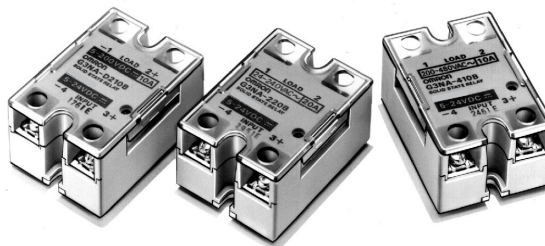


Solid-state relais G3NA

De betrouwbare keuze voor blokvorm solid-state relais. Verkrijgbaar in een breed gamma uitgangsstromen.

- Alle modellen hebben dezelfde compacte afmetingen, voor uniforme montageafstanden.
- De ingebouwde varistor dempt op effectieve wijze externe piekstromen.
- Dankzij de LED-indicatie wordt controle op de werking mogelijk.
- Beschermkap voor verhoogde veiligheid.
- Gecertificeerd volgens UL, CSA en TÜV.



Verkrijgbare uitvoeringen

■ Opbouw typenummer

G3NA-□□□□□□-□
1 2 3 4 5 6 7

1. Basismodelnaam

G3NA: Solid-state relais

2. Belastingvoeding

Blanco: Wisselspanningsuitgang

D: Gelijkspanningsuitgang

3. Nominale belastingvoedingsspanning

2: 200 VAC of 200 VDC

4: 400 VAC

4. Nominale belastingstroom

Opmerking: Niet alle combinaties van stroomsterkte en spanning zijn verkrijgbaar.

05: 5 A
10: 10 A
20: 20 A
25: 25 A
40: 40 A
50: 50 A
75: 75 A
90: 90 A

5. Type aansluitklemmen

B: Schroefaansluitingen

6. Nuldoorgangsfunctie

Blanco: Uitgerust met nuldoorgangsfunctie (alleen bij modellen met AC-uitgangen)

7. Certificaten

Blanco: Modellen gecertificeerd volgens UL en CSA

UTU: Gecertificeerd volgens UL, CSA en TÜV

Bestelinformatie

■ Verkrijgbare uitvoeringen

Isolatie	Nuldoorgangsfunctie	Indicator	Toepasbare uitgangsbelasting (zie opmerking 1.)	Nominale ingangsspanning	Model
Phototriac	Ja	Ja	5 A bij 24 t/m 240 VAC (zie opmerking 2.)	5 tot 24 VDC	G3NA-205B-UTU DC5-24
Optocoupler				100 t/m 120 VAC	G3NA-205B-UTU AC100-120
	200 t/m 240 VAC	G3NA-205B-UTU AC200-240			
Phototriac	Ja	Ja	10 A bij 24 t/m 240 VAC (zie opmerking 2.)	5 tot 24 VDC	G3NA-210B-UTU DC5-24
Optocoupler				100 t/m 120 VAC	G3NA-210B-UTU AC100-120
	200 t/m 240 VAC	G3NA-210B-UTU AC200-240			
Phototriac	Ja	Ja	20 A bij 24 t/m 240 VAC (zie opmerking 2.)	5 tot 24 VDC	G3NA-220B-UTU DC5-24
Optocoupler				100 t/m 120 VAC	G3NA-220B-UTU AC100-120
	200 t/m 240 VAC	G3NA-220B-UTU AC200-240			
Phototriac	Ja	Ja	40 A bij 24 t/m 240 VAC (zie opmerking 2.)	5 tot 24 VDC	G3NA-240B-UTU DC5-24
Optocoupler				100 t/m 120 VAC	G3NA-240B-UTU AC100-120
	200 t/m 240 VAC	G3NA-240B-UTU AC200-240			
Phototriac	Ja	Ja	50 A bij 24 t/m 240 VAC (zie opmerking 2.)	5 tot 24 VDC	G3NA-250B-UTU DC5-24
Optocoupler				100 t/m 120 VAC	G3NA-250B-UTU AC100-120
	200 t/m 240 VAC	G3NA-250B-UTU AC200-240			
Phototriac	Ja	Ja	75 A bij 24 t/m 240 VAC (zie opmerking 2.)	5 tot 24 VDC	G3NA-275B-UTU DC5-24
Optocoupler				100 t/m 240 VAC	G3NA-275B-UTU AC100-240
Phototriac	Ja	Ja	90 A bij 24 t/m 240 VAC (zie opmerking 2.)	5 t/m 24 VDC	G3NA-290B-UTU DC5-24
Optocoupler				100 t/m 240 VAC	G3NA-290B-UTU AC100-240
Phototriac	Ja	Ja	10 A bij 200 t/m 480 VAC	5 tot 24 VDC	G3NA-410B-UTU DC5-24
				100 t/m 240 VAC	G3NA-410B-UTU AC100-240
			25 A bij 200 t/m 480 VAC	5 tot 24 VDC	G3NA-425B-UTU DC5-24
Optocoupler	Ja	Ja	50 A bij 200 t/m 480 VAC	100 t/m 240 VAC	G3NA-425B-UTU AC100-240
				5 tot 24 VDC	G3NA-450B-UTU DC5-24
			100 t/m 240 VAC	G3NA-450B-UTU AC100-240	
Phototriac	Ja	Ja	75 A bij 200 t/m 480 VAC (zie opmerking 2.)	5 tot 24 VDC	G3NA-475B-UTU DC5-24
				100 t/m 240 VAC	G3NA-475B-UTU AC100-240
			Optocoupler	5 t/m 24 VDC	G3NA-490B-UTU DC5-24
Phototriac	Ja	Ja	90 A bij 200 t/m 480 VAC (zie opmerking 2.)	100 t/m 240 VAC	G3NA-490B-UTU AC100-240
				5 tot 24 VDC	G3NA-D210B-UTU DC5-24
			Optocoupler	100 t/m 240 VAC	G3NA-D210B-UTU AC100-240
Phototriac	Ja	Ja	10 A bij 5 t/m 200 VDC	5 tot 24 VDC	G3NA-D210B-UTU DC5-24
				Optocoupler	100 t/m 240 VAC

