction Manual (Instrukcja obsługi SF-C21)” dostępnej do pobrania pod następującym adresem: [http://www3.panasonic.biz/ac/j/dl\\_center/manual/index.jsp](http://www3.panasonic.biz/ac/j/dl_center/manual/index.jsp)
- Instrukcje obsługi na naszej stronie są publikowane w następujących językach: japońskim, angielskim, chińskim, francuskim, hiszpańskim i włoskim.
- Na naszej stronie internetowej opublikowana jest instrukcja obsługi w języku francuskim.
- Na naszej stronie internetowej opublikowana jest instrukcja obsługi w języku hiszpańskim.
- Na naszej stronie internetowej opublikowana jest instrukcja obsługi w języku włoskim.

**1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI**

- Niniejsze urządzenie należy użytkować zgodnie z warunkami określonymi w jego specyfikacji. Nie modyfikować urządzenia, ponieważ grozi to uniemożliwieniem realizowania przez nie jego funkcji i ograniczeniem jego możliwości, a tym samym może skutkować jego nieprawidłowym działaniem.
- Niniejsze urządzenie zostało zaprojektowane / wytworzone z przeznaczeniem wyłącznie do użytku przemysłowego.
- Nie przewiduje się użytkowania urządzenia w warunkach lub środowiskach wymienionych poniżej. W razie braku alternatywy dla użycia niniejszego urządzenia w takim środowisku prosimy o skonsultowanie się z nami.
- 1) Eksploatacja urządzenia w warunkach lub środowiskach nieopisanych w niniejszej instrukcji.
- 2) Używanie urządzenia w następujących dziedzinach: w układach sterowania elektrownią jądrową, na kolei, w samolotach, samochodach, spalarniach, systemach medycznych, w rozwiązaniach z zakresu rozwoju lotnictwa i kosmonautyki itd.
- W przypadku zamontowania niniejszego urządzenia w konkretnej maszynie należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących odpowiedniego użytkowania, montażu (instalacji), obsługi i konserwacji. Odpowiedzialność za wprowadzenie niniejszego urządzenia do użytku spoczywa na jego użytkownikach, w tym również operatorze montażu.
- Należy uważać, aby nie narazić urządzenia na silny wstrząs (np. wskutek upuszczenia go na podłogę), ponieważ grozi to jego uszkodzeniem.
- W celu zapobieżenia usterkom, uszkodzeniu i nieprawidłowemu działaniu użytkowanego urządzenia należy zamontować odpowiednie wyposażenie ochronne.
- Przed użyciem urządzenia należy upewnić się, czy działa prawidłowo, sprawdzając zgodność jego funkcji i możliwości ze specyfikacją konstrukcyjną.
- Zużyte urządzenie należy oddać do utylizacji jako odpad przemysłowy.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**♦ Konserwacja**

- Jeżeli zachodzi konieczność wymiany elementów urządzenia, należy do tego celu używać wyłącznie dostarczonych oryginalnych części zamiennych. Nie korzystać z części innych firm, ponieważ grozi to nieprawidłowym działaniem urządzenia, a w rezultacie może doprowadzić do śmierci lub odniesienia poważnych obrażeń.
- Przegląd okresowy urządzenia musi być przeprowadzany przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i dysponującą specjalistyczną wiedzą techniczną.
- Po wykonaniu czynności konserwacyjnych lub regulacyjnych przed wznowieniem pracy urządzenia należy je przetestować zgodnie z procedurą określoną w punkcie „9 KONSERWACJA”.
- Urządzenie czyścić czystą szmatką. Nie używać lotnych substancji chemicznych.

