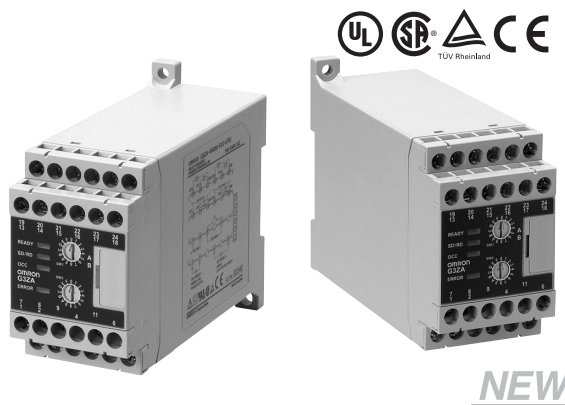


# Wielokanałowy sterownik mocy G3ZA

**Optymalna regulacja cyklu załączania dla osiągnięcia precyzyjnej, niskoszumowej regulacji mocy**

- Mniejszy od zwykłego sterownika mocy.
- W połączeniu z przekaźnikami elektronicznymi SSR, posiadającymi funkcję przejścia przez zero, umożliwia niskoszumową regulację mocy.
- Jeden sterownik może sterować maksymalnie 8 przekaźnikami elektronicznymi SSR.
- Transmisja danych w standardzie RS-485 do kontroli zmiennych regulacji i wykrywania przepalenia grzałki.
- Znak CE.

**Uwaga:** Informacje dot. bezpieczeństwa, zob. *Środki ostrożności* na stronie 7.



## Funkcje

### Porównanie G3ZA ze zwykłymi sterownikami mocy

Element	Zwykłe sterowniki mocy	G3ZA
<b>Połączenia</b>	<p>Analogowy moduł wyjściowy 8-kanałowy</p> <p>Sterownik programowalny</p> <p>sygnały sterujące 4 do 20 mA</p> <p>Sterownik mocy Sterownik mocy Sterownik mocy Sterownik mocy</p> <p>razem 8</p>	<p>Moduł transmisji szeregowej (RS-485)</p> <p>Sterownik programowalny</p> <p>Sygnały sterujące RS-485</p> <p>G3ZA-8</p> <p>Wielokanałowy sterownik mocy</p> <p>SSR SSR SSR</p> <p>razem 8</p>
<b>Metoda sterowania</b>	<p><b>Sterowanie fazowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odpowiedź jest szybka, co umożliwia bardzo precyzyjną regulację temperatury.</li> <li>• Problemem są składowe harmoniczne i szumy.</li> </ul>	<p><b>Optymalna regulacja cyklu załączania (precyzyjne sterowanie z kontrolą przejścia przez zero)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sygnały wyjściowe są włączane i wyłączane co pół cyklu.</li> <li>• Regulacja odbywa się z załączaniem i wyłączaniem w zerze.</li> <li>• Następuje tłumienie szumów, co pozwala uzyskać szybką odpowiedź i bardzo precyzyjną regulację temperatury.</li> </ul>

## Format oznaczenia modelu

### ■ Oznaczenie modelu:

G3ZA- □ □ □ □ □ - □ - □  
 1 2 3 4 5 6 7

Nr	Znaczenie	Kod	Dane techniczne
1	Liczba pętli regulacji	4	4 kanały
		8	8 kanałów
2	Metoda sterowania	Brak	Optymalna regulacja cyklu
3	Wejście przekładnika prądowego	H	Tak
		A	Brak

Nr	Znaczenie	Kod	Dane techniczne
4	Napięcie zasilania obciążenia	2	od 100 do 240 V AC
		4	od 400 do 480 V AC
5	Dane techniczne dotyczące transmisji danych	03	RS-485
6	Protokół transmisji	FLK	CompoWay/F
7	Standardy międzynarodowe	UTU	Certyfikat TÜV/UL/CSA.

