

**Реле G3NA, Omron, Минск т.80447584780**

**www.fotorele.net www.tiristor.by радиодетали, электронные компоненты**

**email minsk17@tut.by tel.+375 29 758 47 80 МТС**

**омрон, Omron, каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото, даташит, спецификация,**

**сайт, Беларусь, Минск, продажа, купить, аналог, замена, G3NA,**



**Электронные компоненты, радиодетали**

**igbt модуль**

[где и как купить в Минске?](#)

Сделать заявку или запрос можно по телефону факсу или по электронной почте

Просим Вас указывать в заявке:

- название предприятия, факс, контактный телефон, контактное лицо;
- полное наименование и количество товара;
- возможность замены или аналоги;

**ТВЁРДОТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ ОМРОН OMRON G3NA**

**реле омрон g3na**

**реле omron g3na**

omron:

g3na-d210b-dc5-24, g3na-210b-ac200-240, g3na-240b-ac200-240, g3na-210b-ac100-120, g3na-240bac100-120, g3na-225b-ac200-240, g3na-205b-ac200-240, g3na-205b-ac100-120, g3na-225b-ac100-120, g3na-d210b-ac100-240, g3na-205b-dc5-24, g3na-225b-dc5-24, g3na-240b-dc5-24, g3na-210b-dc5-24, g3na-220b-ac100-120, g3na-220b-ac200-240, g3na-220b-dc5-24, g3na-425b, dc5-24, g3na-440b-ac100-240, g3na-440b-dc5-24, g3na-205b-utu, dc5-24, g3na-210b-utu ac200-240, g3na-210b-utu dc5-24, g3na-220butu dc5-24, g3na-225b-utu dc5-24, g3na-240b-utu dc5-24, g3na-410b ac100-240, g3na-410b-dc5-24, g3na-420b-dc5-24, g3na-425b ac100-240, g3na-450b dc5-24, g3na-d210b-utu dc5-24, g3na-250b-utu dc5-24, g3na-210bl dc5-24, g3na-220b-utu ac100-120, g3na-220b-utu ac200/240, g3na-275b-utu ac100-240, g3na-275b-utu dc5-24, g3na-290b-utu ac100-240, g3na-290b-utu dc5-24, g3na-450b-utu ac100-240, g3na-475b-utu ac100-240, g3na-475b-utu dc5-24, g3na-490b-utu ac100-240, g3na-490b-utu dc5-24, g3na-420b ac100-240, g3na-225b ac100-120, g3na-450b-utu dc5-24, g3na-425b-2 dc5-24, g3na440b2 ac100-240, g3na490butu2 dc5-24, g3na-450b-2 dc5-24, g3na-440b-2 dc5-24, g3na-275b-utu-2 dc5-24, g3na-450b-utu-2dc5-24, g3na-475b-utu-2 ac100-240,

# Твердотельные реле G3NA

К прежним моделям с выходным током от 5 до 40 А добавлены новые модели, рассчитанные на выходной ток 75 А и 90 А.

- В серию G3NA были добавлены выходные реле переменного тока, рассчитанные на ток 75 А и 90 А. Стандартные версии этих моделей имеют сертификаты соответствия международным стандартам (UTU).
- Все модели имеют одинаковые размеры для сохранения расстояний между монтажными отверстиями.
- Встроенный варистор эффективно компенсирует броски напряжения во внешних схемах.
- Специальный индикатор позволяет контролировать работу устройства.
- Защитная крышка обеспечивает повышенную безопасность.
- Стандартные модели имеют сертификаты соответствия UL и CSA, а модели UTU – сертификаты VDE (TUV).



## Структура номера модели

### ■ Обозначение номера модели

G3NA-□□□□□□-□

1 2 3 4 5 6 7

#### 1. Наименование базовой модели

G3NA: твердотельное реле

#### 2. Источник питания нагрузки

пробел: выход переменного тока

D: выход постоянного тока

#### 3. Номинальное напряжения источника питания нагрузки

2: 200 В~ или 200 В=

4: 400 В~

#### 4. Номинальный ток нагрузки

05: 5 А

10: 10 А

20: 20 А

40: 40 А

50: 50 А

75: 75 А

90: 90 А

#### 5. Тип выводов

В: клеммы с винтовыми зажимами

#### 6. Функция пересечения нулевого уровня

пробел: наличие функции пересечения нулевого уровня (только для моделей с выходом переменного тока)

#### 7. Сертификация

пробел: стандартные модели (с сертификатами UL и CSA)

UTU: сертификаты UL, CSA и TUV

# Информация о заказе

## ■ Перечень моделей

Изоляция	Функция пересечения нулевого уровня	Индикатор	Допустимая выходная нагрузка (см. примечание 1)	Номинальное входное напряжение	Модель	
Фотосимистор	Есть	Есть	5 А, 24 – 240 В~ (см. примечание 2)	5 – 24 В=	G3NA-205B DC5-24	
Оптрон				100 – 120 В~	G3NA-205B AC100-120	
				200 – 240 В~	G3NA-205B AC200-240	
Фотосимистор			10 А, 24 – 240 В~ (см. примечание 2)		5 – 24 В=	G3NA-210B DC5-24
Оптрон					100 – 120 В~	G3NA-210B AC100-120
					200 – 240 В~	G3NA-210B AC200-240
Фотосимистор			20 А, 24 – 240 В~ (см. примечание 2)		5 – 24 В=	G3NA-220B DC5-24
Оптрон					100 – 120 В~	G3NA-220B AC100-120
					200 – 240 В~	G3NA-220B AC200-240
Фотосимистор			40 А, 24 – 240 В~ (см. примечание 2)		5 – 24 В=	G3NA-240B DC5-24
Оптрон					100 – 120 В~	G3NA-240B AC100-120
					200 – 240 В~	G3NA-240B AC200-240
Фотосимистор			75 А, 24 – 240 В~ (см. примечание 2)		5 – 24 В=	G3NA-275B-UTU DC5-24
Оптрон					100 – 240 В~	G3NA-275B-UTU AC100-240
Фотосимистор			90 А, 24 – 240 В~ (см. примечание 2)		5 – 24 В=	G3NA-290B-UTU DC5-24
Оптрон					100 – 240 В~	G3NA-290B-UTU AC100-240
	---		10 А, 5 – 200 В=	5 – 24 В=	G3NA-D210B DC5-24	
	Есть		10 А, 200 – 480 В=	5 – 24 В=	G3NA-410B DC5-24	
				100 – 240 В~	G3NA-410B AC100-240	
			20 А, 200 – 480 В=	5 – 24 В=	G3NA-420B DC5-24	
				100 – 240 В~	G3NA-420B AC100-240	
			40 А, 200 – 480 В=	5 – 24 В=	G3NA-440B DC5-24	
				100 – 240 В~	G3NA-440B AC100-240	
			50 А, 200 – 480 В~ (см. примечание 2)	5 – 24 В=	G3NA-450B DC5-24	
			75 А, 200 – 480 В~ (см. примечание 2)	5 – 24 В=	G3NA-475B-UTU DC5-24	
				100 – 240 В~	G3NA-475B-UTU AC100-240	
			90 А, 200 – 480 В~ (см. примечание 2)	5 – 24 В=	G3NA-490B-UTU DC5-24	
			100 – 240 В~	G3NA-490B-UTU AC100-240		

\* Стандартные модели имеют сертификаты UL и CSA. Для заказа модели, имеющей сертификат TUV, добавьте к номеру модели индекс "-UTU".

**Примечание 1.** Допустимая выходная нагрузка зависит от температуры окружающей среды. См. график *Зависимость тока нагрузки от температуры* в разделе *Технические характеристики*.

**2.** При напряжениях до 75 В~ задержка срабатывания возрастает (см. стр. 17). Убедитесь в правильной работе устройства, испытав его при фактической нагрузке.

■ **Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)**

**Пластины для ускоренного монтажа**

Модель
R99-12 для G3NA

**Монтажный кронштейн**

Модель	Применяется для реле следующих моделей
R99-11	G3NA-240B, G3NA-440B

**Радиаторы**

**Плоские модели для монтажа на направляющую DIN**

Модель	Применяется для реле следующих моделей
Y92B-N50	G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-D210B, G3NA-410B, G3NA-210T(L)
Y92B-N100	G3NA-220B, G3NA-420B, G3NA-220T(L)
Y92B-N150	G3NA-240B, G3NA-440B
Y92B-P250	G3NA-450B
Y92B-P250NF (см. примечание)	G3NA-275B-UTU, G3NA-290B-UTU, G3NA-475B-UTU, G3NA-490B-UTU

**Примечание.** Модель Y92B-P250NF запланирована к выпуску с 1 мая 2004 года.

**Недорогие модели**

Модель	Применяется для реле следующих моделей
Y92B-A100	G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-D210B, G3NA-220B, G3NA-410B, G3NA-420B
Y92B-A150N	G3NA-240B, G3NA-440B
Y92B-A250	G3NA-440B

# Технические данные

## ■ Номинальные значения

### Входные параметры (при температуре окружающей среды 25°C)

Модель	Номинальное напряжение	Рабочее напряжение	Сопротивление (см. примечание 1)	Уровень напряжения	
				Напряжение	Напряжение
G3NA-2□□B	5 – 24 В=	4 – 32 В=	макс. 7 мА (см. примечание 2)	макс. 4 В=	мин. 1 В=
	100 – 120 В~	75 – 132 В~	36 кΩ ±20%	макс. 75 В~ (см. примечание 3)	мин. 20 В~ (см. примечание 3)
	200 – 240 В~	150 – 264 В~	72 кΩ ±20%	макс. 150 В~ (см. примечание 3)	мин. 40 В~ (см. примечание 3)
G3NA-4□□B G3NA-D210B	5 – 24 В=	4 – 32 В=	макс. 5 мА (см. примечание 2)	макс. 4 В=	мин. 1 В=
	100 – 240 В~	75 – 264 В~	72 кΩ ±20%	макс. 75 В~	мин. 20 В~
G3NA-275B-UTU G3NA-290B-UTU G3NA-475B-UTU G3NA-490B-UTU	5 – 24 В=	4 – 32 В=	макс. 15 мА (см. примечание 2)	макс. 4 В=	мин. 1 В=
	100 – 240 В~	75 – 264 В~	72 кΩ ±20%	макс. 75 В~	мин. 20 В~

- Примечание 1.** Входное сопротивление измеряется при максимальном значении номинального напряжения питания (например, для модели, рассчитанной на напряжение от 100 до 120 В~, входное сопротивление измеряется при 120 В~).
- 2.** С системой, имеющей входную схему стабилизации постоянного тока. Сопротивление для модели G3NA-2□□B-UTU приведено для макс. 15 мА.
- 3.** См. графики *Температурные характеристики (для напряжений срабатывания и отпускания)* в разделе *Технические характеристики*.

## Выход

Модель	Допустимая нагрузка				Пусковой ток
	Номинальное напряжение нагрузки	Диапазон изменения напряжения нагрузки	Ток нагрузки (см. примечание 1)		
			С радиатором (см. примечание 2)	Без радиатора	
G3NA-205B	24 – 240 В~	19 – 264 В~	0,1 – 5 А (при 40°C)	0,1 – 3 А (при 40°C)	60 А (60 Гц, 1 цикл)
G3NA-210B			0,1 – 10 А (при 40°C)	0,1 – 4 А (при 40°C)	
G3NA-410B	200 – 480 В~	180 – 528 В~	0,2 – 10 А (при 40°C)	0,2 – 4 А (при 40°C)	
G3NA-220B	24 – 240 В~	19 – 264 В~	0,1 – 20 А (при 40°C)	0,1 – 4 А (при 40°C)	
G3NA-420B	200 – 480 В~	180 – 528 В~	0,2 – 20 А (при 40°C)	0,2 – 4 А (при 40°C)	
G3NA-240B	24 – 240 В~	19 – 264 В~	0,1 – 40 А (при 40°C)	0,1 – 6 А (при 40°C)	220 А (60 Гц, 1 цикл)
G3NA-440B	200 – 480 В~	180 – 528 В~	0,2 – 40 А (при 40°C)	0,2 – 6 А (при 40°C)	
G3NA-450B	200 – 480 В~	180 – 528 В~	0,2 – 50 А (при 40°C)	0,2 – 6 А (при 40°C)	
G3NA-D210B	5 – 200 В=	4 – 220 В=	0,1 – 10 А (при 40°C)	0,1 – 4 А (при 40°C)	20 А (10 мс)
G3NA-275B-UTU	24 – 240 В~	19 – 264 В~	1 – 75 А (при 40°C)	1 – 7 А (при 40°C)	800 А (60 Гц, 1 цикл)
G3NA-475B-UTU	200 – 480 В~	180 – 528 В~	1 – 75 А (при 40°C)	1 – 7 А (при 40°C)	800 А (60 Гц, 1 цикл)
G3NA-290B-UTU	24 – 240 В~	19 – 264 В~	1 – 90 А (при 40°C)	1 – 7 А (при 40°C)	1000 А (60 Гц, 1 цикл)
G3NA-490B-UTU	200 – 480 В~	180 – 528 В~	1 – 90 А (при 40°C)	1 – 7 А (при 40°C)	1000 А (60 Гц, 1 цикл)

- Примечание 1.** Ток нагрузки зависит от температуры окружающей среды. См. график *Зависимость тока нагрузки от температуры* в разделе *Технические характеристики*.
- 2.** При использовании радиатора OMRON (см. *Принадлежности*) или другого радиатора указанного типоразмера.

■ Характеристики

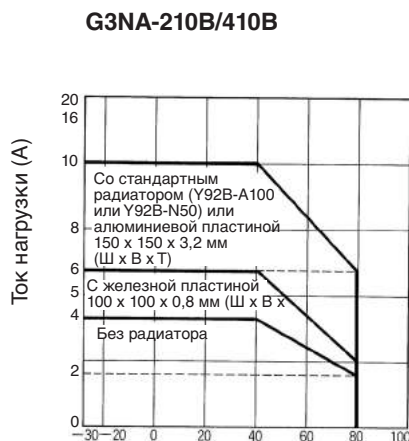
Поз.	G3NA-205B	G3NA-210B	G3NA-220B	G3NA-240B	G3NA-410B	G3NA-420B	G3NA-440B	G3NA-450B	G3NA-D210B	G3NA-275B-UTU	G3NA-290B-UTU	G3NA-475B-UTU	G3NA-490B-UTU
<b>Время срабатывания</b>	1/2 цикла источника питания нагрузки + макс. 1 мс (вход постоянного тока) 3/2 цикла источника питания нагрузки + макс. 1 мс (вход переменного тока)								макс. 1 мс (вход постоянного тока) макс. 30 мс (вход переменного тока)	1/2 цикла источника питания нагрузки + макс. 1 мс (вход постоянного тока) 3/2 цикла источника питания нагрузки + макс. 1 мс (вход переменного тока)			
<b>Время размыкания</b>	1/2 цикла источника питания нагрузки + макс. 1 мс (вход постоянного тока) 3/2 цикла источника питания нагрузки + макс. 1 мс (вход переменного тока)								макс. 5 мс (вход постоянного тока) макс. 30 мс (вход переменного тока)	1/2 цикла источника питания нагрузки + макс. 1 мс (вход постоянного тока) 3/2 цикла источника питания нагрузки + макс. 1 мс (вход переменного тока)			
<b>Падение напряжения для уровня ВКЛ на выходе</b>	макс. 1,6 В (ср. кв.)				макс. 1,8 В (ср. кв.)				макс. 1,5 В	макс. 1,6 В (ср. кв.)		макс. 1,8 В (ср. кв.)	
<b>Ток утечки</b>	макс. 5 мА (при 100 В~) макс. 10 мА (при 200 В~)				макс. 10 мА (при 200 В~) макс. 20 мА (при 400 В~)				макс. 5 мА (при 200 В=)	макс. 5 мА (при 100 В~) макс. 10 мА (при 200 В~)		макс. 10 мА (при 200 В~) макс. 20 мА (при 200 В~)	
<b>Сопротивление изоляции</b>	мин. 100 МΩ (при 500 В=)												
<b>Испытательное напряжение изоляции</b>	2500 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты								4000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты				
<b>Вибропрочность</b>	Разрушение: от 10 – 55 до 10 Гц, амплитуда 0,75 мм (полная амплитуда 1,5 мм)												
<b>Ударопрочность</b>	Разрушение: 1000 м/с <sup>2</sup>												
<b>Диапазон рабочих температур</b>	При эксплуатации: -30°C – 80°C (без обледенения и конденсации) При хранении: -30°C – 100°C (без обледенения и конденсации)												
<b>Влажность воздуха</b>	При эксплуатации: 45% – 85%												
<b>Вес</b>	около 60 г			около 70 г	около 80 г				около 70 г	около 120 г			

# Технические характеристики

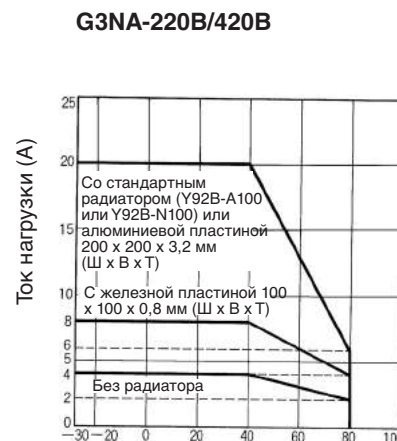
## Зависимость тока нагрузки от температуры



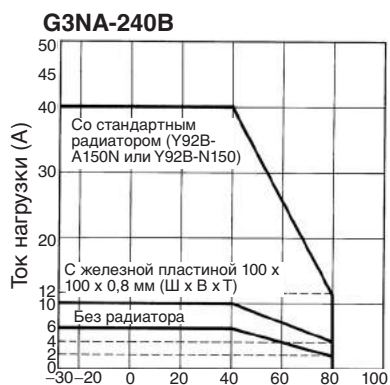
Температура окружающей среды (°C)



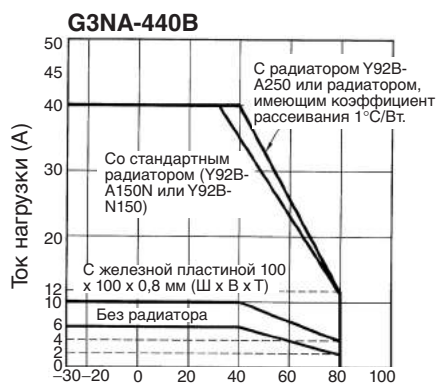
Температура окружающей среды (°C)



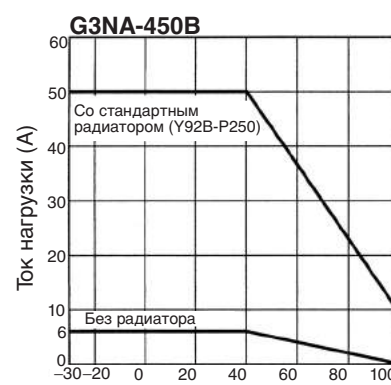
Температура окружающей среды (°C)