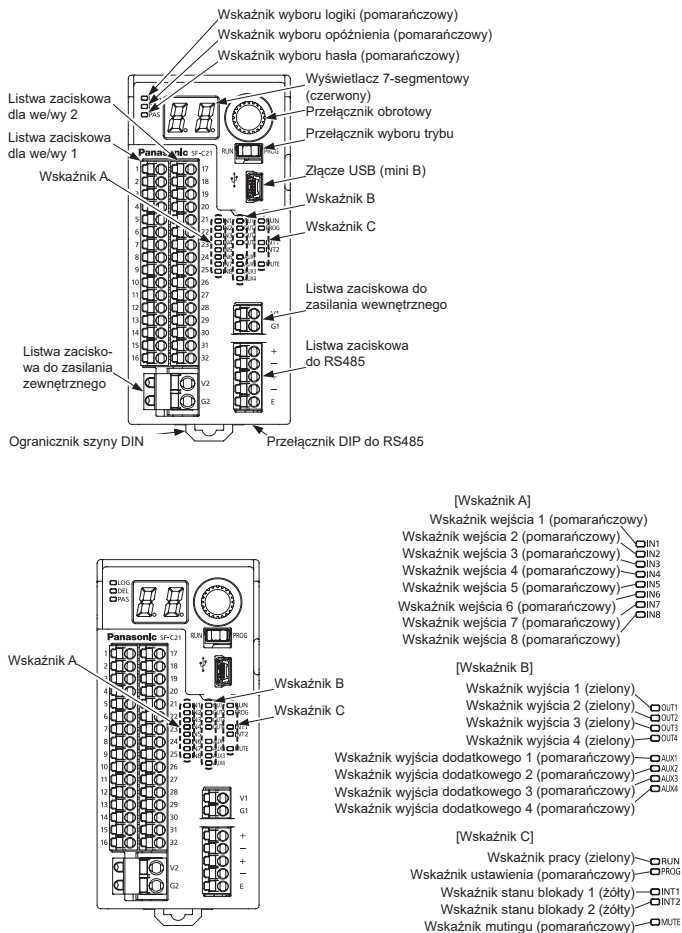
**♦ Inne wymagania**

- Nigdy nie modyfikować urządzenia. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może skutkować nieprawidłowym działaniem urządzenia, a w rezultacie doprowadzić do śmierci lub odniesienia poważnych obrażeń.

**2 POTWIERDZENIE ZAWARTOŚCI OPAKOWANIA**

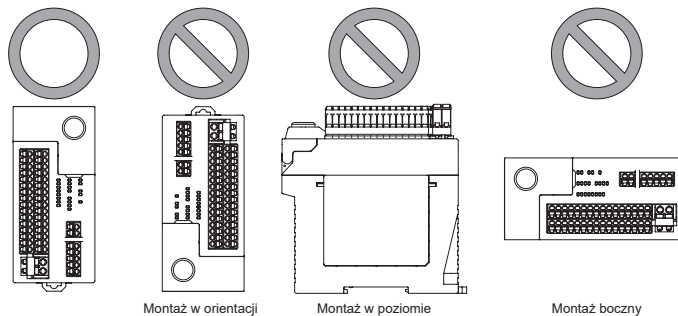
- SF-C21**  
1 szt.
- Skrócona instrukcja obsługi (w języku japońskim, angielskim, chińskim)  
1 egz. w każdym z języków

**3 NAZWY CZĘŚCI**

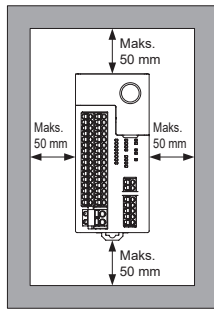


**4 MONTAŻ**

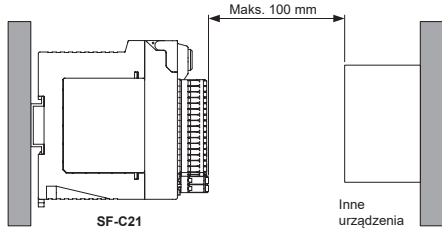
- Podczas montażu urządzenia należy upewnić się, że jest prawidłowo zorientowane: W celu zapewnienia odpowiedniego odprowadzania ciepła urządzenie należy zamontować w pozycji pionowej, zwrócone wskaźnikami i listwami zaciskowymi w stronę operatora.



- Ponadto należy zadbać o to, by górna, dolna, prawa i lewa płaszczyzna urządzenia umieszczona była w odległości nie mniejszej niż 50 mm od znajdujących się w jej otoczeniu obiektów, takich jak inne urządzenia i kanały kablowe.



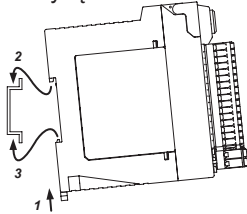
- Nie montować urządzenia nad urządzeniami wytwarzającymi ciepło, takimi jak grzejniki, transformatory lub rezystory wielkoskalowe.
- W celu wyeliminowania wszelkich skutków oddziaływania źródeł emitujących zakłócenia przewody zasilania i urządzenia elektromagnetyczne powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 100 mm od powierzchni urządzenia. W przypadku montażu urządzenia za drzwiami tablicy sterowniczej należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie wyżej wymienionych odstępów.



- **Montaż na szynie DIN i demontaż z szyny DIN**  
Kompatybilne modele szyny DIN (na podstawie normy JIS C 2812)  
– TH35-7.5Al lub TH35-7.5Fe

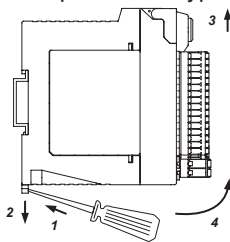
### Montaż

1. Wcisnąć ogranicznik szyny DIN.
2. Zamocować sztyft znajdujący się po przeciwnej stronie ogranicznika szyny DIN w szynie DIN.
3. Zamocować urządzenie po stronie ogranicznika szyny DIN poprzez wciśnięcie w szynę DIN.



### Demontaż

1. Włożyć wkrętak z płaskim grotem w rowek ogranicznika szyny DIN.
2. Wyciągnąć ogranicznik szyny DIN.
3. Wypchnąć moduł przekaźnikowy w kierunku przeciwnym do ogranicznika szyny DIN.
4. Zdjąć moduł przekaźnikowy, ciągnąc za jego dolną część, utrzymując go jednocześnie w położeniu wypchniętym (krok 3).