## Informacje dotyczące zamawiania

### ■ Lista modeli

Nazwa	Liczba kanałów sterowania	Detekcja przepalenia grzałki	Napięcie zasilania obciążenia	Model
Wielokanałowy sterownik mocy	4	Obsługiwane	od 100 do 240 V AC	G3ZA-4H203-FLK-UTU
			od 400 do 480 V AC	G3ZA-4H403-FLK-UTU
	8	Nieobsługiwane	od 100 do 240 V AC	G3ZA-8A203-FLK-UTU
			od 400 do 480 V AC	G3ZA-8A403-FLK-UTU

**Uwaga:** W przypadku korzystania z funkcji przepalenia grzałki należy oddzielnie zamówić przekładniki prądowe.

### ■ Akcesoria (zamawiane osobno)

Nazwa	Średnica otworu	Model
Przekładnik prądowy (CT)	średn. 5,8	E54-CT1
	średn. 12,0	E54-CT3

Nazwa	Model
Szyrna DIN	PFP-100N
	PFP-50N
Zaciski końcowe (ograniczające)	PFP-M

## Dane techniczne

### ■ Parametry znamionowe

Element	Zakres napięcia zasilania obciążenia	od 100 do 240 V AC	od 400 do 480 V AC
Napięcie zasilania		od 100 do 240 V AC (50/60 Hz)	
Zakres napięcia zasilania		od 85 do 264 V AC	
Pobór mocy		maks. 16 VA	
Napięcie zasilania obciążenia		od 100 do 240 V AC	od 400 do 480 V AC
Zakres napięcia zasilania obciążenia		od 75 do 264 V AC	od 340 do 528 V AC
Sygnal wejściowy wielkości nastawianej		0,0-100,0% (za pomocą transmisji RS-485)	
Sygnal wejściowy przekładnika prądowego (zob. uwaga)		Jednofazowy AC, 0-50 A (prąd pierwotny przekładnika prądowego)	
Wyjście sygnału wyzwalającego		Jedno wyjście napięciowe dla każdego kanału, 12 VDC ±15%, Maks. prąd obciążenia: 21 mA (z wbudowanym obwodem przeciwzwarciowym)	
Wyjście alarmowe		NPN z otwartym kolektorem, jedno wyjście Dopuszczalne napięcie: 30 V DC; maks. prąd obciążenia: 50 mA Napięcie szczytowe: maks. 1,5 V, prąd upływu: maks. 0,4 mA	
Wskazania		Wskaźniki LED	
Temperatura środowiska pracy		-10 do 55°C (bez oblodzenia i kondensacji)	
Wilgotność środowiska pracy		od 25% do 85%	
Temperatura magazynowania		-25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji)	
Wysokość rob.		maks. 2 000 m	
Akcesoria		Instrukcja	

**Uwaga:** Wejścia przekładników prądowych są dostarczane tylko w modelach z funkcją wykrywania przepalenia grzałki.

## ■ Charakterystyka

Dokładność wskazania prądu	±3 A (w modelach z funkcją wykrywania przepalenia grzałki)
Rezystancja izolacji	100 M min. (przy 500 VDC) pomiędzy pierwotnym a wtórnym.
Odporność dielektryczna	2 000 V AC, 50/60 Hz przez 1 min między obwodem pierwotnym a wtórnym
Odporność na wibracje	Częstotliwość wibracji: 10 do 55 Hz, przyspieszenie: 50 m/s <sup>2</sup> , w kierunkach w X, Y i Z
Odporność na wstrząsy	300 m/s <sup>2</sup> trzy razy, każdy w sześciu kierunkach wzdłuż trzech osi
Ciężar	Ok. 200 g (wraz z osłoną zacisków)
Stopień ochrony	IP20
Zabezpieczenie pamięci	EEPROM (pamięć trwała) (ilość możliwych zapisów: 100 000)
Środowisko	Kategoria przepięcia III, stopień zanieczyszczenia 2 (zgodnie z IEC 60664-1)
Stosowane normy	UL508 (zestawienie), CSA22.2 Nr 14 EN50178 EN61000-6-4 (EN55011: 1998, A1: 1999 klasa A, grupa 1) EN61000-6-2: 2001

## ■ Dane techniczne dotyczące transmisji danych

Podłączenia linii transmisji	Wielopunktowa
Metoda transmisji danych	RS-485
Maks. odległość transmisji	500 m
Liczba węzłów	31 (przez połączenia wielopunktowe)
Metoda synchronizacji	Synchronizacja stop-start
Szybkość transmisji	9,6, 19,2, 38,4 lub 57,6 kbps, domyślna: 9,6 kb/s
Kod transmisji	ASCII
Długość danych w transmisji	7 lub 8 bitów, domyślnie: 7
Bity stopu transmisji danych	1 lub 2 bity, domyślnie: 2
Parzystość transmisji danych	Parzystość pionowa: Brak, parzyste lub nieparzyste, domyślnie: parzyste
Sterowanie przepływem	Brak