*Alle modellen zijn gecertificeerd volgens UL, CSA en TÜV.

- Opmerking:** 1. De mogelijke uitgangsbelasting hangt af van de omgevingstemperatuur. Zie *Belastingsstroom versus omgevingstemperatuur* in *Technische gegevens*.
 2. Beneden 75 VAC neemt de verliestijd toe. (Zie pagina 13.) Volgens bedrijf met de feitelijke belasting.

■ Accessoires (afzonderlijk te bestellen)

Opklikmontageplaten

Model
R99-12 FOR G3NA

Montagebeugel

Model	Geldt voor SSR
R99-11	G3NA-240B-UTU, G3NA-250B-UTU, G3NA-450B-UTU

Koellichamen

Smalle modellen, geschikt voor DIN-railmontage

Model	Geldt voor SSR
Y92B-N50	G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-410B-UTU
Y92B-N100	G3NA-220B-UTU, G3NA-425B-UTU
Y92B-N150	G3NA-240B-UTU, G3NA-250B-UTU
Y92B-P250	G3NA-450B-UTU
Y92B-P250NF	G3NA-275B-UTU, G3NA-290B-UTU, G3NA-475B-UTU, G3NA-490B-UTU

Economische uitvoering

Model	Geldt voor SSR
Y92B-A100	G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-220B-UTU, G3NA-410B-UTU, G3NA-425B-UTU
Y92B-A150N	G3NA-240B-UTU

Specificaties

■ Toegestane waarden

Ingang (bij een omgevingstemperatuur van 25 °C)