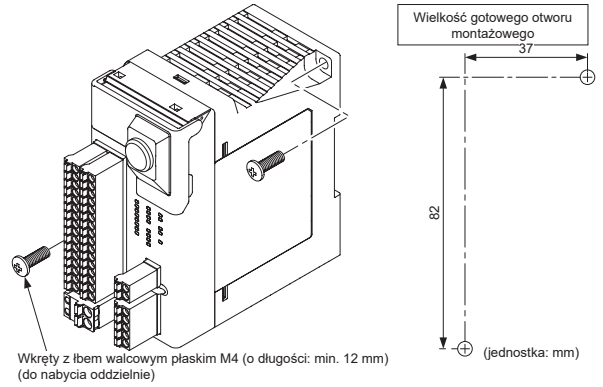


### ⚠ PRZESTROGA

Nie próbować wyciągać modułu przekaźnikowego bez uprzedniego wysunięcia ogranicznika szyny DIN, ponieważ grozi to złamaniem sztyftu mocującego.

- **Montaż urządzenia bezpośrednio w panelu kontrolnym przy pomocy wkrętów**

- Urządzenie można zamontować bezpośrednio w panelu kontrolnym przy użyciu wkrętów z łbem walcowym płaskim M4 (o długości min. 12 mm) (do nabycia oddzielnie). Wkręty maszynowe należy dokręcić momentem nieprzekraczającym 1,2 N·m.



- **Warunki środowiskowe instalacji**

- Urządzenie należy użytkować zgodnie z warunkami określonymi w jego specyfikacji.
  - Miejsce montażu: Urządzenie jest przeznaczone do eksploatacji w panelu kontrolnym.
  - Temperatura otoczenia: od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+55^{\circ}\text{C}$
  - Wilgotność otoczenia: od 30% to 85% wilgotności względnej (bez skraplania rosy)
  - Stopień zanieczyszczenia: 2
  - Kategoria przepięcia: maks. II
  - Maksymalna wysokość eksploatacji: 2000 m nad poziomem morza

## 5 PODŁĄCZENIE

### ⚠ OSTRZEŻENIE

- W przypadku korzystania z funkcji blokady należy się upewnić, że żaden operator nie znajduje się w strefie niebezpiecznej. Brak takiego potwierdzenia może skutkować śmiercią lub odniesieniem poważnych obrażeń.
- Przelicznik resetujący powinien znajdować się w takim miejscu, w którym widać całą strefę niebezpieczną i jej obręb zewnętrzny.
- Upewnić się, że system jest obsługiwany w trybie ręcznym w celu uruchomienia funkcji sterowania ręcznego. Ponadto system ten powinien znajdować się w takim miejscu, w którym widać całą strefę niebezpieczną i jej obręb zewnętrzny.
- W przypadku korzystania z funkcji sterowania ręcznego należy się upewnić, że żaden operator nie znajduje się w strefie niebezpiecznej; w przeciwnym razie może to skutkować śmiercią lub odniesieniem poważnych obrażeń.

- **Zasilacz**

### ⚠ PRZESTROGA

Wykonać prawidłowe okablowanie, używając zasilacza spełniającego wymagania określone w przepisach i normach obowiązujących w regionie, w którym urządzenie ma być użytkowane. Zastosowanie nieodpowiedniego zasilacza lub nieprawidłowe okablowanie może spowodować nieprawidłową pracę lub uszkodzenie urządzenia.

### Uwagi:

Zasilacz musi spełniać warunki wyszczególnione poniżej.

- 1) Zasilacz musi być dopuszczony do użytku w regionie, w którym ma być używane niniejsze urządzenie.
- 2) Obwód napięcia bardzo niskiego bez uziemienia funkcjonalnego (SELV) i z uziemieniem funkcjonalnym (PELV) zasilacza muszą spełniać wymagania dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i dyrektywy niskonapięciowej (jeżeli wymagana jest zgodność z oznakowaniem CE).
- 3) Zasilacz musi spełniać wymagania dyrektywy niskonapięciowej i być wyposażony w wyjście maks. 100 VA.
- 4) Zacisk uziemiający musi być podłączony do uziemienia przy użyciu powszechnie dostępnego w sprzedaży stabilizatora napięcia.

- 5) Zasilacz musi odznaczać się wyjściowym czasem podtrzymania wynoszącym min. 20 ms.
- 6) W przypadku występowania zwarć należy podjąć odpowiednie środki zaradcze, na przykład podłączyć ogranicznik zwarć do źródła zwarć.
- 7) Zasilacz musi spełniać kryteria określone dla klasy 2 (w przypadku wymaganej zgodności ze znakiem C-TÜV US Listing Mark).