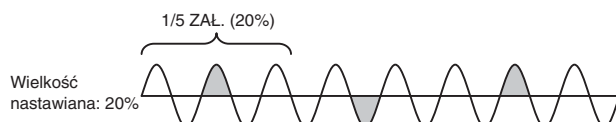
## ■ Dane techniczne przekładnika prądowego (osobne zamówienie)

Element	Dane techniczne	
Oznaczenie modelu	E54-CT1	E54-CT3
Maks. stały prąd grzałki	50 A	120 A (zob. uwaga.)
Odporność dielektryczna	1 000 V AC przez 1 min	
Odporność na wibracje	98 m/s <sup>2</sup> , 50 Hz	
Ciężar	Ok. 11,5 g	Ok. 50 g
Akcesoria	Brak	Zaciski przyłączeniowe (2) Wtyczki (2)

**Uwaga:** Maksymalne stałe natężenie prądu z G3ZA wynosi 50 A.

### Optymalna regulacja cyklu

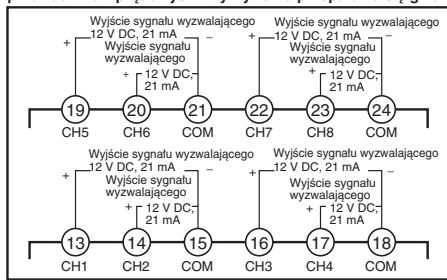
- Optymalną regulację cyklu uzyskuje się przez sterowanie przekaźnikami elektronicznymi SSR zgodnie z wykrytą mocą obciążenia i sygnałami wyzwajającymi. (Wykorzystuje się przekaźniki elektroniczne SSR z kontrolą przejścia przez zero.)
- Szybka odpowiedź przez włączanie i wyłączanie sygnałów wyjściowych co pół cyklu umożliwia tłumienie szumów i uzyskanie precyzyjnej regulacji temperatury.



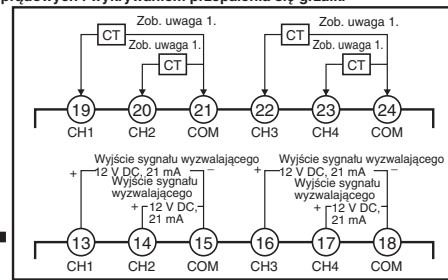
# Połączenia

## ■ Rozmieszczenie zacisków

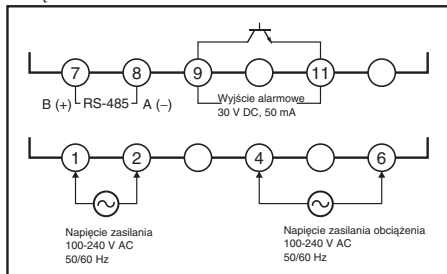
Modele z 8 kanałami (pętłami regulacji), bez wejść przekładników prądowych i wykrywania przepalenia się grzałki



Modele z 4 kanałami (pętłami regulacji), wejściami przekładników prądowych i wykrywaniem przepalenia się grzałki

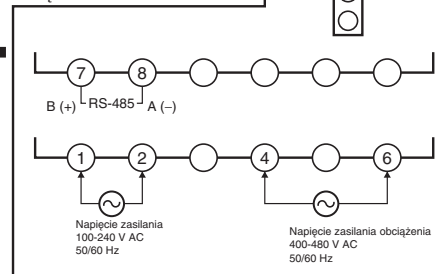


Modele z napięciem zasilania obciążenia 100-240 V



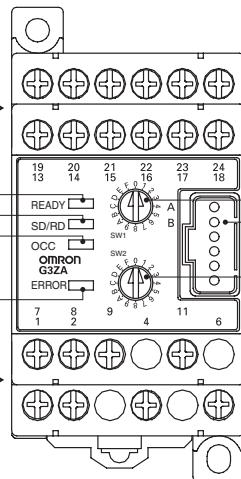
Uwaga: Podłączyć zasilanie (100-240 V AC) dla sterownika G3ZA do zacisków 1 i 2, a zasilanie dla obciążenia SSR do zacisków 4 i 6.