Model	Nominale spanning	Bedrijfsspanning	impedantie (zie opmerking 1.)	Spanningsniveau	
				Aanloopspanning	Afvalspanning
G3NA-2□□B-UTU	5 tot 24 VDC	4 t/m 32 VDC	max. 15 mA (zie opm. 2.)	max. 4 VDC	min. 1 VDC
	100 t/m 120 VAC	75 t/m 132 VAC	36 kΩ±20%	max. 75 VAC (zie opm. 3.)	min. 20 VAC (zie opm. 3.)
	200 t/m 240 VAC	150 t/m 264 VAC	72 kΩ±20%	max. 150 VAC (zie opm. 3.)	min. 40 VAC (zie opm. 3.)
G3NA-4□□B-UTU	5 tot 24 VDC	4 t/m 32 VDC	max. 7 mA (zie opm. 2.)	max. 4 VDC	min. 1 VDC
	100 t/m 240 VAC	75 t/m 264 VAC	72 kΩ±20%	max. 75 VAC	min. 20 VAC
G3NA-275B-UTU G3NA-290B-UTU G3NA-475B-UTU G3NA-490B-UTU G3NA-D210B-UTU	5 tot 24 VDC	4 t/m 32 VDC	max. 15 mA (zie opm. 2.)	max. 4 VDC	min. 1 VDC
	100 t/m 240 VAC	75 t/m 264 VAC	72 kΩ±20%	max. 75 VAC	min. 20 VAC

Opmerking: 1. De ingangsimpedantie wordt gemeten bij de maximale waarde van de nominale voedingsspanning (bij het model van nominaal 100 t/m 120 VAC bijvoorbeeld, wordt de ingangsimpedantie gemeten bij 120 VAC).

2. Met een circuitsysteem met constante ingangsstroom.

3. Zie *Temperatuurkarakteristieken (voor aanloop- en afvalspanning)* in *Technische gegevens* voor nadere details.

Uitgang

Model	Toepasbare belasting				
	Nominale belastingsspanning	Belastingsspanningsgebied	Belastingstroom (zie opm. 1.)		Inschakelstroom
			Met koellichaam (zie opmerking 2.)	Zonder koellichaam	
G3NA-205B-UTU	24 t/m 240 VAC	19 t/m 264 VAC	0,1 t/m 5 A (bij 40 °C)	0,1 t/m 3 A (bij 40 °C)	60 A (60 Hz, 1 cyclus)
G3NA-210B-UTU			0,1 t/m 10 A (bij 40 °C)	0,1 t/m 4 A (bij 40 °C)	150 A (60 Hz, 1 cyclus)
G3NA-410B-UTU	200 t/m 480 VAC	180 t/m 528 VAC	0,2 t/m 10 A (bij 40 °C)	0,2 t/m 4 A (bij 40 °C)	220 A (60 Hz, 1 cyclus)
G3NA-220B-UTU	24 t/m 240 VAC	19 t/m 264 VAC	0,1 t/m 20 A (bij 40 °C)	0,1 t/m 4 A (bij 40 °C)	
G3NA-425B-UTU	200 t/m 480 VAC	180 t/m 528 VAC	0,2 t/m 25 A (bij 40 °C)	0,2 t/m 4 A (bij 40 °C)	440 A (60 Hz, 1 cyclus)
G3NA-240B-UTU	24 t/m 240 VAC	19 t/m 264 VAC	0,1 t/m 40 A (bij 40 °C)	0,1 t/m 6 A (bij 40 °C)	
G3NA-250B-UTU	24 t/m 240 VAC	19 t/m 264 VAC	0,1 t/m 50 A (bij 40 °C)	0,1 t/m 6 A (bij 40 °C)	
G3NA-450B-UTU	200 t/m 480 VAC	180 t/m 528 VAC	0,2 t/m 50 A (bij 40 °C)	0,2 t/m 6 A (bij 40 °C)	800 A (60 Hz, 1 cyclus)
G3NA-275B-UTU	24 t/m 240 VAC	19 t/m 264 VAC	1 t/m 75 A (bij 40 °C)	1 t/m 7 A (bij 40 °C)	
G3NA-475B-UTU	200 t/m 480 VAC	180 t/m 528 VAC	1 t/m 75 A (bij 40 °C)	1 t/m 7 A (bij 40 °C)	800 A (60 Hz, 1 cyclus)
G3NA-290B-UTU	24 t/m 240 VAC	19 t/m 264 VAC	1 t/m 90 A (bij 40 °C)	1 t/m 7 A (bij 40 °C)	1000 A (60 Hz, 1 cyclus)
G3NA-490B-UTU	200 t/m 480 VAC	180 t/m 528 VAC	1 t/m 90 A (bij 40 °C)	1 t/m 7 A (bij 40 °C)	1000 A (60 Hz, 1 cyclus)
G3NA-D210B-UTU	5 t/m 200 VDC	4 t/m 220 VDC	0,1 t/m 10 A (bij 40 °C)	0,1 t/m 4 A (bij 40 °C)	20 A (10 ms)

Opmerking: 1. De belastingstroom varieert afhankelijk van de omgevingstemperatuur. Zie *Belastingstroom versus omgevingstemperatuur* in *Technische gegevens*.