Listwa zaciskowa do zasilania zewnętrznego		—	V2	24 V	Zasilanie do wyjścia kontrolnego Zasilanie do wyjścia dodatkowego
		—	G2	0 V	

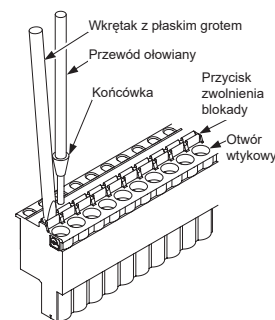
### • Kompatybilne zaciski / przewody

Nazwa listwy zaciskowej	Nr modelu listwy zaciskowej	Końcówka			Drut lity / skrętka			
		Z tulejką izolacyjną (mm <sup>2</sup> )	Bez tulejki izolacyjnej (mm <sup>2</sup> )	Długość zacisku (mm)	Drut lity (mm <sup>2</sup> )	Skrętka (mm <sup>2</sup> )	Grubość przewodu (AWG)	Długość odizolowanego przewodu (mm)
Listwa zaciskowa dla we/wy 1	FMC 1,5/16-ST-3,5	0,25 – 0,75	0,25 – 1,5	10	0,2 – 1,0	0,2 – 1,5	24 – 16	10
Listwa zaciskowa dla we/wy 2								
Listwa zaciskowa do zasilania wewnętrznego	FMC 1,5/2-ST-3,5	0,25 – 0,75	0,25 – 1,5	10	0,2 – 1,0	0,2 – 1,5	24 – 16	10
Listwa zaciskowa do RS485	FMC 1,5/5-ST-3,5							
Listwa zaciskowa do zasilania zewnętrznego	FKC 2,5/2-ST	0,25 – 2,5	0,25 – 2,5	10	0,2 – 2,5	0,2 – 2,5	24 – 12	10

<Listwa zaciskowa> wyprodukowana przez firmę Phoenix Contact

### • Podłączenie do listwy zaciskowej

- Podłączając przewód do listwy zaciskowej, należy wsunąć drut lity lub skrętkę (przewód ołowiany) z końcówką (pręcikiem) w otwór do oporu, jak przedstawiono na ilustracji zamieszczonej z prawej strony. (Końcówki nie wchodzi w skład zestawu dostarczanego wraz z produktem).
- Prawidłowo włożony drut zostanie zablokowany. Nie należy jednak ciągnąć za drut z nadmierną siłą, ponieważ może to skutkować zerwaniem przewodu.
- W przypadku podłączania skrętki (przewodu ołowianego) bez końcówki wsunąć drut maksymalnie w głąb otworu połączeniowego, naciskając przy tym przycisk zwolnienia blokady.
- Aby wyjąć drut, należy wyciągnąć go, naciskając przy tym przycisk zwolnienia blokady.

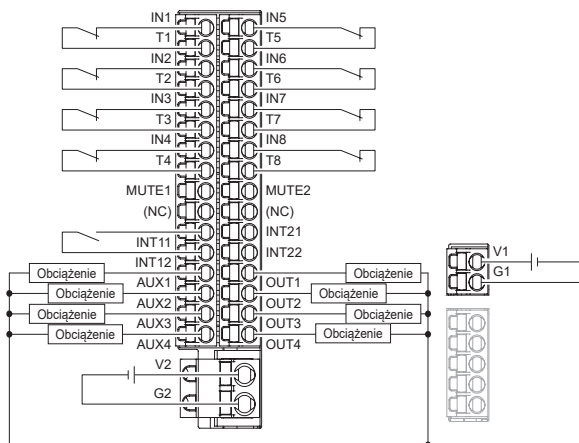


### • Rozmieszczenie zacisków

	Wymiary listwy zaciskowej	Nr zacisku	Nazwa zacisku	Funkcja	
Listwa zaciskowa dla we/wy 1		1	IN1	Wejście bezpieczne 1	
		2	T1	Wejście bezpieczne 1 / wyjście testowe	
		3	IN2	Wejście bezpieczne 2	
		4	T2	Wejście bezpieczne 2 / wyjście testowe	
		5	IN3	Wejście bezpieczne 3	
		6	T3	Wejście bezpieczne 3 / wyjście testowe	
		7	IN4	Wejście bezpieczne 4	
		8	T4	Wejście bezpieczne 4 / wyjście testowe	
		9	MUTE1	Wyjście wskaźnika mutingu 1_1	
		10	NC	Niepodłączony	
		11	INT11	Wejście resetowania 1 / wyjście testowe	
		12	INT12	Wejście resetowania 1	
		13	AUX1	Wyjście dodatkowe 1	
		14	AUX2	Wyjście dodatkowe 2	
		15	AUX3	Wyjście dodatkowe 3	
		16	AUX4	Wyjście dodatkowe 4	
Listwa zaciskowa dla we/wy 2		17	IN5	Wejście bezpieczne 5	
		18	T5	Wejście bezpieczne 5 / wyjście testowe	
		19	IN6	Wejście bezpieczne 6	
		20	T6	Wejście bezpieczne 6 / wyjście testowe	
		21	IN7	Wejście bezpieczne 7	
		22	T7	Wejście bezpieczne 7 / wyjście testowe	
		23	IN8	Wejście bezpieczne 8	
		24	T8	Wejście bezpieczne 8 / wyjście testowe	
		25	MUTE2	Wyjście wskaźnika mutingu 1_2	
		26	NC	Niepodłączony	
		27	INT21	Wejście resetowania 2 / wyjście testowe	
		28	INT22	Wejście resetowania 2	
		29	OUT1	Wyjście kontrolne 1	
		30	OUT2		
		31	OUT3	Wyjście kontrolne 2	
		32	OUT4		
Listwa zaciskowa do zasilania wewnętrznego		—	V1	24 V	Zasilanie wejścia bezpiecznego
		—	G1	0 V	
Listwa zaciskowa do RS485		—	+	Przewód przesyłowy (+)	
		—	—	Przewód przesyłowy (-)	
		—	+	Przewód przesyłowy (+)	
		—	—	Przewód przesyłowy (-)	
		—	E	Ustawienie stacji końcowej	