Modele z napięciem zasilania obciążenia 400-480 V

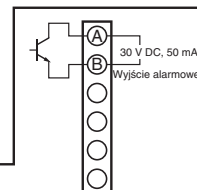


Uwaga: Podłączyć zasilanie (100-240 V AC) dla sterownika G3ZA do zacisków 1 i 2, a zasilanie dla obciążenia SSR do zacisków 4 i 6.

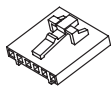
READY (GOTÓW)  
SD/RD  
OCC  
ERROR (BŁĄD)



SW1  
Złącze wyjścia alarmowego (zob. uwaga 2) (tylko modele z napięciem zasilania obciążenia 400-480 V)



- Uwaga:** 1. Zalecane przekładniki prądowe: E54-CT1 i E54-CT3  
2. Należy wykorzystać złącza C-Grid SL firmy Molex Inc.



Obudowa C-Grid SL  
Model: 51030-6303

Obudowa C-Grid SL (wciskane)  
Model: 52109-0660

## Wskaźniki działania

Wskaźniki działania	Znaczenie
<b>READY (zielony)</b>	Zapalony przy włączonym zasilaniu.
<b>SD/RD (pomarańczowy)</b>	Zapalony podczas komunikacji z urządzeniem nadrzędnym (hostem).
<b>OCC (pomarańczowy)</b>	Zapalony przy włączonym wyjściu sterowania.
<b>ERROR (czerwony)</b>	Zapalony lub migający po wykryciu błędu.

## Przełączniki nastawcze

- Przed nastawianiem przełączników należy wyłączyć zasilanie. Nastawy przełączników są odczytywane tylko podczas włączania zasilania.
- Przełączniki należy nastawiać wkrętakiem z płaską końcówką; nie pozostawić przełącznika w położeniu pośrednim między dwiema zaznaczonymi nastawami.



## Numer modułu transmisji

Należy nastawić numer modułu transmisji SW1; wówczas system urządzenia nadrzędnego (hosta) będzie mógł zidentyfikować sterownik.

SW1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Nr modułu	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15

▲  
Domyślnie

**Uwaga:** Dla każdego węzła (sterownika) na tej samej linii transmisji należy nastawić niepowtarzający się numer modułu. Nie nastawiać tego samego numeru modułu dla więcej niż jednego węzła.

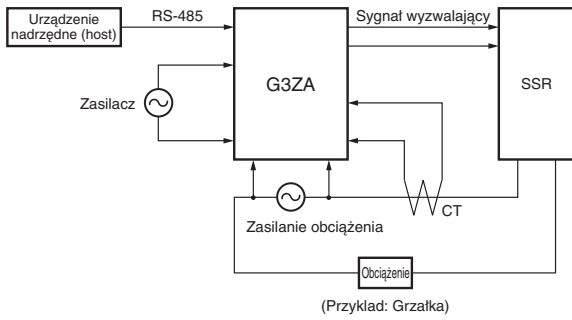
## Szybkość transmisji danych

Dla komunikacji z systemem urządzenia nadrzędnego należy nastawić szybkość transmisji danych SW2.

SW2	0	1	2	3	4 do F
Szybkość transmisji	9,6	19,2	38,4	57,6	Nie nastawiać.

▲  
Domyślnie

## ■ Konfiguracja połączeń



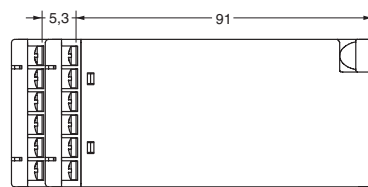
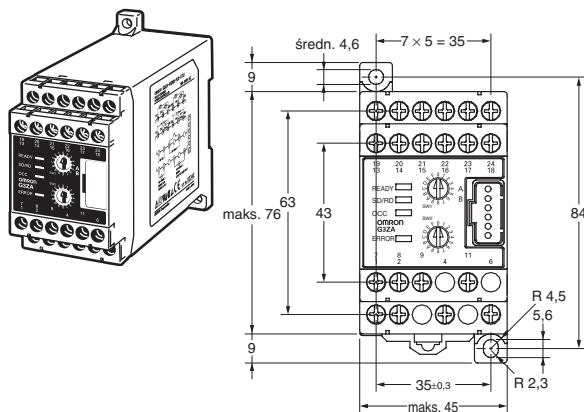
**Uwaga:** Podłączyć zasilanie z tą samą fazą co przekaźniki elektroniczne SSR do zacisków zasilania obciążenia na G3ZA.