2. Indien een koellichaam van OMRON (zie *Opties*) of een koellichaam van de aangegeven afmetingen wordt gebruikt.

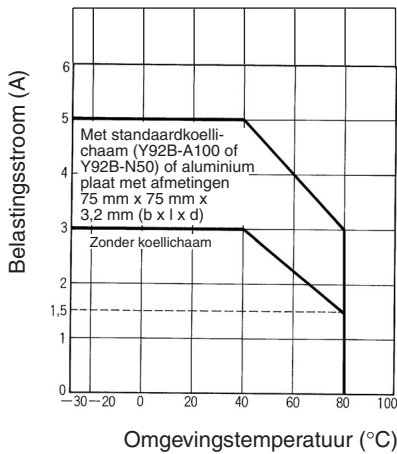
■ Kenmerken

Item	G3NA-205B-UTU	G3NA-210B-UTU	G3NA-220B-UTU	G3NA-240B-UTU	G3NA-250B-UTU	G3NA-410B-UTU	G3NA-425B-UTU	G3NA-450B-UTU	G3NA-275B-UTU	G3NA-290B-UTU	G3NA-475B-UTU	G3NA-490B-UTU	G3NA-D210B-UTU
Bedrijfstijd	1/2 van de voedingscyclus van de belasting + 1 ms max. (DC-ingang) 3/2 van de voedingscyclus van de belasting + 1 ms max. (AC-ingang)							1/2 van de voedingscyclus van de belasting + 1 ms max. (DC-ingang) 3/2 van de voedingscyclus van de belasting + 1 ms max. (AC-ingang)				1 ms max. (DC ingang) 30 ms max. (AC-ingang)	
Vrijgave-tijd	1/2 van de voedingscyclus van de belasting + 1 ms max. (DC-ingang) 3/2 van de voedingscyclus van de belasting + 1 ms max. (AC-ingang)							1/2 van de voedingscyclus van de belasting + 1 ms max. (DC-ingang) 3/2 van de voedingscyclus van de belasting + 1 ms max. (AC-ingang)				5 ms max. (DC in-gang) 30 ms max. (AC-in-gang)	
Uitgang AAN spannings-val	max. 1,6 V (RMS)				max. 1,8 V (RMS)			max. 1,6 V (RMS)		max. 1,8 V (RMS)		max. 1,5 V	
Lekstroom	max. 5 mA (bij 100 VAC) max. 10 mA (bij 200 VAC)				max. 10 mA (bij 200 VAC) max. 20 mA (bij 400 VAC)			5 mA max. (bij 100 VAC) 10 mA max. (bij 200 VAC)		10 mA max. (bij 200 VAC) 20 mA max. (bij 400 VAC)		5 mA max. (bij 200 VDC)	
Isolatieweerstand	min. 100 MΩ (bij 500 VDC)												
Diëlektrische sterkte	2500 VAC, 50/60 Hz gedurende 1 min							4000 VAC, 50/60 Hz gedurende 1 min				2500 VAC, 50/60 Hz gedurende 1 min	
Trillingsbestendigheid	Defect: 10 t/m 55 bij 10 Hz, 0,75 mm enkele amplitude (1,5 mm dubbele amplitude)												
Schokbestendigheid	Defect: 1.000 m/s ²												
Omgevings-temperatuur	Bedrijf: -30°C tot 80°C (zonder ijsvorming of condensatie) Opslag: -30°C tot 100°C (zonder ijsvorming of condensatie)												
Vochtigheidsgraad	Bedrijf: 45% tot 85%												
Gewicht	Ong. 60 g			Ong. 70 g		Ong. 80 g		Ong. 120 g				Ong. 70 g	