## 6 WYMIARY OKABLOWANIA

- Przykład: wstępnie ustawiona logika nr 1 z resetem manualnym

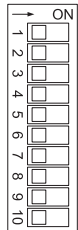


## 7 FUNKCJE KOMUNIKACYJNE

### • Specyfikacja protokołu MODBUS RTU

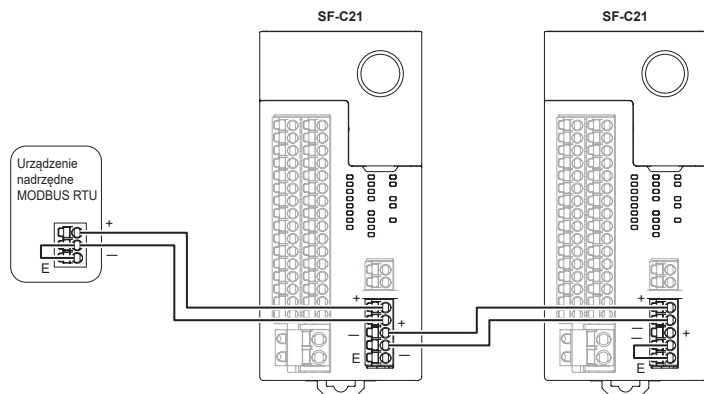
Element	Zakres ustawień	Domyślne ustawienia fabryczne
Interfejs	RS485	
Maksymalny zasięg przesyłu	100 m	
Rozmiar danych	8 bitów	
Ustawienie preferencji komunikacji	Pierwszeństwo mają przełączniki DIP albo narzędzia programowe	Pierwszeństwo mają przełączniki DIP
Występowanie bitu parzystości	Tak lub nie	Tak
Rodzaj bitu parzystości	Nieparzysty / parzysty	Nieparzysty
Bit stopu	1 bit / 2 bity	1 bit
Adres komunikacji	1 do 247	1
Prędkość transmisji w bodach	9.600 bitów na sekundę 19.200 bitów na sekundę 38.400 bitów na sekundę 57.600 bitów na sekundę 115.200 bitów na sekundę	9.600 bitów na sekundę

### • Ustawienia przełącznika DIP dla interfejsu RS485



Poz.	Pozycja ustawienia	Stan wejścia	
		OFF (wył.)	ON (wł.)
1	Ustawienie preferencji komunikacji	Pierwszeństwo mają przełączniki DIP	Pierwszeństwo mają narzędzia programowe
2	Występowanie bitu parzystości	Tak	Nie
3	Rodzaj bitu parzystości	Nieparzysty	Parzysty
4	Bit stopu	1	2
5	Adres komunikacji 1	SW5: OFF (wył.), SW6: OFF (wył.)	
	Adres komunikacji 2	SW5: ON (wł.), SW6: OFF (wył.)	
6	Adres komunikacji 3	SW5: OFF (wył.), SW6: ON (wł.)	
	Adres komunikacji 4	SW5: ON (wł.), SW6: ON (wł.)	
7	Prędkość transmisji w bodach	9.600 bitów na sekundę	19.200 bitów na sekundę
8	Nie używany	—	—
9	Nie używany	—	—
10	Nie używany	—	—

### • Przykład okablowania interfejsu RS485



#### Uwagi:

- Jeżeli urządzenie jest używane jako stacja końcowa, zewrzeć zacisk – i zacisk E.
- Zastosować przewody w postaci skrętki ekranowanej.
- Kable przewodów przesyłowych (kable ekranowane) powinny być połączone skrośnie i uziemione na jednym końcu.

## 8 FUNKCJA

- Informacje szczegółowe na temat poszczególnych funkcji niniejszego urządzenia (takich jak wybór wstępnej ustawionej logiki, blokada, monitorowanie styków zewnętrznych i narzędzia programowe) można znaleźć w **Instrukcji obsługi SF-C21**.