## Wymiary

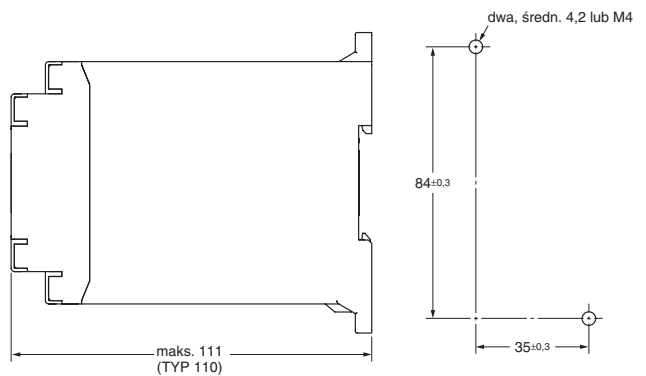
**Uwaga:** Jeżeli nie zaznaczono inaczej, wszystkie wymiary podane są w mm.

### ■ Wielokanałowe sterowniki mocy

G3ZA-4H203-FLK-UTU  
 G3ZA-4H403-FLK-UTU  
 G3ZA-8A203-FLK-UTU  
 G3ZA-8A403-FLK-UTU



Wymiary otworów montażowych (do bezpośredniego montażu)





## Środki ostrożności

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Nie wolno dotykać zacisków i przewodów, jeżeli urządzenie podłączone jest do zasilania. Postępowanie takie grozi porażeniem prądem. Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy się upewnić, że zainstalowana jest osłona zacisków.



### ⚠ UWAGA

Nie należy dopuścić, aby do wnętrza urządzenia dostały się przedmioty metalowe, przewody, opiłki lub wióry metalowe. Postępowanie takie może prowadzić w pewnych sytuacjach do porażenia prądem, pożaru lub wadliwego działania.



Nie stosować urządzenia w miejscach występowania gazów palnych lub wybuchowych. Postępowanie takie może prowadzić w pewnych sytuacjach do eksplozji, mniejszych lub większych obrażeń ciała lub strat materialnych.



Nie należy podejmować prób samodzielnego rozbierania, napraw ani modyfikacji urządzenia. Może to powodować nieznaczne lub umiarkowane obrażenia ciała wywołane porażeniem prądem.



Należy przeprowadzić właściwą konfigurację urządzenia, odpowiednią do zastosowania. Niewykonanie jej może powodować czasem nieoczekiwane działanie, skutkujące nieznacznymi lub umiarkowanymi obrażeniami ciała i zniszczeniem sprzętu.



Należy zagwarantować bezpieczeństwo na wypadek uszkodzenia produktu, podejmując stosowne środki ostrożności w celu uruchomienia alarmu zapobiegającego nadmiernemu wzrostowi temperatury, takie jak zainstalowanie osobnego systemu monitorowania. Uszkodzenie produktu może czasem uniemożliwić regulację, a w konsekwencji prowadzić do uszkodzenia podłączonych urządzeń.



Dokręcić dobrze wkręty zacisków, stosując następujące momenty dokręcania. Niedokręcone wkręty mogą czasem powodować pożary, skutkujące nieznacznymi lub umiarkowanymi obrażeniami ciała i zniszczeniem sprzętu. Wkręty zacisków: 0,40 do 0,56 Nm



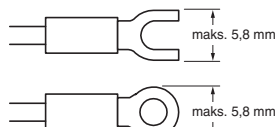
## ■ Środki ostrożności umożliwiające bezpieczną eksploatację