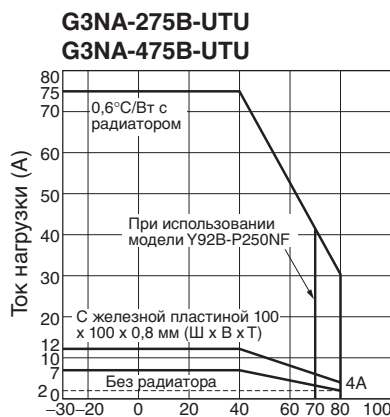
Температура окружающей среды (°C)



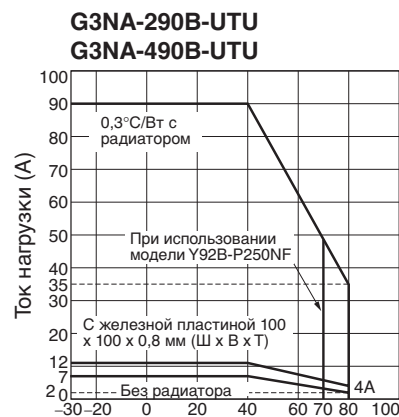
Температура окружающей среды (°C)



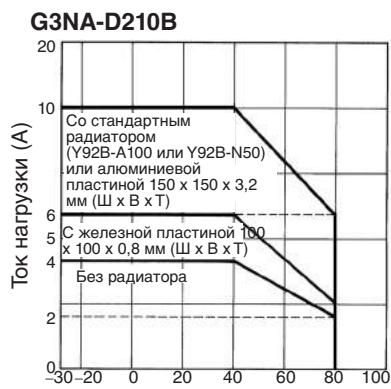
Температура окружающей среды (°C)



Температура окружающей среды (°C)



Температура окружающей среды (°C)

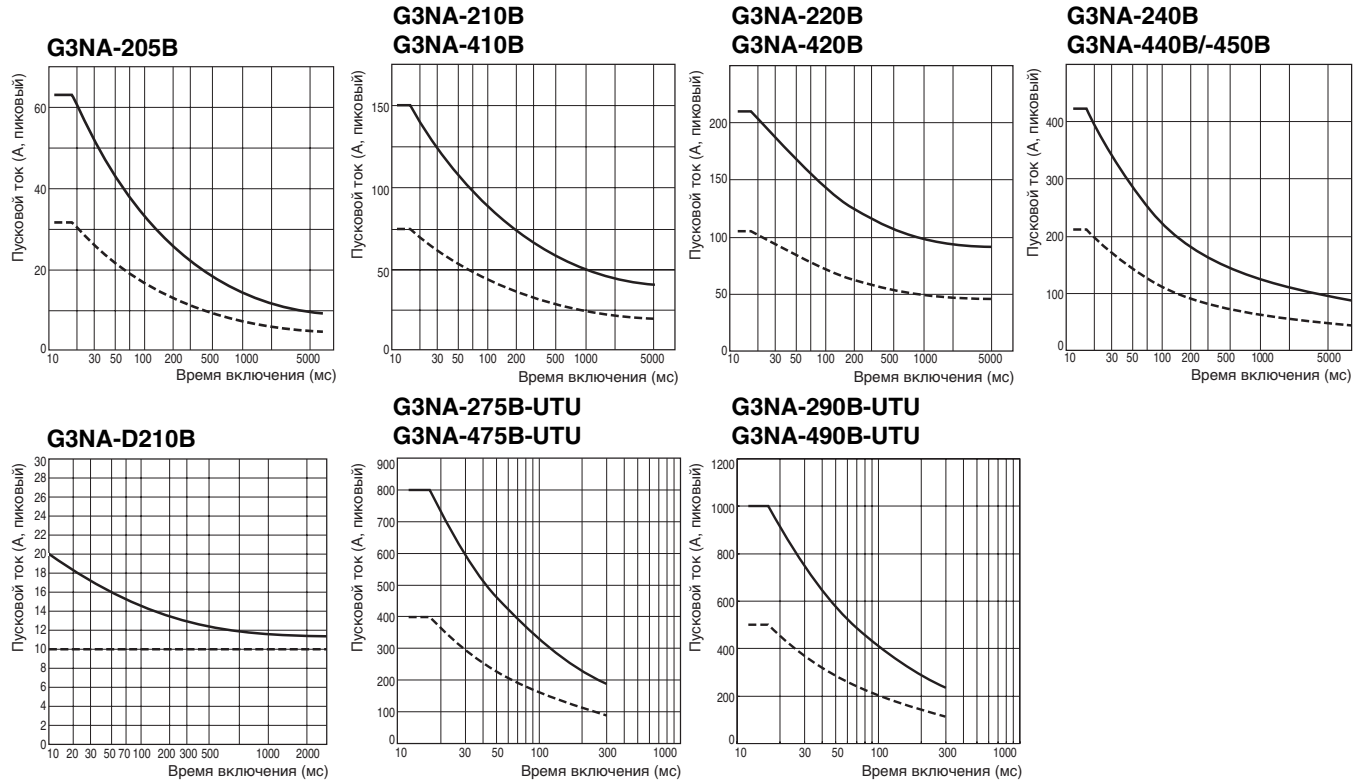


Температура окружающей среды (°C)

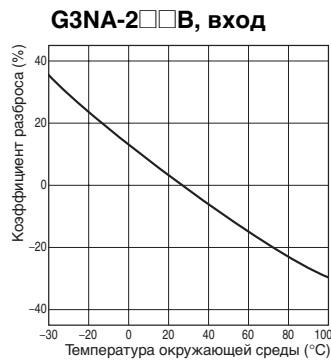
**Примечание.** Рабочая температура окружающей среды для модели Y92B-P250NF составляет -30 – 70°C. При эксплуатации данного изделия рабочая температура должна находиться в пределах этого диапазона.

## Пусковой ток в пределах одного цикла

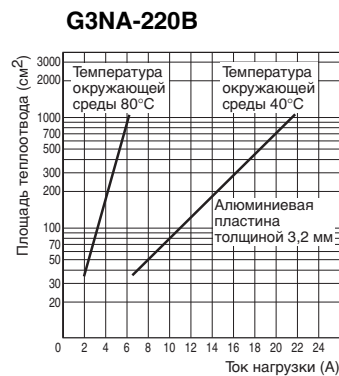
Значения, показанные сплошной линией, представляют пусковые токи для однократного срабатывания. В случае многократного срабатывания пусковой ток необходимо понизить до уровня, не превышающего пунктирную линию.



### Температурные характеристики (для напряжений срабатывания и отпускания)



### Зависимость площади радиатора от тока нагрузки



**Примечание.** В данном случае площадь тепловода радиатора равна сумме площадей его граней. Например, если при температуре 40°C через реле протекает ток 18 А, из графика получаем, что площадь тепловода равна примерно 450 см<sup>2</sup>. Т.е. если радиатор имеет квадратную форму, то его сторона должна иметь длину не менее 15 см ( $\sqrt{450 \text{ (см}^2\text{)}/2}$ ).



### Тепловое сопротивление Rth (за перемычкой твердотельного реле) (примеры)

Модель	Rth (°C/Вт)
G3NA-205B	3,22
G3NA-210B	2,62
G3NA-220B	1,99
G3NA-240B	0,45
G3NA-275B-UTU G3NA-475B-UTU G3NA-290B-UTU G3NA-490B-UTU	0,45
G3NA-D210B	2,62

### Тепловое сопротивление Rth радиаторов (примеры)

Модель	Rth (°C/Вт)
Y92B-N50	2,8
Y92B-N100	1,63
Y92B-N150	1,38
Y92B-A100	1,63
Y92B-A150N	1,37
Y92B-A250	1,00
Y92B-P250NF	0,46

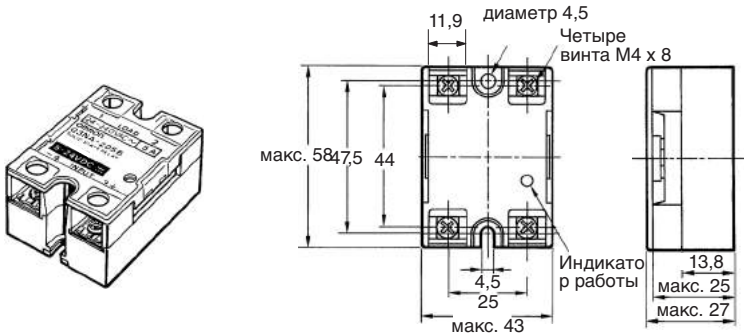
**Примечание.** При использовании предлагаемых на рынке радиаторов их тепловое сопротивление не должно превышать теплового сопротивления радиатора теплоотвода OMRON.

# Габаритные размеры

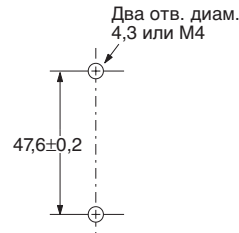
## Реле

Примечание. Все значения представлены в миллиметрах, если не указано иное.

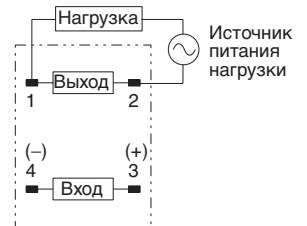
### G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-220B, G3NA-410B, G3NA-420B



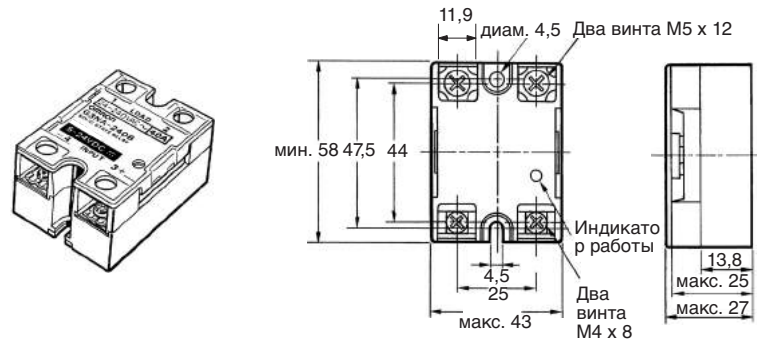
#### Крепежные отверстия



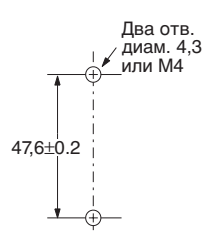
#### Расположение клемм/внутренние соединения (вид сверху).



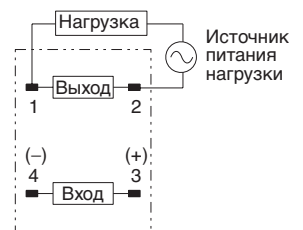
### G3NA-240B, G3NA-440B



#### Крепежные отверстия

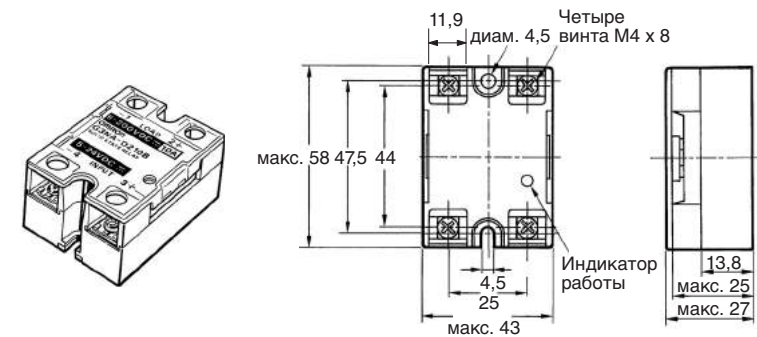


#### Расположение клемм/внутренние соединения (вид сверху)

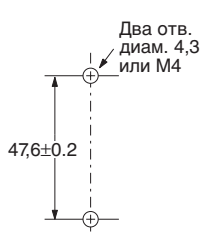


### G3NA-D210B

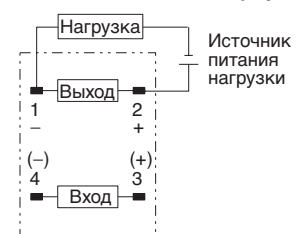
Примечание. Нагрузку можно подключать как к положительной, так и к отрицательной клемме.



#### Крепежные отверстия

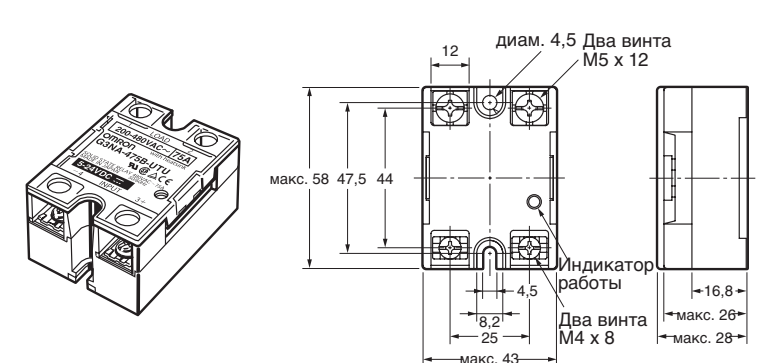


#### Расположение клемм/внутренние соединения (вид сверху)

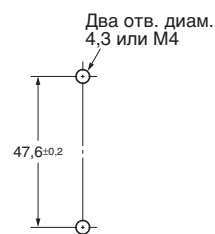


Примечание. Нагрузку можно подсоединять как к положительной, так и к отрицательной клемме.

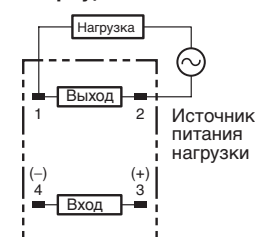
### G3NA-275B-UTU, G3NA-475B-UTU, G3NA-290B-UTU, G3NA-490B-UTU



#### Крепежные отверстия



#### Расположение клемм/внутренние соединения (вид сверху)

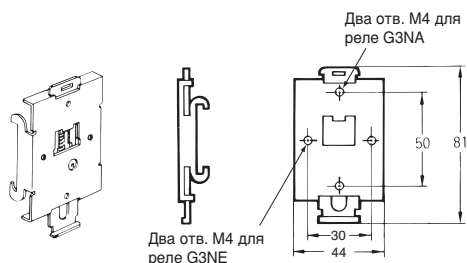


## ■ Дополнительные принадлежности (по отдельному заказу)

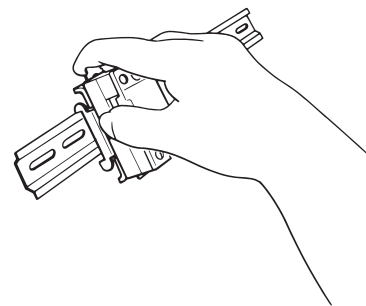
### Пластина для ускоренного монтажа

Пластина для ускоренного монтажа используется для монтажа реле GN3A на направляющую DIN.

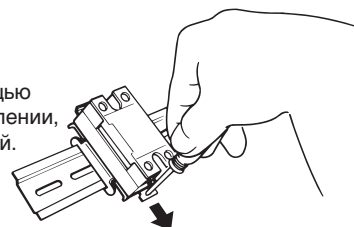
#### R99-12 для G3NA (для G3NA и G3NE)



Для монтажа реле на направляющую DIN установите реле на пластину ускоренного монтажа и затем закрепите его на направляющей DIN, как показано на схеме.



Для снятия реле с направляющей DIN вытяните язычок фиксатора с помощью отвертки в направлении, указанном стрелкой.

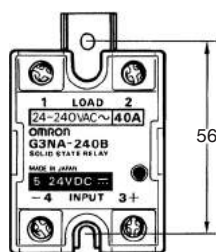
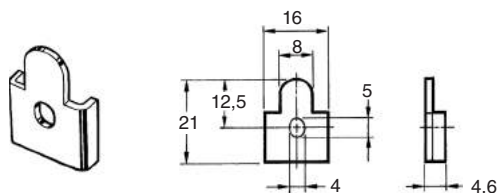


- При установке реле на направляющую DIN его следует использовать в пределах номинальных значений для реле без тепловода.
- Рекомендуются направляющие DIN следующих моделей: PFP-100N или PFP-100N2.

## Монтажный кронштейн

#### Кронштейн R99-11 (для моделей G3NA-240B, G3NA-440B)

Для монтажа реле G3NA-240B/-440B с тем же интервалом, что и G3N-240B, используйте монтажный кронштейн R99-11.



## Радиаторы

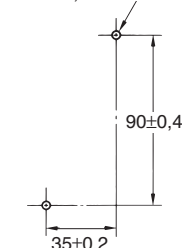
#### Радиатор Y92B-N50 (для моделей G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-D210B, G3NA-410B, G3NE-210T(L))

При монтаже на поверхность необходимо уменьшить расчетный ток нагрузки на 30% (см. раздел *Зависимость тока нагрузки от температуры*).

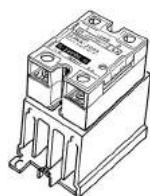
Ориентация, обозначенная габаритными размерами, не является точной монтажной ориентацией. При разметке крепежных отверстий следует придерживаться указанных размеров.

#### Крепежные отверстия

Два отв. диам. 4,4 или M4



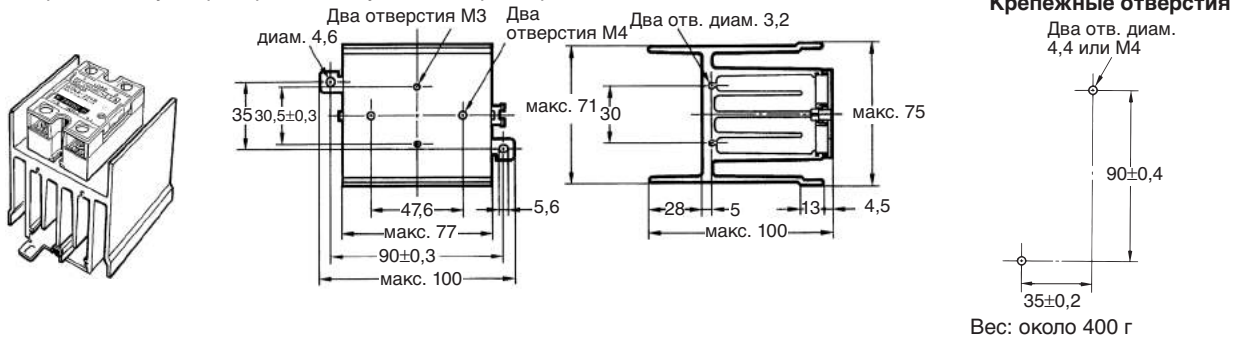
Вес: около 200 г



**Радиатор Y92B-N100 (для моделей G3NA-220B, G3NA-420B, G3NE-220T(L))**

При монтаже на поверхность необходимо уменьшить расчетный ток нагрузки на 30% (см. раздел *Зависимость тока нагрузки от температуры*).