## 9 KONSERWACJA

#### Uwagi:

- W przypadku wystąpienia usterki lub błędu należy zapoznać się z informacjami podanymi w „**Instrukcji obsługi SF-C21**” i podać wszelkie szczegóły upoważnionemu technikowi.
- Jeżeli problemu nie można rozwiązać wewnętrznie, prosimy skontaktować się z naszym biurem.
- Należy sporządzić kopię niniejszej listy kontrolnej, postawić krzyżyk w odpowiednim kwadracie przy każdej pozycji wymagającej kontroli, a następnie odłożyć listę do archiwum dokumentacji.

#### • Codzienna kontrola

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do pracy należy pamiętać o sprawdzeniu niżej wymienionych elementów i upewnić się, że nie występują żadne błędy. Uruchomienie niniejszego urządzenia bez uprzedniej kontroli lub w przypadku występowania stanu błędu może grozić śmiercią lub odniesieniem poważnych obrażeń.

Kolumna potwierdzenia	Kontrolowany element
<input type="checkbox"/>	Okablowanie nie wykazuje żadnych wad, uszkodzeń ani zagięć.
<input type="checkbox"/>	Na listwach zaciskowych brak zgromadzonego brudu i nie osadziły się na nich żadne ciała obce.
<input type="checkbox"/>	Odpowiednie złącza są solidnie osadzone na swoich miejscach.
<input type="checkbox"/>	Urządzenie jest solidnie przymocowane do szyny DIN lub solidnie przykręcone za pomocą wkrętów maszynowych.

#### • Przegląd okresowy (co 6 miesięcy)

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Należy pamiętać o tym, by co sześć miesięcy sprawdzić niżej wymienione elementy i upewnić się, że nie występują żadne błędy. Uruchomienie niniejszego urządzenia bez uprzedniej kontroli lub w przypadku występowania stanu błędu może grozić śmiercią lub odniesieniem poważnych obrażeń.

Kolumna potwierdzenia	Kontrolowany element
<input type="checkbox"/>	Konstrukcja maszyny nie koliduje z żadnym mechanizmem bezpieczeństwa umożliwiającym zatrzymanie pracy.
<input type="checkbox"/>	Nie dokonano żadnych modyfikacji w elementach sterowania maszyną, które kolidowałyby z mechanizmami bezpieczeństwa.
<input type="checkbox"/>	Prawidłowo wykrywane jest wyjście urządzenia.
<input type="checkbox"/>	Okablowanie urządzenia jest prawidłowe.
<input type="checkbox"/>	Rzeczywista liczba cykli (czas pracy części o ograniczonym okresie użytkowania (przełączników itp.) jest mniejsza (krótszy) od maksymalnych wartości znamionowych.
<input type="checkbox"/>	Żadne śruby ani złącza urządzenia nie uległy poluzowaniu.

#### • Kontrola po konserwacji

- W przypadku spełnienia któregoś z poniższych warunków sprawdzić wszystkie elementy wymagające kontroli wyszczególnione w kategoriach „**Codzienna kontrola**” i „**Przegląd okresowy (co 6 miesięcy)**”:
1. Dokonano zmian w ustawieniach urządzenia.
  2. Wymieniono jakąkolwiek część urządzenia.
  3. Stwierdzono jakąkolwiek nieprawidłowość podczas pracy.
  4. Nastąpiła zmiana miejsca zamontowania urządzenia lub warunków w jego otoczeniu.
  5. Zmieniono sposób lub układ okablowania.
  6. Wymieniono co najmniej jeden podzespół końcowego urządzenia przełączającego (FSD), do którego podłączone jest wyjście kontrolne.
  7. Zmieniono ustawienie końcowego urządzenia przełączającego (FSD).