- Urządzenia nie można używać w następujących miejscach:
  - W miejscach narażonych na bezpośrednie promieniowanie cieplne urządzeń grzewczych.
  - W miejscach, w których produkt może stykać się z wodą lub olejami.
  - W miejscach bezpośredniego działania promieni słonecznych.
  - W miejscach, w których znajdują się korozyjne gazy (szczególnie związki siarki i amoniak) lub kurz.
  - W miejscach poddanych silnym wahaniom temperatury.
  - W miejscach, w których może powstawać oblodzenie lub dochodzić do kondensacji pary.
  - W miejscach narażonych na wstrząsy lub wibracje.
- Urządzenie należy eksploatować przy znamionowym obciążeniu i zasilaniu.
- Należy zapewnić osiągnięcie napięcia nominalnego nie później niż 2 sekundy po włączeniu zasilania.
- Urządzenie należy eksploatować i przechowywać w zalecanych zakresach temperatury i wilgotności.
- Minimalna odległość montażowa G3ZA wynosi 10 mm. W przypadku montażu G3ZA w pobliżu przekaźników elektronicznych SSR należy zamontować G3ZA w taki sposób, aby nie zakłócało odprowadzania ciepła z przekaźników.
- Dla przewodów należy stosować izolowane końcówki typu crimp o określonym wymiarze (M3, maks. szer.: 5,8 mm); założyć tulejki izolujące. Do podłączania nieizolowanych przewodów należy stosować rozmiary od AWG22 (przekrój: 0,326 mm<sup>2</sup>) do AWG14 (przekrój: 2,081 mm<sup>2</sup>) w przypadku końcówek zasilających i rozmiary od AWG22 (przekrój: 0,326 mm<sup>2</sup>) do AWG16 (przekrój: 1,039 mm<sup>2</sup>) w przypadku końcówek pozostałych
- Przed podłączeniem bloku zacisków i złączy należy dobrze sprawdzić prawidłowość i polaryzację końcówek.
- Do niewykorzystanych zacisków nie należy podłączać elementów przewodzących.
- Aby zapobiec powstawaniu szumu indukcyjnego, należy rozdzielić okablowanie dla linii podłączonych do produktu od linii zasilających przenoszących wysokie napięcie lub duże prądy. Nie należy prowadzić przewodów urządzenia równoległe lub w jednej wiązce z przewodami zasilającymi. Inne sposoby zmniejszania szumów to prowadzenie okablowania w osobnych korytkach i stosowanie przewodów ekranowanych.
- Zamontować tłumik przepięć lub filtr przeciwsumowy do urządzeń peryferyjnych stanowiących źródło szumu (zwłaszcza do silników, transformatorów, elektromagnesów, cewek lub innych urządzeń zawierających element pojemnościowy). Nie należy instalować produktu w pobliżu urządzeń generujących silne pola o wysokiej częstotliwości lub powodujących przepięcia. Przed zastosowaniem filtru przeciwsumowego należy sprawdzić jego napięcie i natężenie. Filtr powinno się zainstalować jak najbliżej produktu.
- W celu bezpiecznego rozłączenia przewodu zasilającego sprzęt powinien być dostarczony z odpowiednimi urządzeniami rozłączającymi. (Na przykład wyłączniki automatyczne zgodne z IEC60947-2, wyłączniki zasilania zgodne z IEC60947-3, wtyczki itp.)
- Sterownik G3ZA jest przeznaczony tylko dla odbiorników **jednofazowych**. Należy podłączać tylko jednofazowe przekaźniki SSR z przejściem przez zero. Nie wolno podłączać trójfazowych przekaźników elektronicznych SSR, przekaźników elektromagnetycznych lub przekaźników SSR, które nie mają funkcji przejścia przez zero.

## ■ Uwagi dotyczące prawidłowego używania

### Przewody

Przewody powinny posiadać końcówki M3 typu "crimp"

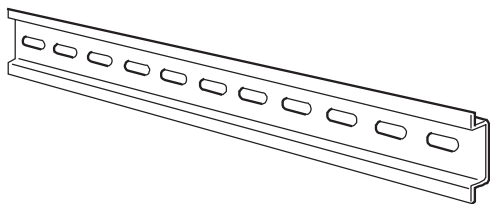


Używać przewodów odpornych na temperaturę minimum 70 °C.

### Szyna DIN

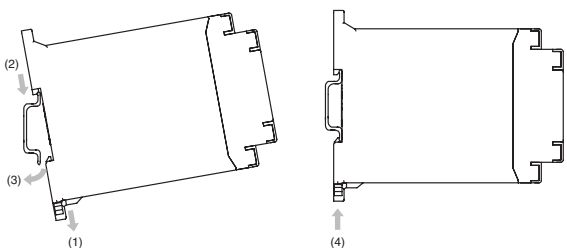
Szynę DIN należy przymocować wkrętami przynajmniej w trzech miejscach.