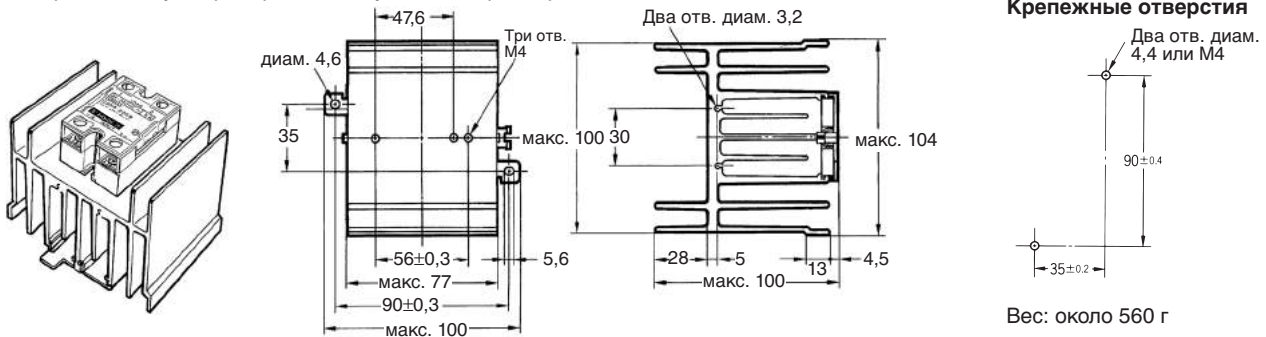
Ориентация, обозначенная габаритными размерами, не является точной монтажной ориентацией. При разметке крепежных отверстий следует придерживаться указанных размеров.



**Радиатор Y92B-N150 (для моделей G3NA-240B, G3NA-440B)**

При монтаже на поверхность необходимо уменьшить расчетный ток нагрузки на 30% (см. раздел *Зависимость тока нагрузки от температуры*).

Ориентация, обозначенная габаритными размерами не является точной монтажной ориентацией. При разметке крепежных отверстий следует придерживаться указанных размеров.

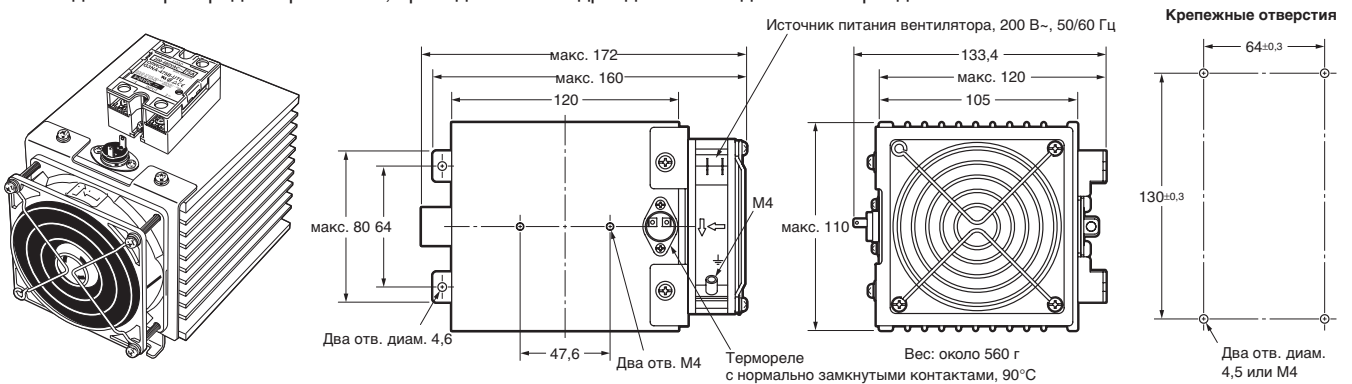


**Радиатор Y92B-P250NF (для моделей G3NA-275B-UTU, G3NA-475B-UTU, G3NA-290B-UTU, G3NA-490B-UTU)**

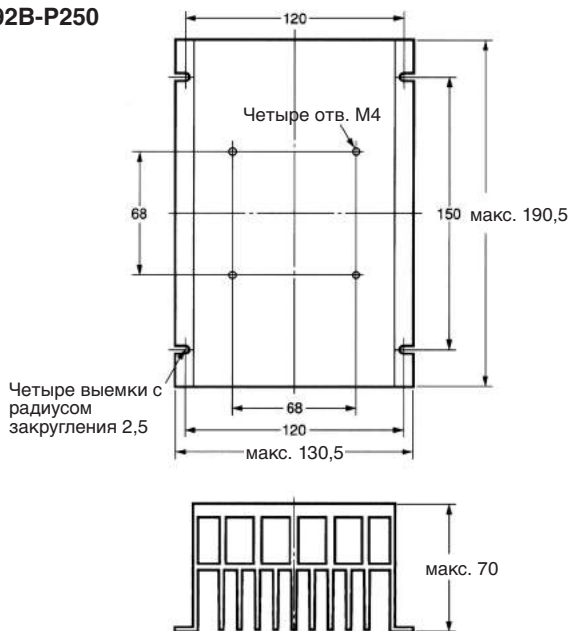
(Начало выпуска модели Y92B-P250NF запланировано на 1 мая 2004 года).

Ориентация, обозначенная габаритными размерами, не является точной монтажной ориентацией. При разметке крепежных отверстий следует придерживаться указанных размеров.

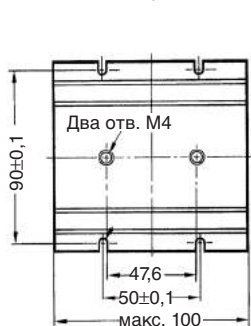
Соблюдайте меры предосторожности, приведенные в подразделе "Метод монтажа" раздела *Указания по технике безопасности*.



**Y92B-P250**

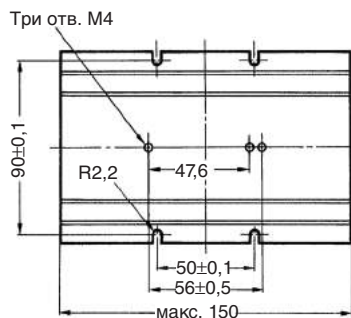


**Радиатор Y92B-A100**  
(для моделей G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-220B, G3NA-410B, G3NA-420B, G3NA-D210B)



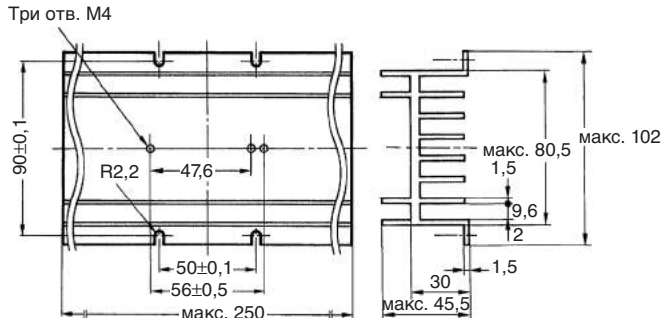
Вес: около 210 г

**Радиатор Y92B-A150N**  
(для моделей G3NA-240B, G3NA-440B)



Вес: около 310 г

**Радиатор Y92B-A250**  
(для модели G3NA-440B)



Вес: около 510 г

**Крепежные отверстия**  
Y92B-A100  
Y92B-A150  
Y92B-A250



При монтаже на поверхность необходимо уменьшить расчетный ток нагрузки на 30% (см. раздел *Зависимость тока нагрузки от температуры*).  
Ориентация, обозначенная габаритными размерами не является точной монтажной ориентацией. При разметке крепежных отверстий следует придерживаться указанных размеров.

# Меры предосторожности

**⚠ Caution**  
 Прикосновение к частям реле, находящимся под напряжением, может привести к микропоражению электрическим током. Не прикасайтесь к клеммам реле G3NA (частям, находящимся под напряжением) при включенном источнике питания. Перед использованием реле необходимо установить крышку.



**⚠ Caution**  
 Реле G3NA и радиатор теплоотвода нагреваются до высокой температуры; прикосновение к ним может привести к ожогу. Не прикасайтесь к реле G3NA или радиатору при включенном источнике питания или сразу после отключения питания.



**⚠ Caution**  
 Встроенный сглаживающий фильтр содержит компоненты, накапливающие электрический заряд, что может привести к микропоражению электрическим током. Не прикасайтесь к клеммам питания реле G3NA сразу после отключения питания.



**⚠ Caution**  
 Проводку следует прокладывать только при отключенном источнике питания; по завершении прокладки проводов необходимо установить крышку блока клемм. Прикосновение к клеммам, находящимся под напряжением, может привести к микропоражению электрическим током.



**⚠ Caution**  
 Запрещено замыкать накоротко выводы реле G3NA, используемые для подключения нагрузки. Реле G3NA может выйти из строя. Для защиты от случайного короткого замыкания в цепь питания необходимо установить защитное устройство, например, плавкий предохранитель.



## ■ Техника безопасности

Компания OMRON постоянно повышает качество и надежность своих реле, однако изделия серии G3NA содержат полупроводниковые компоненты, которые могут время от времени вызывать неполадки и приводить к выходу реле из строя. Обеспечение безопасной работы реле в особенности затруднительно, если его эксплуатация производится с нарушением установленных номинальных характеристик. При эксплуатации реле серии G3NA необходимо строго соблюдать номинальные значения. При использовании изделий серии G3NA необходимо проектировать систему с учетом безопасности эксплуатации и предотвращения возможных несчастных случаев, возгораний и ущерба в случае выхода реле серии G3NA из строя, включая резервирование, противопожарные мероприятия и аварийные схемы.

1. При выходе изделий серии G3NA из строя возможно возгорание. Запрещается подавать на клеммы реле G3NA недопустимо высокое напряжение или ток.
2. Теплоотвод
  - Не перекрывайте приток воздуха к реле G3NA и радиатору. Перегрев реле G3NA может привести к короткому замыканию на выходе и возгоранию.
  - Не допускайте повышения температуры окружающего воздуха за счет тепловыделения реле G3NA. Если реле устанавливается внутри пульта управления, необходимо предусмотреть вентилятор для надлежащего теплоотвода.

- Реле необходимо монтировать с соблюдением указанной ориентации. В случае нарушения ориентации реле G3NA избыточное тепловыделение может привести к короткому замыканию на выходе или возгоранию.
- Запрещена эксплуатация реле G3NA, если ребра теплоотвода радиатора изогнуты, например, в результате падения. Ухудшение характеристик теплоотвода может привести к выходу реле из строя.
- Перед монтажом радиатора на прилегающие поверхности необходимо нанести тонкий слой силиконовой смазки Toshiba YG6260, Sinetsu G746 или ее аналога.
- При использовании материала с высоким тепловым сопротивлением, например, дерева, тепловыделение реле G3NA может привести к возгоранию. При монтаже реле непосредственно на пульте управления, корпус которого может использоваться в качестве теплоотвода, используйте для корпуса материал с низким тепловым сопротивлением, например, сталь или алюминий.
- Необходимо применять радиатор, указанный в спецификации, или его аналог с лучшими характеристиками.

3. Прокладку проводов и затяжку винтов клемм реле G3NA необходимо выполнять с соблюдением следующих мер предосторожности  
 Тепловыделение в случае неправильной затяжки клемм может привести к возгоранию. Запрещена эксплуатация реле, если винты клемм не затянуты.
  - Избыточное тепловыделение вследствие перегрева проводов может привести к возгоранию. Необходимо использовать провода, типоразмер которых соответствует фактическому току нагрузки.
  - Избыточное тепловыделение вследствие перегрева клемм может привести к возгоранию. Запрещена эксплуатация реле, если винты клемм не затянуты.

Момент затяжки

Типоразмер винта	Момент затяжки
M4	1,2 Нм
M5	2,0 Нм

- Избыточное тепловыделение вследствие перегрева клемм может привести к возгоранию. При затяжке винтов клемм избегайте попадания в резьбовое соединение посторонних частиц непроводящих материалов.
- Для реле GN3A, рассчитанных на ток 40 А и более, следует использовать прижимные клеммы, размер которых соответствует диаметру провода для клемм типоразмера M5.
- Запрещено использовать провода с поврежденной изоляцией. Это может привести к поражению электрическим током или утечке тока.
- Запрещено прокладывать провода в одном кабелепроводе с кабелями высокого напряжения. Токи индукции могут привести к неполадкам и выходу реле из строя.
- Необходимо использовать провода надлежащей длины - в противном случае токи индукции могут привести к неполадкам и выходу реле из строя.
- Обеспечьте надежное крепление направляющей DIN. Неустойчивость направляющей DIN может привести к аварийной ситуации.
- При установке реле G3NA на направляющую DIN убедитесь в том, что реле надежно зафиксировано. Неправильная установка реле G3NA может привести к аварийной ситуации.
- Соблюдайте чистоту при монтаже реле G3NA - избегайте попадания в реле, например, масла и металлических опилок. Это может привести к выходу реле G3NA из строя.



- Надежно затяните винты клемм.  
Момент затяжки: 0,78 – 0,98 Нм
  - Надежно затяните винты радиаторов.  
Момент затяжки: 0,98 – 1,47 Нм
4. Предотвращение перегрева  
При использовании мощного радиатора (Y92B-P250NF) обязательно применяйте термореле или другой метод защиты от перегрева в случае остановки вентилятора.
  5. Запрещено прикасаться к лопастям вентилятора  
Не касайтесь работающего вентилятора и предусмотрите необходимые зазоры вокруг вращающихся лопастей во избежание соударения с окружающими компонентами. При эксплуатации реле G3NA обязательно устанавливайте защитную решетку.
  6. Условия эксплуатации
    - Эксплуатация реле G3NA допускается только при соблюдении номинальных значений. Использование реле G3NA с нагрузками, превышающими номинальные, может привести к неполадкам, выходу реле из строя и возгоранию.
    - Рабочая частота источника питания должна находиться в пределах номинального диапазона. Несоблюдение номинального частотного диапазона источника питания может привести к неполадкам, выходу реле из строя и возгоранию.
  7. Запрещена транспортировка реле G3NA при перечисленных ниже условиях. Это приводит к неполадкам реле и его выходу из строя.
    - В условиях сырости, когда на реле G3NA возможно попадание влаги.
    - При высоких температурах и влажности
    - Без надлежащей упаковки

## Условия эксплуатации и хранения

Запрещена эксплуатация и хранение реле G3NA в перечисленных ниже местах. Нарушение этих указаний может привести к повреждению, неисправности или ухудшению эксплуатационных характеристик данного устройства.

- Запрещено хранение и эксплуатация в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей.
- Запрещена эксплуатация, если температура окружающего воздуха находится за пределами диапазона -30 – 80°C.
- Запрещена эксплуатация, если относительная влажность находится за пределами диапазона 45% – 85% или если вследствие значительных перепадов температуры возможно образование конденсата.
- Запрещено хранение, если температура окружающего воздуха в месте хранения находится за пределами диапазона -30 – 100°C.
- Запрещено хранение и эксплуатация при наличии агрессивного или горючего газа.
- Запрещено хранение и эксплуатация в местах скопления пыли (особенно металлической) или солей.
- Запрещено хранение и эксплуатация в местах, подверженных ударам или вибрации.
- Запрещено хранение и эксплуатация при попадании на реле влаги, масел или химических веществ.
- Запрещено хранение и эксплуатация в местах с высокой температурой и влажностью.
- Запрещено хранение и эксплуатация в местах, где возможна коррозия в присутствии солей.
- Запрещено хранение и эксплуатация в местах, где возможно попадание влаги на реле (дождь, водяные брызги и пр.).

## Указания по технике безопасности

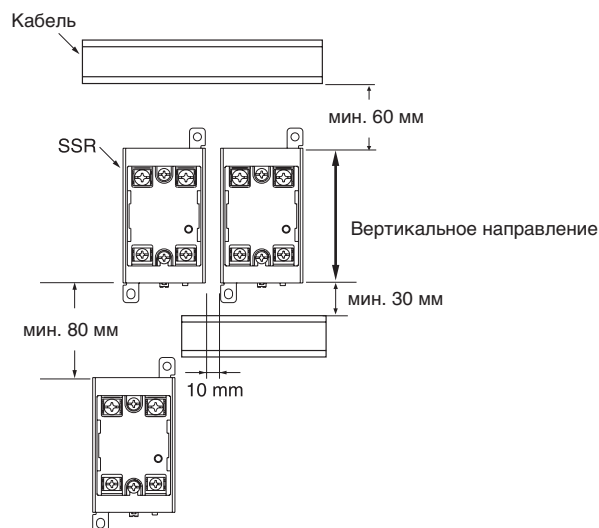
Для предотвращения неполадок, неисправностей или ухудшения характеристик изделия необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

### Перед началом эксплуатации

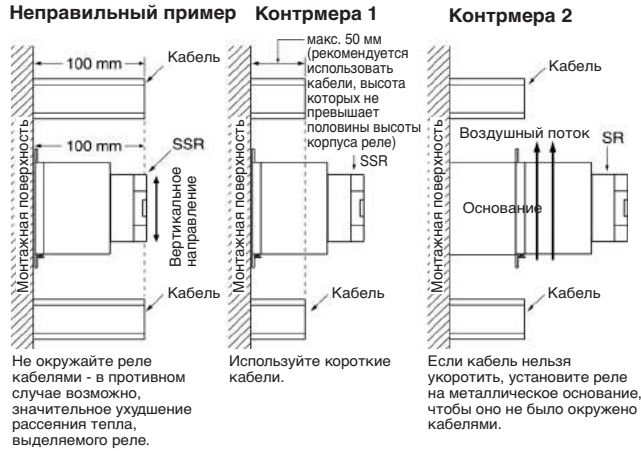
1. При эксплуатации реле G3NA может возникнуть непредвиденная ситуация. Поэтому реле G3NA необходимо испытать во всех возможных эксплуатационных условиях. При этом необходимо учитывать различия в характеристиках между разными моделями твердотельных реле.
2. Если не указано иное, приведенные в каталоге номинальные характеристики получены в результате испытаний при температуре от 15°C до 30°C, относительной влажности от 25% до 85% и атмосферном давлении от 88 до 106 кПа (стандартные условия испытаний согласно требованиям JIS C5442). Если требуется опытным путем удостовериться в правильности указанных номинальных характеристик реле G3NA, необходимо проводить соответствующие испытания при указанных выше условиях.

### Метод монтажа

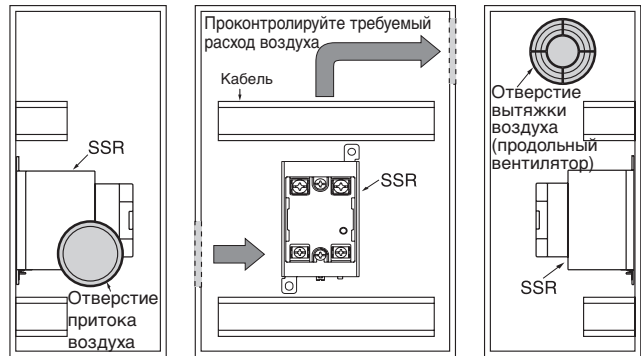
#### Размещение твердотельных реле при монтаже на пульт управления



## Соотношение высоты корпуса твердотельных реле и кабелепровода



## Вентиляция внешней поверхности пульта управления



Если в приточном или вытяжном вентиляционном канале установлен фильтр, для обеспечения достаточного расхода воздуха необходимо регулярно очищать фильтр, чтобы предотвратить его засорение.