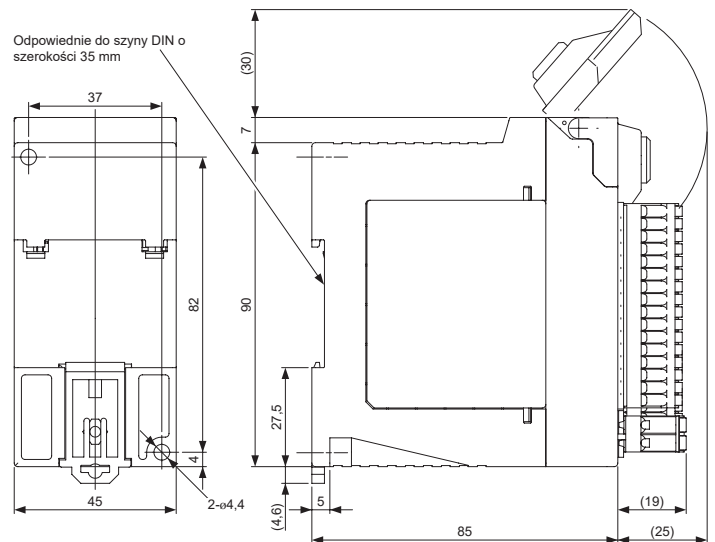
# 10 SPECYFIKACJA

Nr modelu		SF-C21
Napięcie zasilania	Zasilanie obwodów wewnętrznych	Maks. 24 V DC <sup>18</sup> przy pulsacji P-P 10%
	Zasilanie obwodów zewnętrznych	Maks. 24 V DC <sup>18</sup> przy pulsacji P-P 10%
Zużycie prądu	Zasilanie obwodów wewnętrznych	Maks. 200 mA
	Zasilanie obwodów zewnętrznych	Maks. 100 mA
Wejście bezpieczne (IN1 do IN8)		4 × 2 wejścia. Znamionowe napięcie robocze: równe napięciu zasilania obwodów wewnętrznych
Poziom ON (wł.)		Napięcie wejściowe: 18 V, prąd wejściowy: 3,5 mA
Poziom OFF (wył.)		Napięcie wejściowe: 5 V, prąd wejściowy: 1,0 mA
Znamionowy prąd wejściowy		Ok. 5 mA
Impedancja wejściowa		Ok. 4,7 kΩ
Czas trwania wykrywalnego stanu ON (wł.)		Min. 10 ms
Czas trwania niewykrywalnego stanu OFF (wył.)		Maks. 0,7 ms
Wyjście kontrolne (OUT1 do OUT4)		Tranzystor typu PNP z kolektorem otwartym (OC) z 2 wyjściami × 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Maksymalny prąd źródłowy: 300 mA / wyjście</li> <li>Napięcie doprowadzone: równe napięciu zasilania obwodów zewnętrznych</li> <li>Napięcie resztkowe: maks. 2,5 V</li> <li>Prąd upływu: maks. 100 μA (z uwzględnieniem stanu wyłączenia zasilania)</li> </ul>
Tryb wyjścia		Prawda: ON (wł.), Fałsz: OFF (wył.)
Funkcja opóźnienia włączenia		Wbudowana
Funkcja opóźnienia wyłączenia		Wbudowana
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe		Wbudowane
Czas reakcji		Reakcja OFF (wył.): maks. 10 ms, reakcja ON (wł.): maks. 100 ms
Wyjście dodatkowe (AUX1 do AUX4) (wyjście niebędące wyjściem bezpiecznym)		Tranzystor typu PNP z kolektorem otwartym (OC) z 1 wyjściem × 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Maksymalny prąd źródłowy: 60 mA / wyjście</li> <li>Napięcie doprowadzone: równe napięciu zasilania obwodów zewnętrznych</li> <li>Napięcie resztkowe: maks. 2,5 V</li> <li>Prąd upływu: maks. 100 μA (z uwzględnieniem stanu wyłączenia zasilania)</li> </ul>
Tryb wyjścia (domyślne ustawienia fabryczne)		AUX1: Wyjście z logiką negatywną OUT1 lub OUT2 (włączone, gdy OUT1 lub OUT2 są wyłączone) AUX2: Wyjście z logiką negatywną OUT3 lub OUT4 (włączone, gdy OUT3 lub OUT4 są wyłączone) AUX3: Wyjście wyzwalania resetu (włączone w przypadku spełnienia warunków resetowania) AUX4: Wyjście blokady (włączone w przypadku odciążenia obwodu)
Tryb wyjścia		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjście z logiką negatywną OUT1 lub OUT2 (włączone, gdy OUT1 lub OUT2 są wyłączone)</li> <li>Wyjście z logiką negatywną OUT3 lub OUT4 (włączone, gdy OUT3 lub OUT4 są wyłączone)</li> <li>Wyjście z logiką pozytywną OUT1 lub OUT2 (włączone, gdy OUT1 lub OUT2 są włączone)</li> <li>Wyjście z logiką pozytywną OUT3 lub OUT4 (włączone, gdy OUT3 lub OUT4 są włączone)</li> <li>Wyjście rezultatu diagnostycznego A, B, C lub D w odpowiedzi na blok wejściowy 1 do 4 (włączone, gdy wartość logiczna jest prawdą)</li> <li>Wyjście rezultatu diagnostycznego wewnętrznego obwodu logicznego E, F lub G (włączone, gdy wartość logiczna jest prawdą)</li> <li>Wyjście wyzwalania resetu (włączone w przypadku spełnienia warunków resetowania)</li> <li>Wyjście blokady (wyłączone w przypadku odciążenia obwodu)</li> <li>Wyjście wskaźnika mutingu (gdy włączony jest muting lub sterowanie ręczne)</li> <li>Wyjście monitorowania w odpowiedzi na IN1 do IN8 (włączone, gdy wejście jest aktywne)</li> <li>Brak wyjścia (normalnie wyłączone)</li> </ul>
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe		Wbudowane
Czas reakcji		Maks. 10 ms
Wyjście wskaźnika mutingu		Wyjście przełącznikowe półprzewodnikowe PhotoMOS× 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Maksymalny prąd obciążenia: 60 mA</li> <li>Napięcie zasilania: równe napięciu zasilania obwodów wewnętrznych</li> <li>Napięcie resztkowe: maks. 2,5 V</li> <li>Prąd upływu: maks. 100 μA (z uwzględnieniem stanu wyłączenia zasilania)</li> </ul>
Tryb wyjścia		Gdy włączony jest muting lub sterowanie ręczne
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe		Wbudowane
Czas reakcji		Maks. 10 ms
Funkcja blokady		Wbudowana