Szyna DIN: PFP-50N (50 cm)/PFP-100N (100 cm)



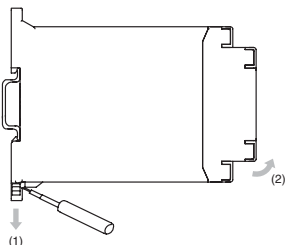
### Montaż sterownika G3ZA

Zamontować sterownik G3ZA w sposób przedstawiony na rysunku. Najpierw wyciągnąć zaczep (1), służący do montażu sterownika na szynie DIN, i zaczepić górną część sterownika G3ZA na szynie (2). Następnie wcisnąć sterownik G3ZA na szynę DIN aż będzie mogła zostać zablokowana (3) na swoim miejscu i wcisnąć zaczep montażowy sterownika G3ZA (4).



### Demontaż sterownika G3ZA

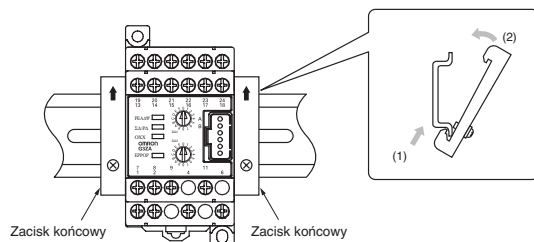
Wkrętakiem z płaską końcówką wyciągnąć zaczep (1) mocujący sterownik do szyny DIN, a następnie zdjąć dolną część sterownika G3ZA (2).



### Zaciski końcowe

Zamontować zaciski końcowe po obu stronach sterownika G3ZA, aby zapobiec jego przesuwaniu się po szynie DIN.

W celu zamontowania zacisku końcowego należy zaczepić dolny koniec zacisku na dolnej części szyny DIN (1), ustawić górną część zacisku końcowego na szynie DIN (2), a następnie wcisnąć zacisk końcowy. Zamocować zacisk końcowy za pomocą wkrętów.



**Uwaga:** Zaciski końcowe należy zamontować po obu stronach sterownika G3ZA.

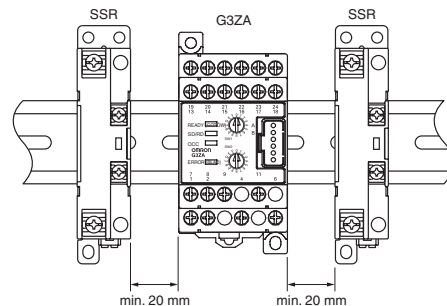
### Przykład montażu

W przypadku montażu przekaźników SSR w pobliżu sterownika G3ZA należy zachować odpowiednią odległość między G3ZA a przekaźnikami SSR (zob. rysunek).

Przykład:

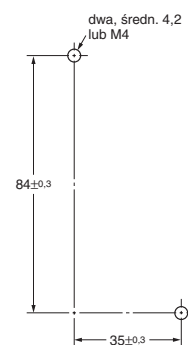
W przypadku stosowania prądu 10 A do G3PA-210B-VD (wartość nastawiana 100%), **odległość między przekaźnikami SSR a sterownikiem G3ZA powinna wynosić przynajmniej 20 mm.**

Nie wolno dotykać sterownika G3ZA po włączeniu zasilania.



### Montaż za pomocą wkrętów

Wymiary montażowe (jednostka: mm)











## Uwagi dotyczące warunków rękojmi i stosowania

### Gwarancja i ograniczenia odpowiedzialności

#### GWARANCJA

Wyłączna gwarancja firmy OMRON stanowi, że produkty są wolne od usterek materiałowych i produkcyjnych przez okres jednego roku (lub inny okres, jeżeli został on określony), od momentu sprzedaży przez firmę OMRON.

FIRMA OMRON NIE UDZIELA GWARANCJI W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W SPOSÓB BEZPOŚREDNI LUB POŚREDNI, NA PRODUKTY W ZAKRESIE ICH ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI, WARTOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI. NABYWCA LUB UŻYTKOWNIK WŁASNOWOLNIE STWIERDZA, ŻE NABITY PRZEZ NABYWCĘ LUB UŻYTKOWNIKA PRODUKT BĘDZIE SPEŁNIAŁ WYMAGANIA ZGODNIE Z ZAŁOŻONYM PRZEZ NICH PRZEZNACZENIEM FIRMA OMRON WYKLUCZA JAKIEKOLWIEK ŚWIADCZENIA GWARANCYJNE, BEZPOŚREDNIE LUB POŚREDNIE.

#### OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI

FIRMA OMRON NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA USZKODZENIA SZCZEGÓLNE, POŚREDNIE LUB WYNIKOWE, STRATY ZYSKÓW ANI ŻADNE STRATY HANDLOWE ZWIĄZANE Z PRODUKTEM, BEZ WZGLĘDU NA TO, CZY EWENTUALNE ROSZCZENIE WYNIKA Z UMOWY, GWARANCJI, ZANIEDBANIA CZY ŚCISŁYCH ZOBOWIĄZAŃ.

W żadnym wypadku odpowiedzialność materialna firmy OMRON nie może przekroczyć indywidualnej ceny produktu, który objęty został taką odpowiedzialnością.

W ŻADNYM WYPADKU FIRMA OMRON NIE MOŻE ZOSTAĆ POCIĄGNIĘTA DO ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU GWARANCJI, NAPRAW LUB INNYCH ROSZCZEŃ DOTYCZĄCYCH PRODUKTU, CHYBA ŻE WŁASNA OCENA FIRMY OMRON POTWIERDZI PRAWIDŁOWOŚĆ OBCHODZENIA SIĘ Z PRODUKTEM, JEGO SKŁADOWANIA, INSTALACJI ORAZ OBSŁUGI, JAK RÓWNIEŻ TO, ŻE PRODUKT NIE ULEGŁ ZANIECZYSZCZENIU, NIE NASTĄPIŁO JEGO NADUŻYCIE LUB NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE, WZGLĘDNIE NIEODPOWIEDNIA MODYFIKACJA LUB NAPRAWA.

### Uwagi dotyczące zastosowania

#### PRZYDATNOŚĆ W OKREŚLONYM ZASTOSOWANIU

Firma OMRON nie może ponosić odpowiedzialności za zgodność z innymi normami, kodeksami lub przepisami, które mogą pojawić się w przypadku zastosowania w kombinacji produktów, którą wykorzystuje Klient.

Należy podjąć wszystkie niezbędne kroki, aby określić przydatność produktu dla systemów, maszyn i urządzeń, z którymi produkt ma zostać użyty.

Należy zapoznać się i przestrzegać wszystkich zabronionych obszarów zastosowania produktu.

NIEDOPUSZCZALNE JEST UŻYCIE PRODUKTU W ZASTOSOWANIACH, KTÓRE MOGĄ POWODOWAĆ POWAŻNE ZAGROŻENIE ŻYCIĄ LUB MIENIĄ, BEZ UPEWNIENIA SIĘ, ŻE UKŁAD JAKO CAŁOŚĆ ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY Z MYŚLĄ O ZAGROŻENIACH ORAZ ŻE PRODUKTY FIRMY OMRON POSIADAJĄ ODPOWIEDNIE WARTOŚCI NOMINALNE I MOGĄ ZOSTAĆ ZAINSTALOWANE ZGODNIE Z ZAŁOŻONYM ZASTOSOWANIEM JAKO ELEMENT SKŁADOWY SPRZĘTU LUB UKŁADU.

### Zastrzeżenia odpowiedzialności prawnej

#### ZMIANY DANYCH TECHNICZNYCH

Dane techniczne urządzenia i akcesoriów mogą ulec zmianie w dowolnej chwili w wyniku wprowadzenia ulepszeń lub z innych powodów. Aby sprawdzić rzeczywiste dane techniczne zakupionego produktu, można w każdej chwili skontaktować się z przedstawicielem firmy OMRON.

#### WYMIARY I CIĘŻAR

Wymiary i ciężar są wartościami nominalnymi i nie są zachowywane w procesie produkcyjnym, nawet w przypadku podania tolerancji.

Cat. No. J147-PL1-01

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

POLSKA  
Omron Electronics Sp. z o.o.  
ul. Mariana Sengera "Cichego" 1,  
02-790 Warszawa  
Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
Fax: +48 (0) 22 645 78 63  
www.omron.com.pl