Запрещено располагать какие-либо предметы вблизи приточного или вытяжного вентиляционного канала во избежание препятствий вентиляции пульта управления.

Если используется теплообменник, для обеспечения эффективной работы его следует располагать перед твердотельными реле.

- Необходимо обеспечить понижение температуры окружающего реле воздуха. Номинальный ток нагрузки твердотельного реле измеряется при температуре 40°C.
- В качестве выходного элемента в твердотельном реле используется полупроводниковый прибор. Нагрев при протекании электрического тока через нагрузку приводит к росту температуры внутри пульта управления. Для ограничения нагрева в приточный или вытяжной канал вентиляции пульта управления необходимо установить вентилятор. Это позволит понизить температуру и приведет к повышению надежности работы твердотельных реле (как правило, снижение температуры на каждые 10 °C удваивает срок службы реле).

Ток нагрузки (А)	5 А	10 А	20 А	40 А	75 А	90 А
Требуемое число вентиляторов для одного твердотельного реле	0,08	0,16	0,31	0,62	1,2	1,44

Пример. Для 10 твердотельных реле с током нагрузки 10 А:  
 $0,16 \times 10 = 1,6$ .  
 Т.е. в данном случае требуется 2 вентилятора.

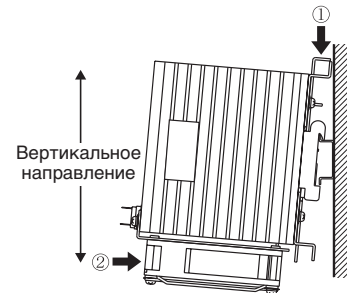
Площадь ротора вентилятора: 92 мм<sup>2</sup>; скорость подачи воздуха: 0,7 м<sup>3</sup>/мин;  
 температура воздуха у пульта управления : 30 °С.

Если в пульте управления вместе с твердотельными реле установлены другие устройства, вырабатывающие тепло, необходимо установить дополнительные вентиляторы.

## Мощный радиатор (Y92B-P250NF)

### Монтаж на направляющие DIN

- Направляющие DIN с установленными на них устройствами имеют большой вес. Крепление направляющих DIN должно быть надежным. Убедитесь в том, что радиатор надежно закреплен на направляющей.
- Для закрепления модулей, устанавливаемых на направляющую DIN, присоедините торцевые пластины (PFP-M, приобретаются отдельно) к обоим концам модулей.
- Для установки радиатора на направляющую DIN нажмите на него вниз в месте, указанном стрелкой (1) на приведенной ниже схеме, затем нажмите в направлении, указанном стрелкой (2).



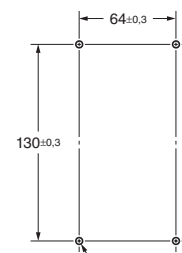
### Применяемые направляющие DIN

Монтаж реле выполняется на направляющих DIN типа TE35-15Fe (IEC 60715). Допускается использование направляющих DIN следующих изготовителей.

Изготовитель	Толщина: 1,5 мм	Толщина: 2,3 мм
Schneider	AM1-DE2000	---
WAGO	210-114 или 210-197	210-118
PHOENIX	N35/15	N35/15/15-2.3

### Непосредственный монтаж

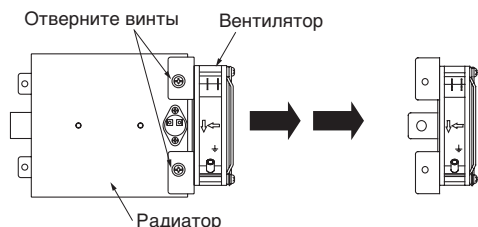
- Подготовьте монтажные отверстия согласно приведенной ниже схеме.  
 Момент затяжки: 0,98 – 1,47 Нм



Четыре отв. диам. 4,5 или М4

- При непосредственном монтаже радиатора следует снять модуль вентилятора, установить радиатор, затем установить модуль вентилятора обратно (для этого следует отвернуть два винта, показанных на следующей схеме).





- Сначала временно закрепите радиатор с помощью двух нижних винтов, затем установите два верхних винта, поместив монтажный кронштейн между радиатором и монтажной поверхностью. Затем затяните все четыре винта.

## Номинальные характеристики мощного радиатора (Y92B-P250NF)

### Номинальные характеристики вентилятора

Номинальное напряжение	200 В
Рабочее напряжение	85% - 110% номинального напряжения
Частота	50/60 Гц
Номинальный ток (см. примечание)	0,085 А, 50 Гц 0,072 А, 60 Гц
Номинальная скорость вращения (см. примечание)	2500 об/мин, 50 Гц 2850 об/мин, 60 Гц

Примечание. Средние значения.

### Номинальные характеристики термореле

Рабочая температура	около 90°C
Номинальные характеристики контактов	3 А, ~240 В, резистивная нагрузка 3 А, 24 В=, резистивная нагрузка

### Характеристики вентилятора/термореле

Класс изоляции (вентилятор)	VDE: E (120°C) UL: A (105°C) CSA: B (130°C)
Класс защиты	1
Сопротивление изоляции	мин. 100 МΩ (при 500 В=) между соединениями источника питания и металлическими деталями, не находящимися под напряжением
Испытательное напряжение изоляции	Вентилятор: 2000 В~ в течение 1 минуты Термореле: 1500 В~ в течение 1 минуты Между соединениями источника питания и металлическими деталями, не находящимися под напряжением
Рабочая температура окружающей среды	-30 – 70°C (без обледенения)
Температура хранения	-40 – 85°C (без обледенения)
Рабочая влажность окружающей среды	от 25% до 85%

- Для вентилятора следует использовать стандартный источник питания (50/60 Гц).

- Перед проведением технического осмотра вентилятора необходимо отключить питание и дождаться остановки ротора вентилятора.
- В вентиляторе применены высокоточные шарикоподшипники, которые могут быть повреждены в случае падения или удара по корпусу вентилятора. В случае повреждения подшипников срок службы вентилятора сократится, а его характеристики ухудшатся. Не подвержайте вентилятор ударным нагрузкам.
- Срок службы вентилятора зависит от температуры окружающего воздуха; типовой срок службы составляет 40000 часов непрерывной работы при температуре 40°C.
- Необходимо убедиться в отсутствии вблизи вентиляционных каналов посторонних предметов, которые могут препятствовать воздухозабору, а также в отсутствии плохо закрепленных деталей, например электрических проводов.
- Для охлаждения реле используется вентилятор OMRON R87F-A4A-93HP (~200 В). Для замены следует использовать вентилятор такой же модели.
- При замене вентилятора крепежные винты следует затягивать с моментом от 0,38 до 0,50 Нм.
- Для подсоединения проводов питания вентилятора используются клеммы типа Faston #110.
- В следующей таблице приведены кабели питания для вентиляторов OMRON (приобретаются отдельно).

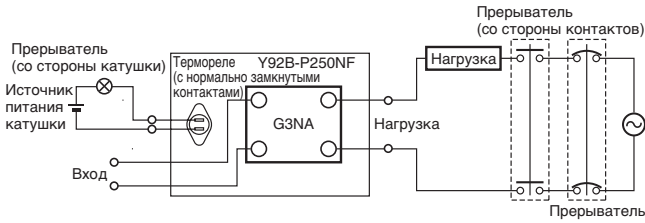
Длина кабеля	Сертификат UL/CSA	Соответствует требованиям законодательства о безопасности электрического оборудования и материалов
1 м	R87F-PC	R87F-PCJT
2 м	R87F-PC-20	R87F-PCJT-20

- Земление вентилятора (на корпусе имеется специальное резьбовое отверстие) необходимо подключить к клемме PE.

## Предотвращение перегрева с помощью мощного радиатора (Y92B-P250NF)

- При использовании мощного радиатора для коммутации токов 75 А или 90 А необходима принудительная вентиляция с помощью вентилятора. Вентилятор следует подключить к источнику питания согласно его номинальным характеристикам.
- Если вентилятор останавливается вследствие сбоя электропитания, нарушения соединения с источником питания или износа, возможен перегрев радиатора и выход из строя реле или подключенного к нему оборудования. Для предотвращения перегрева необходимо предпринять соответствующие меры, например, предусмотреть отключение тока нагрузки в случае повышения температуры радиатора.
- Для обнаружения перегрева используется термореле. Термореле снабжено нормально замкнутыми контактами, т.е. в случае перегрева электрическая цепь размыкается. Это термореле можно использовать для прекращения работы твердотельного реле. Сигнал термореле служит для реализации мер по предотвращению перегрева, например, для выдачи аварийного сигнала или выполнения другого действия, соответствующего устройству данной системы. Кроме того, необходимо удостовериться в отсутствии неполадок в самой системе.
- Не подключайте термореле напрямую к источнику питания нагрузки. Его следует подключать к контактору или другому прерывателю, подключенному непосредственно к твердотельному реле.
- Для подсоединения проводов питания термореле используются клеммы типа Faston #187.
- Нанесение силиконовой смазки для рассеивания тепла на термореле не требуется.
- Пайку для закрепления клемм термореле использовать запрещено.

- На следующей схеме представлен пример выполнения защитной схемы.



## Вентиляция мощного теплоотвода (Y92B-P250NF)

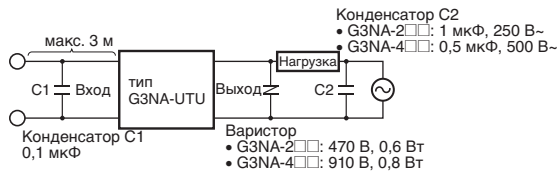
- См. раздел *Вентиляция внешней поверхности пульты управления*.

## Условия эксплуатации

- Запрещено подавать на реле ток, превышающий номинальный - в противном случае возможен значительный рост температуры реле G3NA.
- Для защиты от случайного короткого замыкания в цепь питания необходимо устанавливать защитные устройства, например, предохранители или прерыватели без предохранителей.
- Запрещено подавать на входную или выходную схему реле недопустимо высокое напряжение. Нарушение этого требования может привести к выходу реле из строя или возгоранию.
- Удары, тряска и вибрации могут приводить к возникновению неполадок или выходу реле G3NA из строя.
- При включении и выключении твердотельного реле система охлаждения реле должна непрерывно работать. Это необходимо для рассеяния остаточного тепла после выключения реле.

## Помехи находятся в пределах, установленных требованиями EN55011

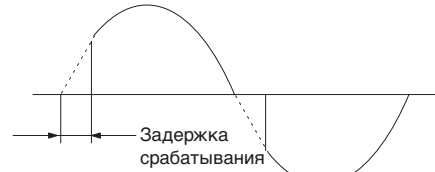
Реле G3NA-UTU соответствует требованиям стандарта EN55011, если к источнику питания нагрузки подключен конденсатор, как показано на следующей схеме.



- Для реле G3NA с входом постоянного тока следует подключить конденсатор C1 между входными клеммами.
- Конденсатор C2 следует подключить между клеммами на выходе, к которому подсоединяется источник питания нагрузки.
- Между выходными клеммами реле G3NA следует подключить варистор.
- Для подключения ко входу следует использовать кабель длиной не более 3 м.

## Задержка срабатывания

При работе реле G3NA с низким напряжением или током задержка срабатывания возрастает. Следует убедиться в том, что эта особенность не приведет к неполадкам в системе.



## Использование нагрузок постоянного тока

При использовании нагрузок постоянного тока или индуктивных нагрузок для компенсации противодействующей электродвижущей силы нагрузки параллельно нагрузке необходимо подключить диод.



## Предохранители

Для защиты от короткого замыкания последовательно с нагрузкой необходимо подключить быстродействующий предохранитель. Необходимо использовать один из предохранителей, указанных в следующей таблице, или аналогичный предохранитель с лучшими характеристиками.

## Рекомендованные предохранители

Номинальный ток нагрузки G3NA	Модель предохранителя	Изготовитель	Применяется для реле следующих моделей
5 A	60LFF5	Kyosan Electric Manufacturing Company	G3NA-205B
8 A	60LFF8		G3NA-210B
10 A	60LFF10		G3NA-220B
15 A	60LFF15		
20 A	60LFF20 50SHA20		G3NA-240B
25 A	60PFF25 50SHA25		
30 A	60PFF30 50SHA30		
40 A	50SHA40		
45 A	50SHA45		G3NA-275B-UTU
50 A	50SHA50		
75 A	50SHA75		
80 A	50SHA80	G3NA-290B-UTU	
100 A	50SHB100		

## Обратная полярность

К выходным клеммам реле G3NA-D210B подключен встроенный диод для защиты от повреждения при обратной полярности. Стойкость твердотельного реле к обратной полярности составляет менее 1 минуты. Поэтому необходимо уделять повышенное внимание соблюдению правильной полярности подключения к контуру нагрузки.

## ■ Меры предосторожности при эксплуатации и хранении

### 1. Диапазон рабочих температур

Номинальное значение рабочей температуры окружающего воздуха для реле G3NA соответствует нормальному теплоотводу без повышения температуры. Поэтому в условиях слабого теплоотвода вследствие недостаточной вентиляции рабочая температура реле G3NA может превысить номинальное значение, в результате чего возможен выход реле из строя или возгорание.

При использовании изделий серии G3NA систему необходимо спроектировать исходя из условия достаточного теплоотвода и удерживать значения пускового тока на уровне, не превышающем характеристической кривой на графиках зависимости тока нагрузки от температуры. Необходимо также учитывать, что температура окружающего воздуха может повыситься под действием внешних условий (например, в зависимости от климатических условий или наличия системы кондиционирования воздуха) или условий эксплуатации (например, установка реле G3NA в пульте управления, где вентиляция не предусмотрена).

### 2. Транспортировка

Запрещена транспортировка реле G3NA с нарушением перечисленных ниже требований. Нарушение этих требований может привести к повреждению, неисправности или ухудшению эксплуатационных характеристик данного устройства.

- Запрещена транспортировка реле G3NA в условиях ударов, сильной вибрации и тряски.
- Запрещена транспортировка реле G3NA в условиях сырости.
- Запрещена транспортировка реле G3NA при повышенной температуре и влажности.
- Запрещена транспортировка реле G3NA без надлежащей упаковки.

### 3. Вибрация и удары

Запрещено подвергать реле G3NA сильной вибрации и ударным нагрузкам. В противном случае реле может выйти из строя, а его внутренние компоненты могут быть деформированы или повреждены, в результате чего реле станет неработоспособным.

Для предотвращения воздействия сильной вибрации не устанавливайте реле G3NA в местах, где возможно возникновение вибрации вследствие работы других устройств, например, электромоторов.

### 4. Растворители

Не допускайте попадания растворителей (например, разбавителей или бензина) на корпус реле G3NA и на пластмассовые детали термореле вентилятора. В этом случае возможна утрата маркировки, нанесенной на корпус реле.

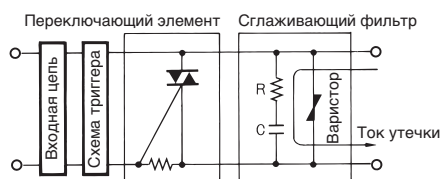
### 5. Масло

Не допускайте попадания масла на крышку блока клемм реле G3NA. В этом случае возможно растрескивание крышки и помутнение наружной поверхности.

## ■ Эксплуатация

### 1. Ток утечки

Ток утечки протекает через схему сглаживающего фильтра реле G3NA, даже когда на вход не подается напряжение. Поэтому перед заменой или подсоединением проводов к реле необходимо отключить питание и убедиться в безопасности проведения работ.



### 2. Момент затяжки винтов

Надежно затягивайте винты клемм реле G3NA. В случае неплотной затяжки винтов реле может быть повреждено вследствие перегрева при включении питания. Подсоединение проводов необходимо выполнять, соблюдая указанный момент затяжки.

### 3. Меры предосторожности при монтаже

Соблюдайте чистоту при монтаже реле G3NA - избегайте попадания в реле, например, масла и металлических опилок. Это может привести к выходу реле G3NA из строя.

### 4. Внимание!

Соблюдайте осторожность во время работы, не роняйте реле и радиатор. Нарушение этого требования может привести к травмированию. В первую очередь это относится к мощному радиатору Y92B-P250NF, вес которого составляет 2,5 кг.

# Гарантийные обязательства и указания по применению

## Внимательно ознакомьтесь с данным каталогом

Внимательно ознакомьтесь с данным каталогом перед приобретением изделия. При возникновении вопросов или замечаний обратитесь к представителю OMRON.

### ГАРАНТИЯ

Исключительная гарантия компании OMRON подразумевает, что данные изделия не имеют дефектов материалов и изготовления, и функционируют в течение одного года (если не указан иной срок) с даты продажи изделий компанией OMRON.

КОМПАНИЯ OMRON НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ОТНОШЕНИИ СОБЛЮДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЙ КОНКРЕТНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ. ЛЮБОЙ ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ДАННЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПРИНЯЛ НА СВОЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РЕШЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ДАННЫХ ИЗДЕЛИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ПРИМЕНЕНИЯ. КОМПАНИЯ OMRON ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

### ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

КОМПАНИЯ OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ОСОБЫЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ВОСПОСЛЕДОВАВШИЕ УБЫТКИ, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, КОММЕРЧЕСКИЙ УЩЕРБ ЛЮБОГО РОДА, ТАК ИЛИ ИНАЧЕ СВЯЗАННЫЕ С ИЗДЕЛИЯМИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ВОЗБУЖДЕН ЛИ ИСК НА ОСНОВАНИИ КОНТРАКТА, ГАРАНТИИ, НЕБРЕЖНОСТИ ИЛИ СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.

Ни при каких обстоятельствах компания OMRON не несет никакой иной ответственности по любому иску свыше стоимости одного изделия, на которое распространяется ответственность.

КОМПАНИЯ OMRON НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПО ГАРАНТИИ, РЕМОНТУ И ПО ДРУГИМ ПРЕТЕНЗИЯМ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ПРОВЕДЕННОЕ КОМПАНИЕЙ OMRON РАССЛЕДОВАНИЕ НЕ ПОДТВЕРДИТ, ЧТО С ИЗДЕЛИЯМИ ОБРАЩАЛИСЬ С СОБЛЮДЕНИЕМ ИНСТРУКЦИЙ, БЫЛО ОБЕСПЕЧЕНО НАДЛЕЖАЩЕЕ ХРАНЕНИЕ, МОНТАЖ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, ИЗДЕЛИЯ НЕ ПОДВЕРГАЛИСЬ ЗАГРЯЗНЕНИЮ, ПРИМЕНЯЛИСЬ ПО НАЗНАЧЕНИЮ С СОБЛЮДЕНИЕМ ИНСТРУКЦИЙ, НЕ ПРОИЗВОДИЛОСЬ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ МОДИФИКАЦИЙ И РЕМОНТА.

### ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Компания OMRON не несет ответственности за соблюдение любых стандартов, нормативов и требований, применимых к функционированию изделий в составе оборудования заказчика и к эксплуатации изделий.

Заказчик ответственен за все необходимые мероприятия по определению пригодности изделия для эксплуатации в составе систем, машин и оборудования.

Просьба ознакомиться и неукоснительно соблюдать все ограничения в отношении применения этого изделия.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ ИЗДЕЛИЙ В УСЛОВИЯХ, СОПРЯЖЕННЫХ С СЕРЬЕЗНЫМ РИСКОМ ДЛЯ ЖИЗНИ И СОБСТВЕННОСТИ, БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ, ЧТО ТАКОЙ РИСК УЧТЕН ПРИ РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ В ЦЕЛОМ, И ЧТО ИЗДЕЛИЯ OMRON ИМЕЮТ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СМОНТИРОВАНЫ СОГЛАСНО ПРЕДПОЛАГАЕМОМУ ПРИМЕНЕНИЮ В СОСТАВЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ СИСТЕМЫ.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики приведены в настоящем каталоге только для справки и не представляют собой гарантийных обязательств. Эти данные могут определяться условиями, в которых проводились испытания OMRON, поэтому необходимо сопоставить их с требованиями реальной эксплуатации. Фактические характеристики подпадают под действие *Гарантии и ограничения ответственности* OMRON.

### ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Технические характеристики изделия и принадлежностей могут быть изменены в любое время при совершенствовании изделия и по другим причинам. Для подтверждения фактических технических характеристик приобретенного изделия обращайтесь к представителю OMRON в любое время.

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

Габаритные размеры и вес являются номинальными и не могут использоваться для производства, даже когда указаны допуски.

---

РОССИЯ  
PROMENERGOAUTOMATIKA LTD  
Authorized OMRON distributor in Russia  
www.proenergo.ru  
mail@proenergo.ru  
+7 095 234-59-16

**Российский Центр по ремонту преобразователей частоты**  
Россия, Санкт-Петербург, 198095,  
Химический пер., 1/2  
Тел.: +7 812 252 7845 / +7 812 252 4883  
Факс: +7 812 252 7845 / +7 812 252 3980  
repair@rakurs.com

## Wide Lineup of General-purpose Solid State Relays with Applicable Loads of 5 to 90 A

- AC Output Relays with 75-A and 90-A output currents have been added to the G3NA Series.
- All models feature the same compact dimensions to provide a uniform mounting pitch.
- Built-in varistor effectively absorbs external surges. (except G3NA-D210B)
- Operation indicator enables monitoring operation.
- Protective cover for greater safety.
- Standard models certified by UL and CSA and -UTU models by TÜV. (except G3NA-410B, G3NA-420B, and G3NA-440B(-2))



For the most recent information on models that have been certified for safety standards, refer to your OMRON website.



Refer to Safety Precautions for All Solid State Relays.

## Model Number Structure

### Model Number Legend

G3NA-□□□□□-□-□  
 1 2 3 4 5 6 7 8

#### 1. Basic Model Name

G3NA: Solid State Relay

#### 2. Load Power Supply

Blank: AC output

D: DC output

#### 3. Rated Load Power Supply Voltage

2: 200 VAC or 200 VDC

4: 400 VAC

#### 4. Rated Load Current

05: 5 A

10: 10 A

20: 20 A

40: 40 A

50: 50 A

75: 75 A

90: 90 A

#### 5. Terminal Type

B: Screw terminals

#### 6. Zero Cross Function

Blank: Equipped with zero cross function (AC-output models only)

#### 7. Certification

Blank: Standard models (certified by UL and CSA)

UTU: Certified by UL, CSA, and TÜV

#### 8. RoHS Conformance

Blank: Non RoHS conformance (G3NA-275B, -290B, -440B, -450B, -475B, -490B series only)

2: RoHS conformance

# Ordering Information

## List of Models

Isolation	Zero cross function	Indicator	Applicable output load (See note 1.)	Rated input voltage	Model										
Phototriac Coupler	Yes	Yes (Yellow)	5 A at 24 to 240 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-205B DC5-24										
Photocoupler				100 to 120 VAC	G3NA-205B AC100-120										
Photocoupler				200 to 240 VAC	G3NA-205B AC200-240										
Phototriac Coupler			Yes	Yes (Yellow)	10 A at 24 to 240 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-210B DC5-24								
Photocoupler						100 to 120 VAC	G3NA-210B AC100-120								
Photocoupler						200 to 240 VAC	G3NA-210B AC200-240								
Phototriac Coupler					Yes	Yes (Yellow)	20 A at 24 to 240 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-220B DC5-24						
Photocoupler								100 to 120 VAC	G3NA-220B AC100-120						
Photocoupler								200 to 240 VAC	G3NA-220B AC200-240						
Phototriac Coupler							Yes	Yes (Yellow)	40 A at 24 to 240 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-240B DC5-24				
Photocoupler										100 to 120 VAC	G3NA-240B AC100-120				
Photocoupler										200 to 240 VAC	G3NA-240B AC200-240				
Phototriac Coupler									Yes	Yes (Yellow)	75 A at 24 to 240 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-275B-UTU-2 DC5-24		
Photocoupler												100 to 120 VAC	G3NA-275B-UTU-2 AC100-240		
Photocoupler												200 to 240 VAC	G3NA-275B-UTU-2 AC100-240		
Phototriac Coupler											Yes	Yes (Yellow)	90 A at 24 to 240 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-290B-UTU-2 DC5-24
Photocoupler														100 to 240 VAC	G3NA-290B-UTU-2 AC100-240
Photocoupler														200 to 240 VAC	G3NA-290B-UTU-2 AC100-240
Photocoupler	Yes	Yes (Yellow)											10 A at 200 to 480 VAC	5 to 24 VDC	G3NA-410B DC5-24
														100 to 240 VAC	G3NA-410B AC100-240
													20 A at 200 to 480 VAC	5 to 24 VDC	G3NA-420B DC5-24
			100 to 240 VAC	G3NA-420B AC100-240											
			40 A at 200 to 480 VAC	5 to 24 VDC									G3NA-440B-2 DC5-24		
				100 to 240 VAC									G3NA-440B-2 AC100-240		
			50 A at 200 to 480 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-450B-2 DC5-24										
				100 to 240 VAC	G3NA-450B-2 AC100-240										
			75 A at 200 to 480 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-475B-UTU-2 DC5-24										
				100 to 240 VAC	G3NA-475B-UTU-2 AC100-240										
			90 A at 200 to 480 VAC (See note 2.)	5 to 24 VDC	G3NA-490B-UTU-2 DC5-24										
				100 to 240 VAC	G3NA-490B-UTU-2 AC100-240										
10 A at 5 to 200 VDC			---	Yes (Yellow)	10 A at 5 to 200 VDC	5 to 24 VDC	G3NA-D210B DC5-24								
						100 to 240 VAC	G3NA-D210B AC100-240								

\* The standard models are certified by UL and CSA.

To order a TÜV-certified model for G3NA-205BN/210B/220B/240B/D210B, add "-UTU" to the model number.

**Note: 1.** The applicable load is the value for when the SSR is used with silicon grease applied to the specified heat sink. The applicable load depends on the ambient temperature. Refer to *Load Current vs. Ambient Temperature* in *Engineering Data* on page 6.

**2.** Loss time increases under 75 VAC. (Refer to page 15.) Confirm operation with the actual load.

## ■ Accessories (Order Separately)

### One-touch Mounting Plates

Model
R99-12 FOR G3NA

### Heat Sinks

#### Slim Models Enabling DIN-track Mounting

Model	Applicable SSR
Y92B-N50	G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-D210B, G3NA-410B, G3NA-210T(L)
Y92B-N100	G3NA-220B, G3NA-420B, G3NA-220T(L)
Y92B-N150	G3NA-240B, G3NA-440B-2
Y92B-P250	G3NA-450B-2
Y92B-P250NF (See note.)	G3NA-275B-UTU-2, G3NA-290B-UTU-2, G3NA-475B-UTU-2, G3NA-490B-UTU-2

Note: The Y92B-P250NF is scheduled for release on May 1, 2004.

### Mounting Bracket

Model	Applicable SSR
R99-11	G3NA-240B, G3NA-440B(-2)

#### Low-cost Models

Model	Applicable SSR
Y92B-A100	G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-D210B, G3NA-220B, G3NA-410B, G3NA-420B
Y92B-A150N	G3NA-240B-2, G3NA-440B-2
Y92B-A250	G3NA-440B-2



# Specifications

## ■ Ratings

### Input (at an Ambient Temperature of 25°C)

Model	Rated voltage	Operating voltage	Impedance (See note 1.)	Voltage level	
				Must operate voltage	Must release voltage
G3NA-2□□B	5 to 24 VDC	4 to 32 VDC	7 mA max. (See note 2.)	4 VDC max.	1 VDC min.
	100 to 120 VAC	75 to 132 VAC	36 kΩ±20% (See note 4.)	75 VAC max. (See note 3.)	20 VAC min. (See note 3.)
	200 to 240 VAC	150 to 264 VAC	72 kΩ±20%	150 VAC max. (See note 3.)	40 VAC min. (See note 3.) (See note 5.)
G3NA-4□□B G3NA-D210B	5 to 24 VDC	4 to 32 VDC	5 mA max. (See note 2.)	4 VDC max.	1 VDC min.
	100 to 240 VAC	75 to 264 VAC	72 kΩ±20%	75 VAC max.	20 VAC min.
G3NA-275B-UTU-2 G3NA-290B-UTU-2	5 to 24 VDC	4 to 32 VDC	15 mA max.	4 VDC max.	1 VDC min.
	100 to 240 VAC	75 to 264 VAC	72 kΩ±20%	75 VAC max.	20 VAC min.
G3NA-475B-UTU-2 G3NA-490B-UTU-2	5 to 24 VDC	4 to 32 VDC	7 mA max.	4 VDC max.	1 VDC min.
	100 to 240 VAC	75 to 264 VAC	72 kΩ±20%	75 VAC max.	20 VAC min.

- Note:**
1. The input impedance is measured at the maximum value of the rated supply voltage (for example, with the model rated at 100 to 120 VAC, the input impedance is measured at 120 VAC).
  2. With constant current input circuit system. The impedance for the G3NA-2□□B-UTU is 15 mA max.
  3. Refer to *Temperature Characteristics (for Must Operate Voltage and Must Release Voltage)* in *Engineering Data* on page 7 for further details.
  4. The G3NA-240B(-UTU) is 72kΩ±20%.
  5. The G3NA-240B(-UTU) is 20 VAC min.

## Output

Model	Rated load voltage	Load voltage range	Load current (See note 1.)		Inrush current	V <sub>DRM</sub> , V <sub>CEO</sub> (reference value)
			With heat sink (See note 2.)	Without heat sink		
G3NA-205B	24 to 240 VAC	19 to 264 VAC	0.1 to 5 A (at 40°C)	0.1 to 3 A (at 40°C)	60 A (60 Hz, 1 cycle)	600 V (V <sub>DRM</sub> )
G3NA-210B			0.1 to 10 A (at 40°C)	0.1 to 4 A (at 40°C)	150 A (60 Hz, 1 cycle)	
G3NA-220B			0.1 to 20 A (at 40°C)	0.1 to 4 A (at 40°C)	220 A (60 Hz, 1 cycle)	
G3NA-240B			0.1 to 40 A (at 40°C)	0.1 to 6 A (at 40°C)	440 A (60 Hz, 1 cycle)	
G3NA-410B	200 to 480 VAC	180 to 528 VAC	0.2 to 10 A (at 40°C)	0.2 to 4 A (at 40°C)	150 A (60 Hz, 1 cycle)	1,200 V (V <sub>DRM</sub> )
G3NA-420B			0.2 to 20 A (at 40°C)	0.2 to 4 A (at 40°C)	220 A (60 Hz, 1 cycle)	
G3NA-440B-2			0.2 to 40 A (at 40°C)	0.2 to 6 A (at 40°C)	440 A (60 Hz, 1 cycle)	
G3NA-D210B	5 to 200 VDC	4 to 220 VDC	0.1 to 10 A (at 40°C)	0.1 to 4 A (at 40°C)	20 A (10 ms)	400 V (V <sub>CEO</sub> )
G3NA-275B-UTU-2 G3NA-290B-UTU-2	24 to 240 VAC	19 to 264 VAC	1 to 75 A (at 40°C)	1 to 7 A (at 40°C)	800 A (60 Hz, 1 cycle)	600 V (V <sub>DRM</sub> )
			1 to 90 A (at 40°C)	1 to 7 A (at 40°C)	1,000 A (60 Hz, 1 cycle)	
G3NA-475B-UTU-2 G3NA-490B-UTU-2	200 to 480 VAC	180 to 528 VAC	1 to 75 A (at 40°C)	1 to 7 A (at 40°C)	800 A (60 Hz, 1 cycle)	1,200 V (V <sub>DRM</sub> )
			1 to 90 A (at 40°C)	1 to 7 A (at 40°C)	1,000 A (60 Hz, 1 cycle)	

- Note:**
1. The load current varies depending on the ambient temperature. Refer to *Load Current vs. Ambient Temperature* under *Engineering Data* on page 6.
  2. When an OMRON Heat Sink (refer to *Options*) or a heat sink of the specified size is used.

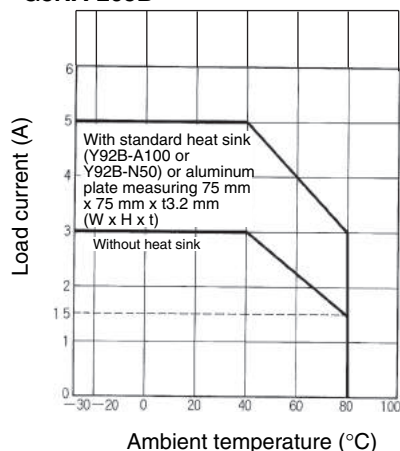
## ■ Characteristics

Item	G3NA-205B	G3NA-210B	G3NA-220B	G3NA-240B	G3NA-410B	G3NA-420B	G3NA-440B-2	G3NA-450B-2	G3NA-D210B	G3NA-275B-UTU-2	G3NA-290B-UTU-2	G3NA-475B-UTU-2	G3NA-490B-UTU-2
<b>Operate time</b>	1/2 of load power source cycle + 1 ms max. (DC input) 3/2 of load power source cycle + 1 ms max. (AC input)								1 ms max. (DC input) 30 ms max. (AC input)	1/2 of load power source cycle + 1 ms max. (DC input) 3/2 of load power source cycle + 1 ms max. (AC input)			
<b>Release time</b>	1/2 of load power source cycle + 1 ms max. (DC input) 3/2 of load power source cycle + 1 ms max. (AC input)								5 ms max. (DC input) 30 ms max. (AC input)	1/2 of load power source cycle + 1 ms max. (DC input) 3/2 of load power source cycle + 1 ms max. (AC input)			
<b>Output ON voltage drop</b>	1.6 V (RMS) max.				1.8 V (RMS) max.				1.5 V max.	1.6 V (RMS) max.		1.8 V (RMS) max.	
<b>Leakage current</b>	5 mA max. (at 100 VAC) 10 mA max. (at 200 VAC)				10 mA max. (at 200 VAC) 20 mA max. (at 400 VAC)				5 mA max. (at 200 VDC)	5 mA max. (at 100 VAC) 10 mA max. (at 200 VAC)		10 mA max. (at 200 VAC) 20 mA max. (at 400 VAC)	
<b>Insulation resistance</b>	100 MΩ min. (at 500 VDC)												
<b>Dielectric strength</b>	2,500 VAC, 50/60 Hz for 1 min									4,000 VAC, 50/60 Hz for 1 min			
<b>Vibration resistance</b>	Destruction: 10 to 55 to 10 Hz, 0.75-mm single amplitude (1.5-mm double amplitude)												
<b>Shock resistance</b>	Destruction: 1,000 m/s <sup>2</sup>												
<b>Ambient temperature</b>	Operating: -30°C to 80°C (with no icing or condensation) Storage: -30°C to 100°C (with no icing or condensation)												
<b>Ambient humidity</b>	Operating: 45% to 85%												
<b>Weight</b>	Approx. 60 g			Approx. 70 g	Approx. 80 g				Approx. 70 g	Approx. 120 g			

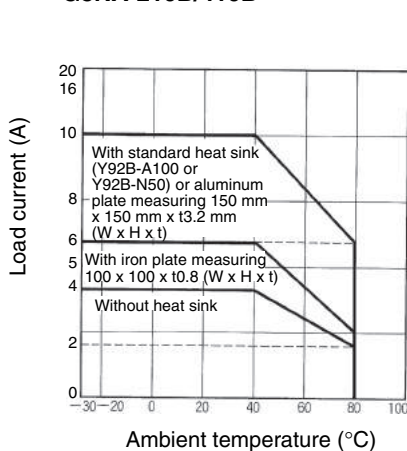
# Engineering Data

## Load Current vs. Ambient Temperature

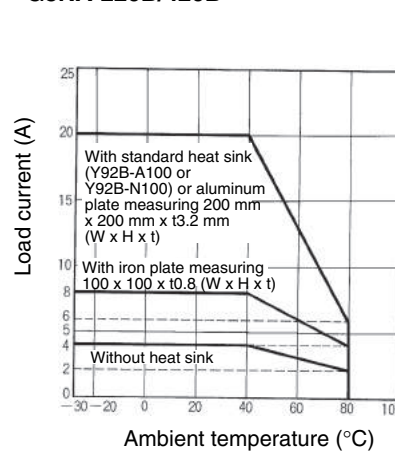
**G3NA-205B**



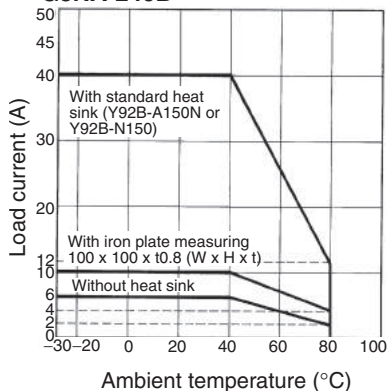
**G3NA-210B/410B**



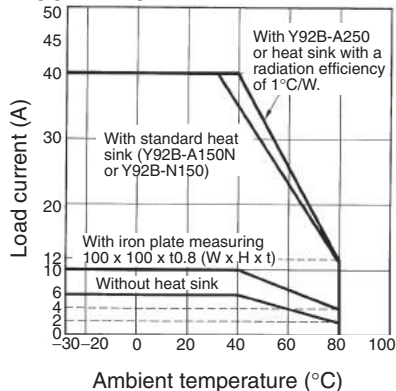
**G3NA-220B/420B**



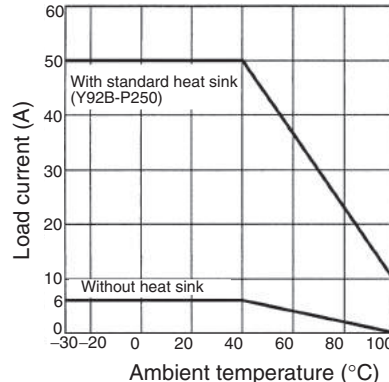
**G3NA-240B**



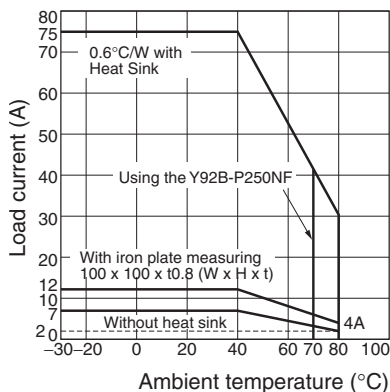
**G3NA-440B-2**



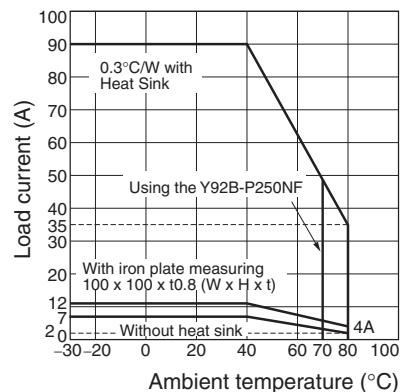
**G3NA-450B-2**



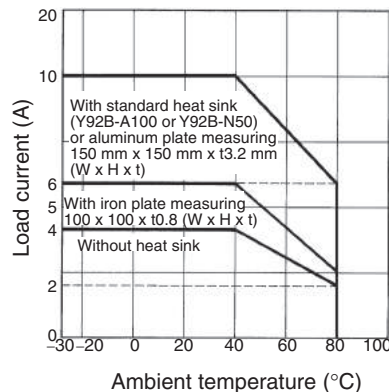
**G3NA-275B-UTU-2**  
**G3NA-475B-UTU-2**