Funkcja zwolnienia blokady	Wbudowana	
Funkcja monitorowania styków zewnętrznych (EDM)	Wbudowana	
Funkcja komunikacyjna (Modbus RTU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfejs: RS485</li> <li>Protokół: Modbus RTU</li> <li>Maksymalny zasięg przesyłu: 100 m</li> <li>Maksymalna liczba urządzeń, które można podłączyć: 8 jednostek (urządzeń podrzędnych)</li> </ul>	
Funkcja wyboru logiki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nr 0: Sterowanie z możliwością zindywidualizowania ustawień</li> <li>Nr 1: Sterowanie całkowitym zatrzymaniem</li> <li>Nr 2: Sterowanie mutingiem równoległym</li> <li>Nr 3: Sterowanie zatrzymaniem sekwencyjnym</li> <li>Nr 4: Sterowanie zatrzymaniem częściowym 1</li> <li>Nr 5: Sterowanie zatrzymaniem częściowym 2</li> <li>Nr 6: Sterowanie oburęczne</li> <li>Nr 7: Sterowanie LUB</li> <li>Nr 8: Sterowanie wyborem trybu pracy</li> </ul>	
Funkcja ustawienia logiki	Tryb wejścia, tryb sterowania, tryb wyjścia, tryb resetu, tryb wyjścia dodatkowego	
Stopień zanieczyszczenia	2	
Kategoria przepięcia	II	
Wysokość eksploatacji	Maks. 2000 m	
Czas uruchomienia po włączeniu zasilania	Maks. 2 s	
Maksymalna długość kabla	100 m	
Metoda podłączenia	Wejście / wyjście i zasilanie: Odłączalne listwy zaciskowe z zaciskami sprężynowymi RS485: Odłączalna listwa zaciskowa z zaciskami sprężynowymi USB: Złącze męskie mini B	
Masa (tylko jednostka główna)	Ok. 190 g	
Obowiązujące normy	Bezpieczeństwo	IEC 61508-1 do 7, EN 61508-1 do 7 (SIL3), ISO 13849-1 (do kategorii 4 i PLe) IEC 61131-2, IEC 61010-2-201, IEC 62061 (SILCL3), UL 61010-1 UL 61010-2-201, UL 1998
	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	IEC 61000-6-2, IEC 61326-3-1, EN 55011
Normy pokrewne	IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-2, IEC 60947-5-5, IEC 60947-5-8 IEC 61496-1, IEC TS 62046, ISO 13851	

Uwaga: Nie używać ani nie przechowywać niniejszego urządzenia w otoczeniu, w którym panuje ciśnienie przekraczające wartość ciśnienia atmosferycznego na poziomie morza.

# 11 WYMIARY (jednostka: mm)



**Wyszczególnione zasadnicze elementy deklaracji zgodności UE**

**Nazwa producenta:** Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.

**Adres producenta:** 2431-1, Ushiyama-cho, Kasugai, Aichi 486-0901, Japonia

**Nazwa przedstawiciela w UE:**

Panasonic Marketing Europe GmbH Panasonic Testing Center

**Adres przedstawiciela w UE:** Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Niemcy

**Produkt:** Programowalny sterownik bezpieczeństwa

**Nazwa modelu:** SF-C21

**Nazwa handlowa:** Panasonic

**Dyrektywy Rady mające zastosowanie:**

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa EMC 2004/108/WE (obowiązująca do 19 kwietnia 2016 r.)
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE (obowiązująca od 20 kwietnia 2016 r.)
- Dyrektywa RoHS 2011/65/UE

**Produkt przebadany zgodnie z następującymi normami:**

- IEC 61131-2: 2007
- IEC 61010-2-201: 2013
- IEC 61508-1: 2010
- IEC 61508-2: 2010
- IEC 61508-3: 2010
- IEC 61508-4: 2010
- EN ISO 13849-1: 2008
- EN 62061: 2005
- EN 55011: 2009+A1: 2010
- EN 61000-6-2: 2005
- EN 50581: 2012

**Badanie typu:**

Certyfikat wystawiony przez TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstrasse 65 80339 München (Monachium), Niemcy

**Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.**

[Http://panasonic.net/id/pidsx/global](http://panasonic.net/id/pidsx/global)

**Dział Sprzedaży Międzynarodowej (Siedziba główna)**

2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japonia

Telefon: +81-(0)-568-33-7861 Faks: +81-568-33-8591

Informacje na temat sieci sprzedaży można znaleźć na naszej stronie internetowej.