**G3NA-290B-UTU-2**  
**G3NA-490B-UTU-2**



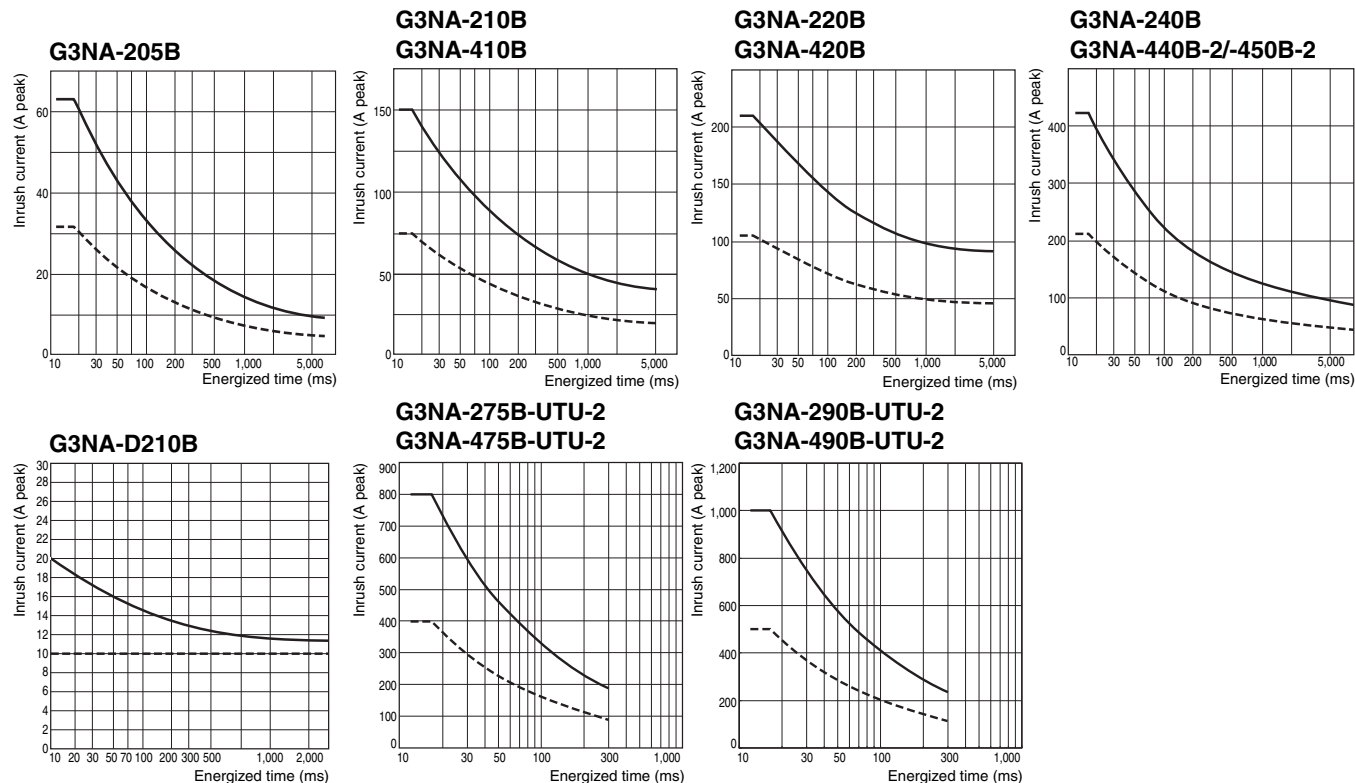
**G3NA-D210B**



**Note:** The ambient operating temperature of the Y92B-P250NF is -30 to 70°C. Be sure the operating temperature is within this range.

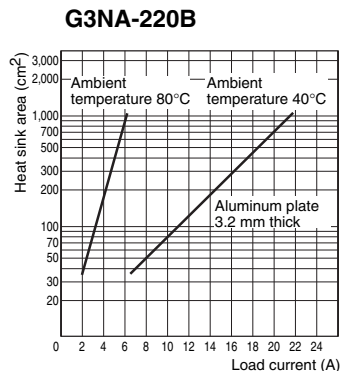
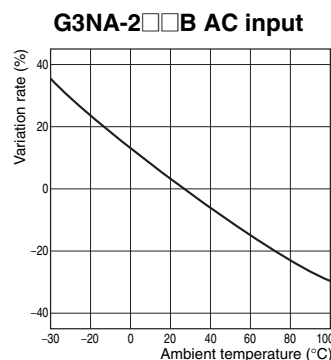
## One Cycle Surge Current

The values shown by the solid line are for non-repetitive inrush currents. Keep the inrush current below the values shown by the dotted line if it occurs repetitively.



## Temperature Characteristics (for Must Operate Voltage and Must Release Voltage)

## Heat Sink Area vs. Load Current



**Note:** The heat sink area refers to the combined area of the sides of the heat sink that radiate heat. For example, when a current of 18 A is allowed to flow through the SSR at 40°C, the graph shows that the heat sink area is about 450 cm<sup>2</sup>. Therefore, if the heat sink is square, one side of the heat sink must be 15 cm ( $\sqrt{450 \text{ (cm}^2\text{)}/2}$ ) or longer.

## Thermal Resistance Rth (Back of Junction SSR) (Examples)

Model	Rth (°C/W)
G3NA-205B	3.22
G3NA-210B	2.62
G3NA-220B	1.99
G3NA-240B	0.45
G3NA-275B-UTU-2 G3NA-475B-UTU-2 G3NA-290B-UTU-2 G3NA-490B-UTU-2	0.45
G3NA-D210B	2.62

## Thermal Resistance Rth of Heat Sinks (Examples)

Model	Rth (°C/W)
Y92B-N50	2.8
Y92B-N100	1.63
Y92B-N150	1.38
Y92B-A100	1.63
Y92B-A150N	1.37
Y92B-A250	1.00
Y92B-P250NF	0.46

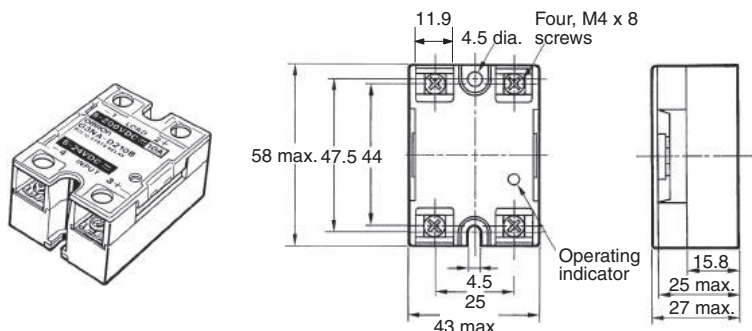
**Note:** When using a commercially available heat sink, use one with a thermal resistance equal to or less than the OMRON Heat Sink.

# Dimensions

## Relays

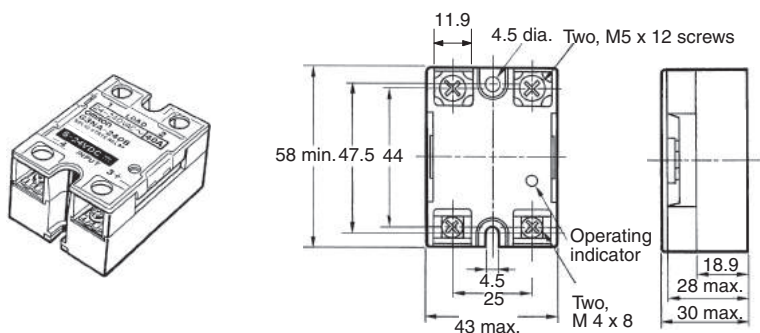
Note: All units are in millimeters unless otherwise indicated.

### G3NA-D210B, G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-220B

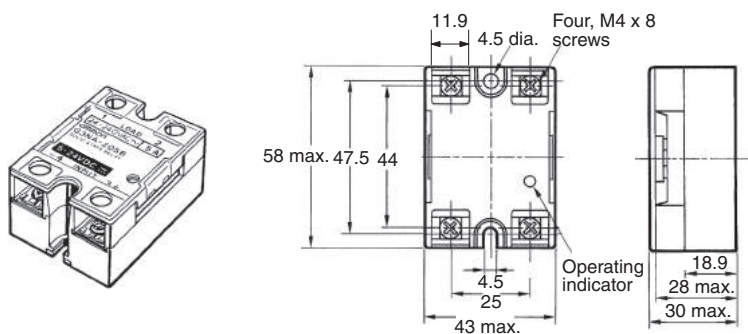


Note: The load can be connected to either the positive or negative side.

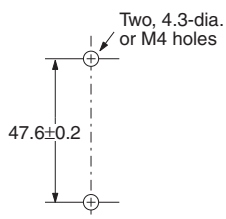
### G3NA-240B, G3NA-275B-UTU-2, G3NA-290B-UTU-2, G3NA-440B-2, G3NA-475B-UTU-2, G3NA-490B-UTU-2



### G3NA-410B, G3NA-420B

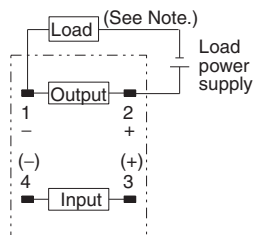


**Mounting Holes**  
(Same for all models.)

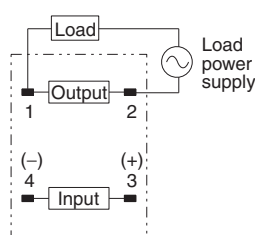


**Terminal Arrangement/ Internal Connections**  
(Top View)

**DC load**  
(G3NA-D210B(-UTU) only)



**AC load**  
(All models except those given on the left.)



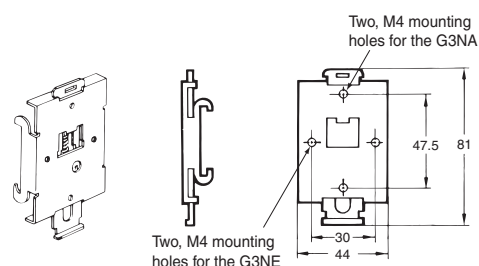
Note: When connecting the load, either the positive or negative side of the load terminals can be connected.

## Options (Order Separately)

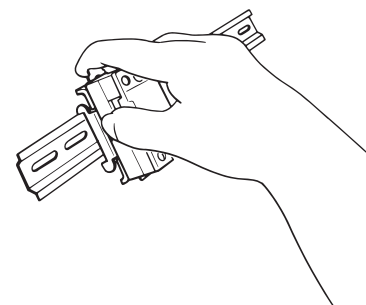
### One-touch Mounting Plate

The One-touch Mounting Plate is used to mount the GN3A to a DIN Track.

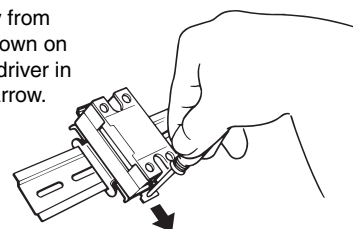
#### R99-12 FOR G3NA (for the G3NA and G3NE)



To mount the Relay to DIN Track, first mount it to the One-touch Mounting Plate and then attach it to the DIN Track as shown in the diagram.



To remove the Relay from the DIN Track, pull down on the tab with a screwdriver in the direction of the arrow.

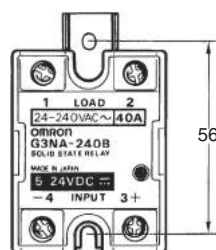
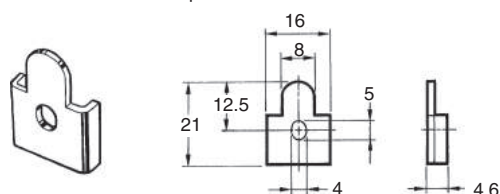


- When a Relay is mounted to DIN Track, use it within the rating for a Relay without a heat sink.
- Use the following DIN Tracks: PFP-100N or PFP-100N2.

### Mounting Bracket

#### R99-11 (for the G3NA-240B, G3NA-440B-2)

Use Mounting Bracket R99-11 so that the G3NA-240B/-440B can be mounted with the same pitch as that of the G3N-240B.

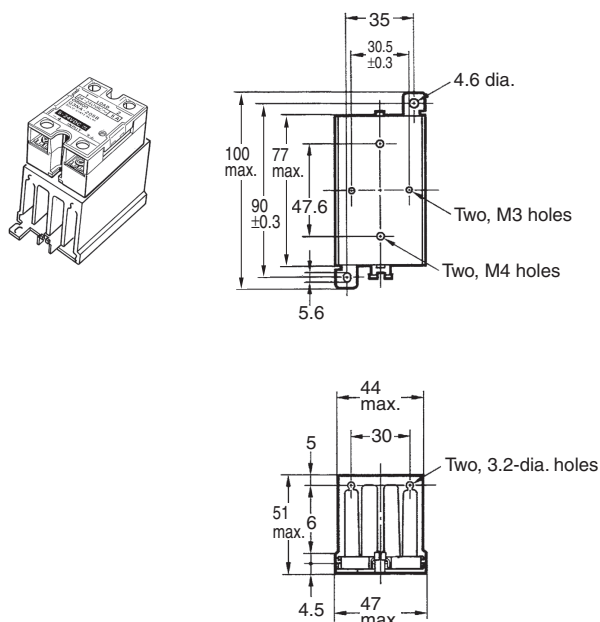


### Heat Sinks

#### Y92B-N50 Heat Sink (for the G3NA-205B, G3NA-210B, G3NA-D210B, G3NA-410B, G3NE-210T(L))

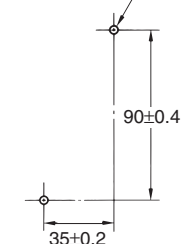
For surface mounting, a 30% derating of the load current is required (from the Load Current vs. Ambient Temperature graphs).

For mounting method, refer to "Precautions for Correct Use".



#### Mounting Holes

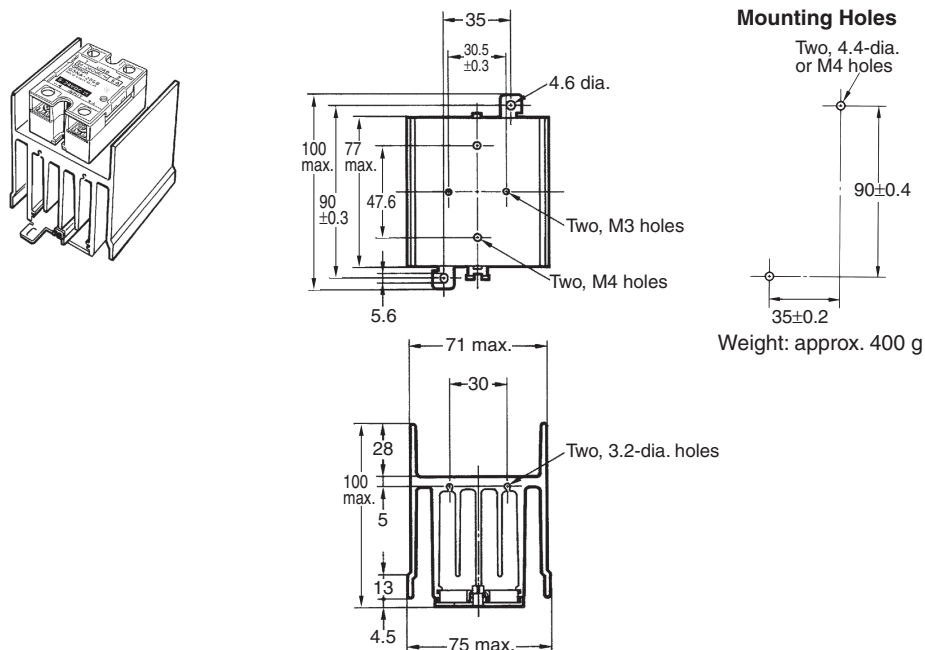
Two, 4.4-dia. or M4 holes



Weight: approx. 200 g

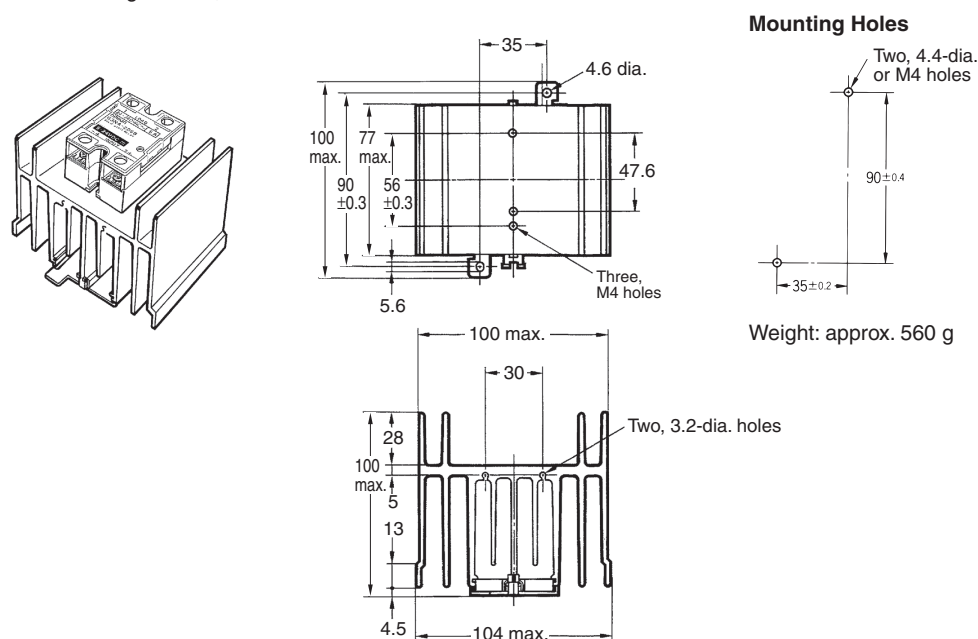
**Y92B-N100 Heat Sink (for the G3NA-220B, G3NA-420B, G3NE-220T(L))**

For surface mounting, a 30% derating of the load current is required (from the *Load Current vs. Ambient Temperature* graphs).  
For mounting method, refer to "Precautions for Correct Use".



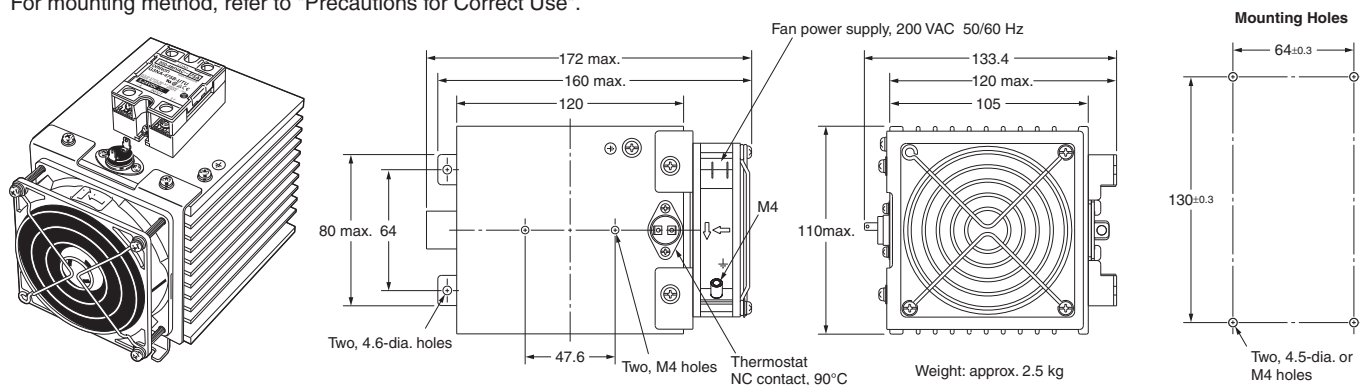
**Y92B-N150 Heat Sink (for the G3NA-240B, G3NA-440B-2)**

For surface mounting, a 30% derating of the load current is required (from the *Load Current vs. Ambient Temperature* graphs).  
For mounting method, refer to "Precautions for Correct Use".



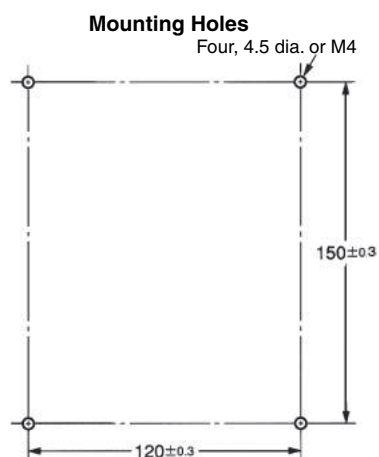
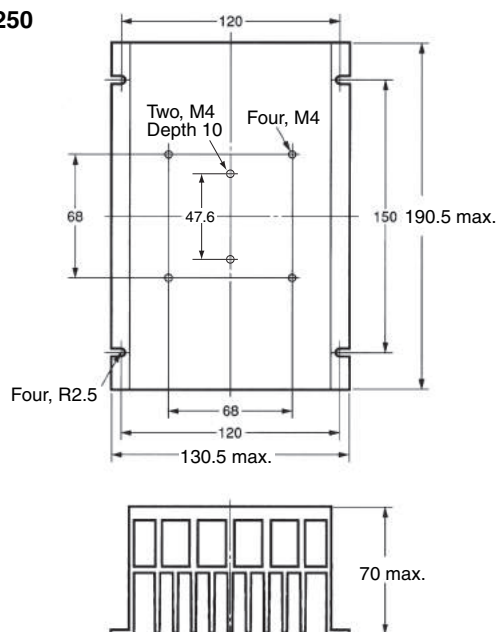
**Y92B-P250NF Heat Sink (for the G3NA-275B-UTU(-2), G3NA-475B-UTU(-2), G3NA-290B-UTU(-2), G3NA-490B-UTU(-2))**

For mounting method, refer to "Precautions for Correct Use".





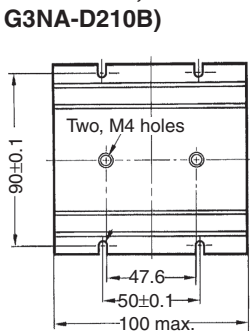
**Y92B-P250**



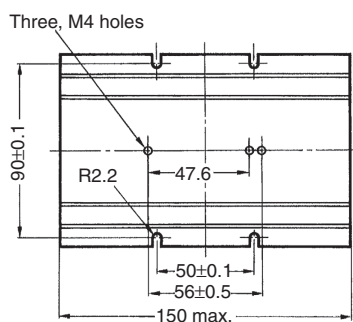
**Y92B-A100 Heat Sink**  
(for the G3NA-205B,  
G3NA-210B,  
G3NA-220B,  
G3NA-410B,  
G3NA-420B,  
G3NA-D210B)

**Y92B-A150N Heat Sink**  
(for the G3NA-240B,  
G3NA-440B-2)

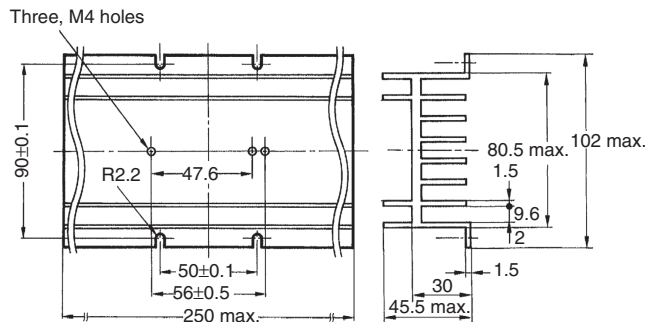
**Y92B-A250 Heat Sink**  
(for the G3NA-440B-2)



Weight: approx. 210 g

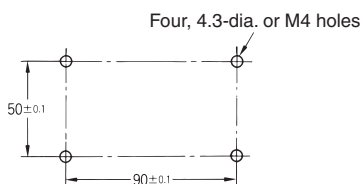


Weight: approx. 310 g



Weight: approx. 510 g

**Mounting Holes**  
Y92B-A100  
Y92B-A150  
Y92B-A250



For surface mounting, a 30% derating of the load current is required (from the *Load Current vs. Ambient Temperature* graphs).  
For mounting method, refer to "Precautions for Correct Use".



# Safety Precautions

Refer to *Safety Precautions for All Solid State Relays*.

## ⚠ CAUTION

Touching the charged section may occasionally cause minor electric shock. Do not touch the G3NA terminal section (the charged section) when the power supply is ON. Be sure to attach the cover before use.



## ⚠ CAUTION

The G3NA and heat sink will be hot and may occasionally cause minor burns. Do not touch the G3NA or the heat sink either while the power supply is ON, or immediately after the power is turned OFF.



## ⚠ CAUTION

The internal snubber circuit is charged and may occasionally cause minor electric shock. Do not touch the G3NA's main circuit terminals immediately after the power is turned OFF.



## ⚠ CAUTION

Be sure to conduct wiring with the power supply turned OFF, and always attach the terminal cover after completing wiring. Touching the terminals when they are charged may occasionally result in minor electric shock.



## ⚠ CAUTION

Do not apply a short-circuit to the load side of the G3NA. The G3NA may rupture. To protect against short-circuit accidents, install a protective device, such as a quick-burning fuse, on the power supply line.



## ■ Precautions for Safe Use

Although OMRON continuously strives to improve the quality and reliability of our relays, the G3NA contains semiconductors, which are generally prone to occasional malfunction and failure. Maintaining safety is particularly difficult if a relay is used outside of its ratings. Always use the G3NA within the rated values. When using the G3NA, always design the system to ensure safety and prevent human accidents, fires, and social damage even in the event of G3NA failure, including system redundancy, measures to prevent fires from spreading, and designs to prevent malfunction.

1. G3NA malfunction or fire damage may occasionally occur. Do not apply excessive voltage or current to the G3NA terminals.
2. Heat Dissipation
  - Do not obstruct the airflow to the G3NA or heat sink. Heat generated from an G3NA error may occasionally cause the output element to short, or cause fire damage.
  - Be sure to prevent the ambient temperature from rising due to the heat radiation of the G3NA. If the G3NA is mounted inside a panel, install a fan so that the interior of the panel is fully ventilated.
  - Mount the G3NA in the specified orientation. If the G3NA is mounted in any other orientation, abnormal heat generation may cause output elements to short or may cause burning.
  - Do not use the G3NA if the heat sink fins are bent, e.g., as the result of dropping the G3NA. Heat dissipation characteristics will be reduced, possibly causing G3NA failure.
  - Apply a thin layer of Momentive Performance Materials's YG6260 or Shin-Etsu Chemical's G747, or a similar product to the heat sink before mounting
  - If a material with high thermal resistance, such as wood, is used, heat generated by the G3NA may occasionally cause fire or burning. When installing the G3NA directly into a control panel so that the panel can be used as a heat sink, use a panel material with low thermal resistance, such as aluminum or steel.
  - Use the specified heat sink or one with equivalent or better characteristics.

3. Wire the G3NA and tighten screws correctly, observing the following precautions  
Heat generated by a terminal error may occasionally result in fire damage. Do not operate if the screws on the output terminal are loose.

- Abnormal heat generated by wires may occasionally result in fire damage. Use wires suitable for the load current.
- Abnormal heat generated by terminals may occasionally result in fire damage. Do not operate if the screws on the output terminal are loose.

Tightening Torque

Screw size	Tightening torque
M4	1.2 N·m
M5	2.0 N·m

- Abnormal heat generated by terminals may occasionally result in fire damage. When tightening terminal screws, be sure that no non-conductive foreign matter is caught in screw.
  - For GN3A Relays of 40 A or higher, use crimp terminals of an appropriate size for the wire diameter for M5 terminals.
  - Do not use any wires with damaged sheaths. These may cause electric shock or leakage.
  - Do not place wiring in the same conduit or duct as high-voltage lines. Induction may cause malfunction or damage.
  - Use wires of an appropriate length, otherwise malfunction and damage may result due to induction.
  - Mount the DIN Track securely. Otherwise, the DIN Track may fall.
  - Be sure that the G3NA clicks into place when mounting it to DIN Track. The G3NA may fall if it is not mounted correctly.
  - Do not mount the G3NA when your hands are oily or dirty, e.g., with metal powder. These may cause G3NA failure.
  - Tighten the G3NA screws securely.  
Tightening torque: 0.78 to 0.98 N·m
  - Tighten the heat sink screws securely.  
Tightening torque: 0.98 to 1.47 N·m
4. Preventing Overheating  
When using the High-capacity Heat Sink (Y92B-P250NF), always use a thermostat or other method to protect from overheating in the event that the fan stops.
  5. Do Not Touch Fan Blades  
When the fan is operating, do not touch the fan blades with any part of your body or allow foreign matter to come into contact with the blades. Always attach the enclosed finger guard when using the G3NA.
  6. Operating Conditions
    - Only use the G3NA with loads that are within the rated values. Using the G3NA with loads outside the rated values may result in malfunction, damage, or burning.
    - Use a power supply within the rated frequency range. Using a power supply outside the rated frequency range may result in malfunction, damage, or burning.
  7. Do not transport the G3NA under the following conditions. Failure or malfunction may occur.
    - Conditions under which the G3NA will be exposed to water
    - High temperatures or high humidity
    - Without proper packing

## Operating and Storage Locations

Do not use or store the G3NA in the following locations. Doing so may result in damage, malfunction, or deterioration of performance characteristics.

- Do not use or store in locations subject to direct sunlight.
- Do not use in locations subject to ambient temperatures outside the range -20 to 60°C.
- Do not use in locations subject to relative humidity outside the range 45% to 85% or locations subject to condensation as the result of severe changes in temperature.
- Do not store in locations subject to ambient temperatures outside the range -30 to 70°C.
- Do not use or store in locations subject to corrosive or flammable gases.
- Do not use or store in locations subject to dust (especially iron dust) or salts.
- Do not use or store in locations subject to shock or vibration.
- Do not use or store in locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
- Do not use or store in locations subject to high temperatures or high humidity.
- Do not use or store in locations subject to salt damage.
- Do not use or store in locations subject to rain or water drops.

## Precautions for Correct Use

Please observe the following precautions to prevent failure to operate, malfunction, or undesirable effect on product performance.

### Before Actual Operation

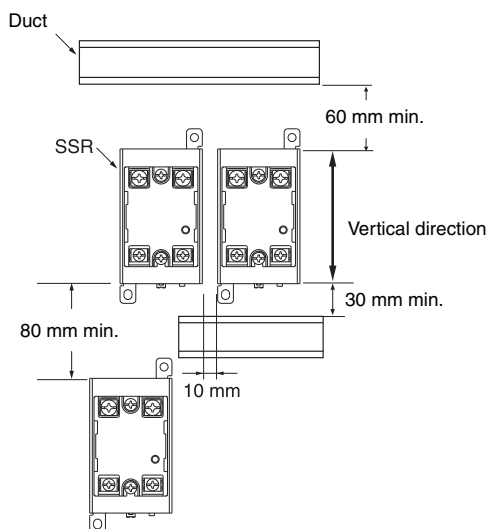
1. The G3NA in operation may cause an unexpected accident. Therefore it is necessary to test the G3NA under the variety of conditions that are possible. As for the characteristics of the G3NA, it is necessary to consider differences in characteristics between individual SSRs.
2. Unless otherwise specified, the ratings in this catalog are tested values in a temperature range between 15°C and 30°C, a relative humidity range between 25% and 85%, and an atmospheric pressure range between 88 and 106 kPa (standard test conditions according to JIS C5442). It will be necessary to provide the above conditions as well as the load conditions if the user wants to confirm the ratings of specific G3NAs.

## Mounting Method

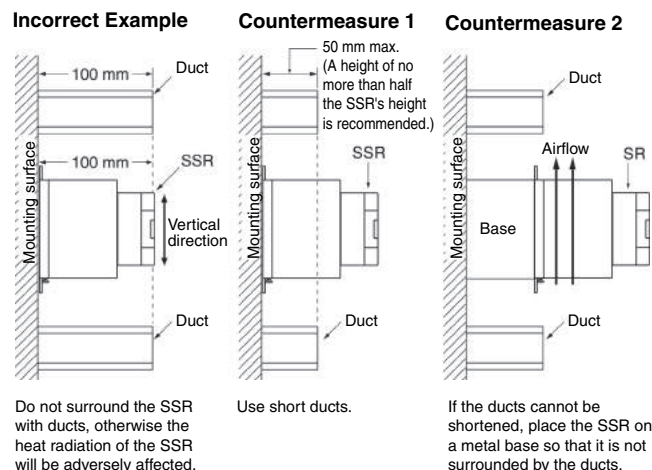
**Note:** The same method in case not use heatsink.

### SSR Mounting Pitch (Panel Mounting)

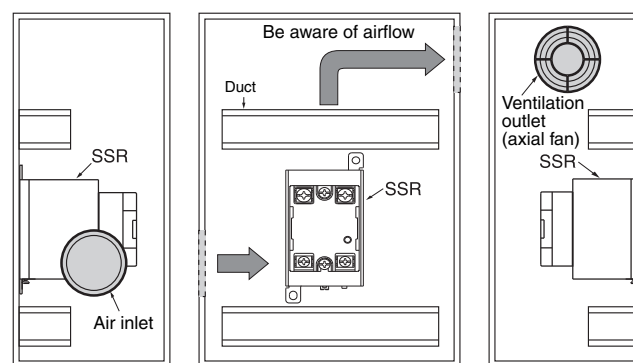
The correct mounting direction is vertical as below figure.



## Relationship between SSRs and Duct Height



## Ventilation Outside the Control Panel



If the air inlet or air outlet has a filter, clean the filter regularly to prevent it from clogging to ensure an efficient flow of air.

Do not locate any objects around the air inlet or air outlet, otherwise the objects may obstruct the proper ventilation of the control panel.

A heat exchanger, if used, should be located in front of the SSRs to ensure the efficiency of the heat exchanger.

- Please reduce the ambient temperature of SSRs. The rated load current of an SSR is measured at an ambient temperature of 40°C.
- An SSR uses a semiconductor in the output element. This causes the temperature inside the control panel to increase due to heating resulting from the passage of electrical current through the load. To restrict heating, attach a fan to the ventilation outlet or air inlet of the control panel to ventilate the panel. This will reduce the ambient temperature of the SSRs and thus increase reliability. (Generally, each 10 °C reduction in temperature will double the expected life.)

Load current (A)	5 A	10 A	20 A	40 A	75 A	90 A
Required number of fans per SSR	0.08	0.16	0.31	0.62	1.2	1.44

Example: For 10 SSRs with load currents of 10 A,  
 $0.16 \times 10 = 1.6$   
 Thus, 2 fans would be required.

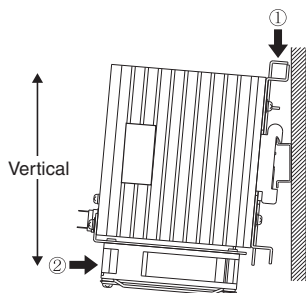
Size of fans: 92 mm<sup>2</sup>, Air volume: 0.7 m<sup>3</sup>/min,  
 Ambient temperature of control panel: 30 °C

If there are other instruments that generate heat in the control panel other than SSRs, additional ventilation will be required.

## High-capacity Heat Sink (Y92B-P250NF)

### DIN-track Mounting

- Assembled DIN Tracks are heavy. Mount the DIN Tracks securely. Be sure that the Heat Sink is securely locked to the DIN Track.
- Attach End Plates (PFP-M, order separately) to both ends of the Units on the DIN Track to hold them in place.
- To mount a Heat Sink to a DIN Track, press down at the point indicated by arrow 1 in the diagram and then press in the Heat Sink at the point indicated by arrow 2.



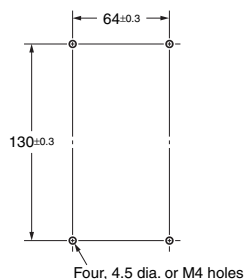
### Applicable DIN Track

Mounting is possible on TE35-15Fe (IEC 60715) DIN tracks. DIN tracks from the following manufacturers can be used.

Manufacturer	Thickness: 1.5 mm	Thickness: 2.3 mm
Schneider	AM1-DE2000	---
WAGO	210-114 or 210-197	210-118
PHOENIX	N35/15	N35/15/15-2.3

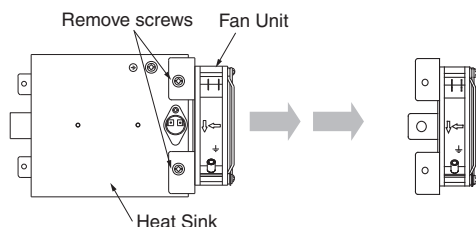
### Direct Mounting

- Prepare mounting holes as shown in the diagram. Tightening torque: 0.98 to 1.47 N·m



Four, 4.5 dia. or M4 holes

- When mounting a Heat Sink directly, first remove the Fan Unit, then mount the Heat Sink by itself before attaching the Fan Unit again. (Remove the two screws shown in the following diagram.)



- First, temporarily mount the Heat Sink with the bottom two screws and then attach the top two screws with the mounting bracket sandwiched between the Heat Sink and mounting surface. Finally, tighten all four screws.

## Ratings and Characteristics of High-capacity Heat Sink (Y92B-P250NF)

### Fan Ratings

Rated voltage	200 V
Operating voltage	85% to 110% of rated voltage
Frequency	50/60 Hz
Rated current (See note.)	0.061 A at 50 Hz 0.052 A at 60 Hz
Rated speed (See note.)	2,600 r/min at 50 Hz 3,050 r/min at 60 Hz

Note: Average values.

### Thermostat Ratings

Operating temperature	Approx. 90°C
Contact ratings	8 A at 250 VAC, resistive load 5 A at 30 VDC, resistive load

### Fan Characteristics

Motor type	Single-phase shading coil induction motor (2-pole, open type)
Terminal type	Terminals
Insulation class	IEC class B (130°C) UL class A (105°C) CSA class A (105°C)
Insulation resistance	100 MΩ min. (at 500 VDC) between all power supply connections and uncharged metal parts.
Insulation withstand voltage	2,000 VAC (1 minute) between all power supply connections and uncharged metal parts.
Ambient operating temperature	-30 to 70°C (no icing)
Ambient storage temperature	-40 to 85°C (no icing)
Ambient humidity	25 to 85%
Protection	Impedance protection
Materials	Frame : Die-cast aluminum Blades : Glass polycarbonate
Bearings	Ball bearings
Weight	Approx. 300 g
Compliant standards	PSE, EN/IEC 60335 (CE marking compliant)
Certified standards	UL/CSA (pending)

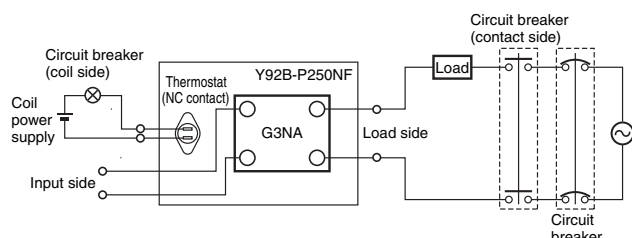
- Use a commercial power supply (50/60 Hz) for the Fan.
- Be sure to turn OFF the power supply and wait for the blades to stop before inspecting the Fan.
- High-precision ball bearings are used in the fan and these may be damaged if the Fan is dropped or otherwise subjected to shock. The life and characteristics of the Fan will be reduced if the bearings are damaged. Do not subject the Fan to shock.
- The life of the Fan depends on the ambient temperature. As a guideline, the Fan life is 40,000 hours for continuous usage at 40°C.
- Be sure there are no objects near the air vents that would restrict air flow and no loose objects, such as electrical lines.
- The Fan is an OMRON R87F-A4A-93HP (200 VAC) Fan. Use the same model of Fan for replacement.
- The recommended tightening torque for the Fan is 0.44 N·m.
- Terminals equivalent to Faston #110 are used for the Fan power supply terminals.
- Refer to the following table for the OMRON Fan power supply plug cables (order separately).

Cable length	UL certified	Complies with Electrical Appliance and Material Safety Law (Japan)
1 m	R87F-PC	R87F-PCJT
2 m	R87F-PC-20	R87F-PCJT-20

- Connect the ground screw hole on the fan to PE.

## Preventing Overheating with a High-capacity Heat Sink (Y92B-P250NF)

- When the High-capacity Heat Sink is used, high-capacity switching at 75 A or 90 A requires forced cooling with a fan. Connect the Fan to a power supply according to its ratings specifications.
- If the Fan stops due to a power supply error, due to foreign matter in the power supply connection, or due to aging, the Heat Sink will heat to high temperatures, possibly resulting in failure of the SSR or adverse affects on other devices. Implement an overheating prevention measure, such as turning OFF the load current, if the Heat Sink overheats.
- A thermostat is provided to detect overheating. The thermostat uses a NC contact, i.e., the circuit will be opened for overheating. This thermostat can be used to stop the operation of the SSR. Implement an overheating prevention measure by using this signal to output an alarm or perform another response applicable to the system. Also, confirm that there is no problem with the overall system.
- Do not connect the thermostat directly to the load power supply. Connect it to a contactor or other shutoff device connected above the SSR.
- Terminals equivalent to Faston #187 are used for the thermostat terminals.
- Do not place heat-dissipating silicon grease on the thermostat.
- Do not solder the thermostat terminals.
- The following diagram shows a protective circuit example.



## Ventilating a High-capacity Heat Sink (Y92B-P250NF)

- Refer to *Ventilation Outside the Control Panel*.

### Operating Conditions

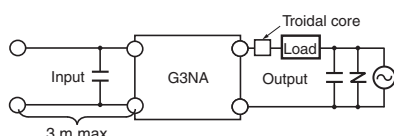
- Do not apply currents exceeding the rated current otherwise, the temperature of the G3NA may rise excessively.
- As protection against accidents due to short-circuiting, be sure to install protective devices, such as fuses and no-fuse breakers, on the power supply side.
- Do not apply overvoltages to the input circuit or output circuit. Failure or burning may result.
- Do not drop the G3NA or otherwise subject it to abnormal shock. Malfunction or failure may result.
- Keep the cooling system running continuously during the ON/OFF operation of the SSR. This is to allow residual heat to dissipate while the SSR is OFF. (load current 75 A, 90 A models)
- The Y92B-P250NF is a Class 1 device. If compliance with EU standards is required, ground the Y92B-P250NF.
- Use the ground terminal on the Heat Sink. Screw size: M5 Tightening torque: 2 N·m Do not use the ground terminal on the fan.

## EMC Directive Compliance (For -UTU type)

EMC directives can be complied with under the following conditions.

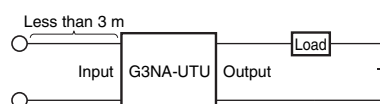
### 1. AC-switching models

- A capacitor must be connected to the input power supply.
- A capacitor, varistor and toroidal core must be connected to the load power supply.
- The input cable must be less than 3 m.



Recommended Capacitor : 0.05 $\mu$ F, 500 VAC (Load)  
0.1 $\mu$ F, 250 VAC (Input)  
Recommended Varistor : 470 V, 1750 A  
Recommended Toroidal core : NEC/TOKIN:ESD-R-25B or equivalent

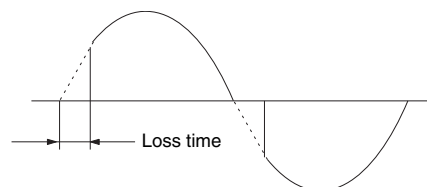
### 2. DC-switching models



- The input cable must be less than 3 m.

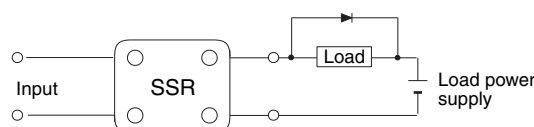
## Loss Time

The loss time will increase when the G3NA is used at a low applied voltage or current. Be sure that this does not cause any problems.



## Using DC Loads

For a DC or L load, a diode should be connected in parallel the load to absorb the counter electromotive force of the load.



## Fuses

Connect a quick-break fuse in series with the load as a short-circuit protection measure. Use one of the fuses in the following table or one with equivalent or better characteristics.

### Recommended Fuses

G3NA rated load current	Fuse model	Manufacturer	Applicable SSR
5 A	60LFF5	HINODE ELECTRIC CO.,LTD.	G3NA-205B
8 A	60LFF8		G3NA-210B
10 A	60LFF10		G3NA-220B
15 A	60LFF15		G3NA-240B
20 A	60LFF20 50SHA20		G3NA-275B-UTU(-2)
25 A	60PFF25 50SHA25		
30 A	60PFF30 50SHA30		
40 A	50SHA40		
45 A	50SHA45		
50 A	50SHA50		G3NA-290B-UTU(-2)
75 A	50SHA75		
80 A	50SHA80		
100 A	50SHB100		

## Reverse Connection

The output terminal side of the G3NA-D210B is connected to a built-in diode to protect the SSR from damage that may result from reverse connection. The SSR, however, cannot withstand one minute or more if the wires are connected in reverse. Therefore, pay the utmost attention not to make polarity mistakes on the load side.

## Installation and Mounting

- Mount the G3NA securely with screws. Keep the screws tightened to a torque of 0.78 to 0.98 N·m.
- Mount the Heat Sink securely with screws. Keep the screws tightened to a torque of 0.98 to 1.47 N·m.

## ■ Precautions on Operating and Storage Environments

### 1. Operating Ambient Temperature

The rated value for the ambient operating temperature of the G3NA is for when there is no heat build-up. For this reason, under conditions where heat dissipation is not good due to poor ventilation, and where heat may build up easily, the actual temperature of the G3NA may exceed the rated value resulting in malfunction or burning.

When using the G3NA, design the system to allow heat dissipation sufficient to stay below the *Load Current vs. Ambient Temperature* characteristic curve. Note also that the ambient temperature of the G3NA may increase as a result of environmental conditions (e.g., climate or air-conditioning) and operating conditions (e.g., mounting in an airtight panel).

### 2. Transportation

When transporting the G3NA, observe the following points. Not doing so may result in damage, malfunction, or deterioration of performance characteristics.

- Do not drop the G3NA or subject it to severe vibration or shock.
- Do not transport the G3NA if it is wet.
- Do not transport the G3NA under high temperatures or humidity.
- Do not transport the G3NA without packing it properly.

### 3. Vibration and Shock

Do not subject the G3NA to excessive vibration or shock. Otherwise the G3NA may malfunction and internal components may be deformed or damaged, resulting in failure of the G3NA to operate.

To prevent the G3NA from abnormal vibration, do not install the G3NA in locations or by means that will subject it to vibration from other devices, such as motors.

### 4. Solvents

Do not allow the G3NA or the resin portion of the Fan's thermostat to come in contact with solvents, such as thinners or gasoline. Doing so will dissolve the markings on the G3NA.

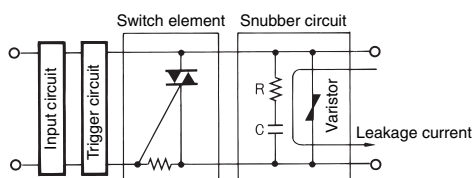
### 5. Oil

Do not allow the G3NA terminal cover to come in contact with oil. Doing so will cause the cover to crack and become cloudy.

## ■ Operation

### 1. Leakage Current

A leakage current flows through a snubber circuit in the G3NA even when there is no power input. Therefore, always turn OFF the power to the input or load and check that it is safe before replacing or wiring the G3NA.



### 2. Screw Tightening Torque

Tighten the G3NA terminal screws properly. If the screws are not tight, the G3NA will be damaged by heat generated when the power is ON. Perform wiring using the specified tightening torque.

### 3. Handling Relays

Do not mount the G3NA when your hands are oily or dirty, e.g., with metal powder. These may cause G3NA failure.

### 4. Do Not Drop

Be careful not to drop a Relay or Heat Sink onto any part of your body while working. Injury may result. This is particularly true for the High-capacity Heat Sink (Y92B-P250NF), which weighs 2.5 kg.

ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN MILLIMETERS.

To convert millimeters into inches, multiply by 0.03937. To convert grams into ounces, multiply by 0.03527.

In the interest of product improvement, specifications are subject to change without notice.



## Terms and Conditions Agreement

### Read and understand this catalog.

Please read and understand this catalog before purchasing the products. Please consult your OMRON representative if you have any questions or comments.

### Warranties.

(a) Exclusive Warranty. Omron's exclusive warranty is that the Products will be free from defects in materials and workmanship for a period of twelve months from the date of sale by Omron (or such other period expressed in writing by Omron). Omron disclaims all other warranties, express or implied.

(b) Limitations. OMRON MAKES NO WARRANTY OR REPRESENTATION, EXPRESS OR IMPLIED, ABOUT NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OF THE PRODUCTS. BUYER ACKNOWLEDGES THAT IT ALONE HAS DETERMINED THAT THE PRODUCTS WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THEIR INTENDED USE.

Omron further disclaims all warranties and responsibility of any type for claims or expenses based on infringement by the Products or otherwise of any intellectual property right. (c) Buyer Remedy. Omron's sole obligation hereunder shall be, at Omron's election, to (i) replace (in the form originally shipped with Buyer responsible for labor charges for removal or replacement thereof) the non-complying Product, (ii) repair the non-complying Product, or (iii) repay or credit Buyer an amount equal to the purchase price of the non-complying Product; provided that in no event shall Omron be responsible for warranty, repair, indemnity or any other claims or expenses regarding the Products unless Omron's analysis confirms that the Products were properly handled, stored, installed and maintained and not subject to contamination, abuse, misuse or inappropriate modification. Return of any Products by Buyer must be approved in writing by Omron before shipment. Omron Companies shall not be liable for the suitability or unsuitability or the results from the use of Products in combination with any electrical or electronic components, circuits, system assemblies or any other materials or substances or environments. Any advice, recommendations or information given orally or in writing, are not to be construed as an amendment or addition to the above warranty.

See <http://www.omron.com/global/> or contact your Omron representative for published information.

### Limitation on Liability; Etc.

OMRON COMPANIES SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY CONNECTED WITH THE PRODUCTS, WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, NEGLIGENCE OR STRICT LIABILITY.

Further, in no event shall liability of Omron Companies exceed the individual price of the Product on which liability is asserted.

### Suitability of Use.

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY OR IN LARGE QUANTITIES WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

### Programmable Products.

Omron Companies shall not be responsible for the user's programming of a programmable Product, or any consequence thereof.

### Performance Data.

Data presented in Omron Company websites, catalogs and other materials is provided as a guide for the user in determining suitability and does not constitute a warranty. It may represent the result of Omron's test conditions, and the user must correlate it to actual application requirements. Actual performance is subject to the Omron's Warranty and Limitations of Liability.

### Change in Specifications.

Product specifications and accessories may be changed at any time based on improvements and other reasons. It is our practice to change part numbers when published ratings or features are changed, or when significant construction changes are made. However, some specifications of the Product may be changed without any notice. When in doubt, special part numbers may be assigned to fix or establish key specifications for your application. Please consult with your Omron's representative at any time to confirm actual specifications of purchased Product.

### Errors and Omissions.

Information presented by Omron Companies has been checked and is believed to be accurate; however, no responsibility is assumed for clerical, typographical or proofreading errors or omissions.

2015.1

In the interest of product improvement, specifications are subject to change without notice.

**OMRON Corporation**  
Industrial Automation Company

<http://www.ia.omron.com/>

(c)Copyright OMRON Corporation 2015 All Right Reserved.

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

## Omron:

[G3NA-D210B-DC5-24](#) [G3NA-210B-AC200-240](#) [G3NA-240B-AC200-240](#) [G3NA-210B-AC100-120](#) [G3NA-240B-AC100-120](#) [G3NA-225B-AC200-240](#) [G3NA-205B-AC200-240](#) [G3NA-205B-AC100-120](#) [G3NA-225B-AC100-120](#) [G3NA-D210B-AC100-240](#) [G3NA-205B-DC5-24](#) [G3NA-225B-DC5-24](#) [G3NA-240B-DC5-24](#) [G3NA-210B-DC5-24](#) [G3NA-220B-AC100-120](#) [G3NA-220B-AC200-240](#) [G3NA-220B-DC5-24](#) [G3NA-425B DC5-24](#) [G3NA-440B-AC100-240](#) [G3NA-440B-DC5-24](#) [G3NA-205B-UTU DC5-24](#) [G3NA-210B-UTU AC200-240](#) [G3NA-210B-UTU DC5-24](#) [G3NA-220B-UTU DC5-24](#) [G3NA-225B-UTU DC5-24](#) [G3NA-240B-UTU DC5-24](#) [G3NA-410B AC100-240](#) [G3NA-410B-DC5-24](#) [G3NA-420B-DC5-24](#) [G3NA-425B AC100-240](#) [G3NA-450B DC5-24](#) [G3NA-D210B-UTU DC5-24](#) [G3NA-250B-UTU DC5-24](#) [G3NA-210BL DC5-24](#) [G3NA-220B-UTU AC100-120](#) [G3NA-220B-UTU AC200/240](#) [G3NA-275B-UTU AC100-240](#) [G3NA-275B-UTU DC5-24](#) [G3NA-290B-UTU AC100-240](#) [G3NA-290B-UTU DC5-24](#) [G3NA-450B-UTU AC100-240](#) [G3NA-475B-UTU AC100-240](#) [G3NA-475B-UTU DC5-24](#) [G3NA-490B-UTU AC100-240](#) [G3NA-490B-UTU DC5-24](#) [G3NA-420B AC100-240](#) [G3NA-225B AC100-120](#) [G3NA-450B-UTU DC5-24](#) [G3NA-425B-2 DC5-24](#) [G3NA440B2AC100240](#) [G3NA490BUTU2DC524](#) [G3NA-450B-2 DC5-24](#) [G3NA-440B-2 DC5-24](#) [G3NA-275B-UTU-2 DC5-24](#) [G3NA-450B-UTU-2DC5-24](#) [G3NA-475B-UTU-2AC100-240](#)

**Omron, Минск** т.80447584780

[www.fotorele.net](http://www.fotorele.net) [www.tiristor.by](http://www.tiristor.by) радиодетали, электронные компоненты

email [minsk17@tut.by](mailto:minsk17@tut.by) tel.+375 29 758 47 80 МТС

омрон, каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото,  
даташит, аналог, замена, omron

<p><a href="http://www.tiristor.by">www.tiristor.by</a></p>  <p><b>OMRON</b>®</p> <p><b>ELECTRONIC COMPONENTS</b></p>	<p>QR код</p> 
--	---