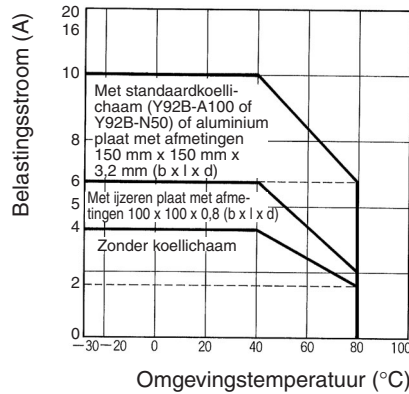
Werkingsgegevens

Belastingsstroom versus omgevingstemperatuur

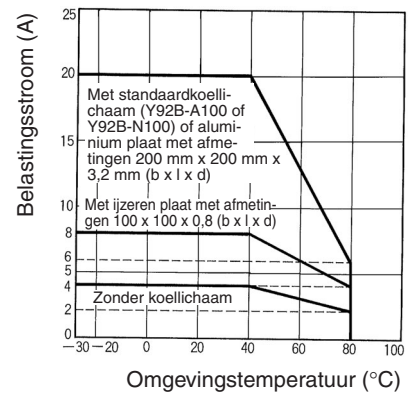
G3NA-205B-UTU



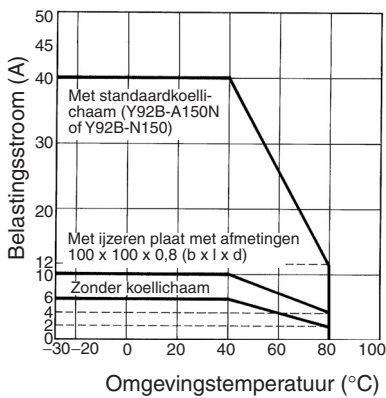
**G3NA-210B-UTU
G3NA-410B-UTU**



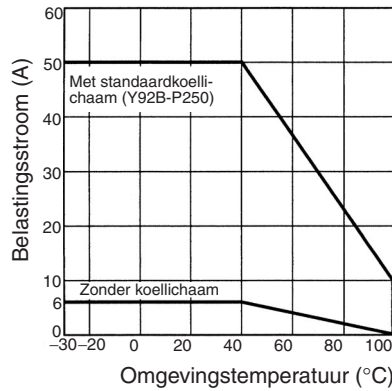
**G3NA-220B-UTU
G3NA-425B-UTU**



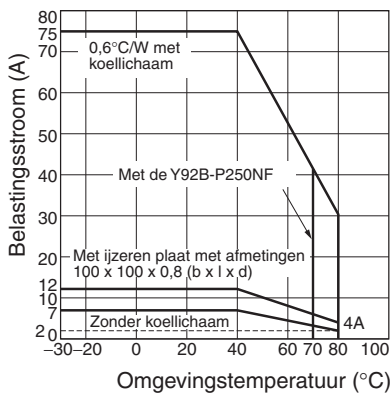
G3NA-240B-UTU



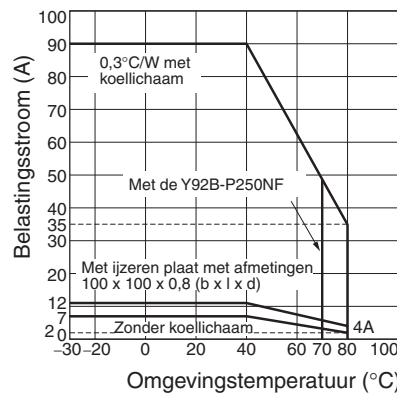
**G3NA-250B-UTU
G3NA-450B-UTU**



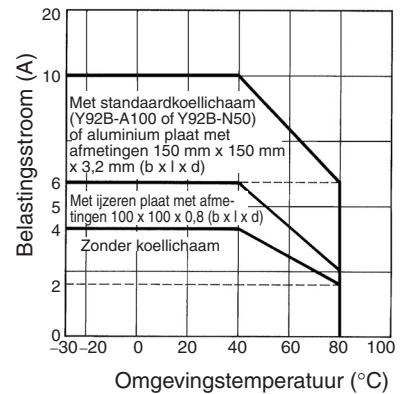
**G3NA-275B-UTU
G3NA-475B-UTU**



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



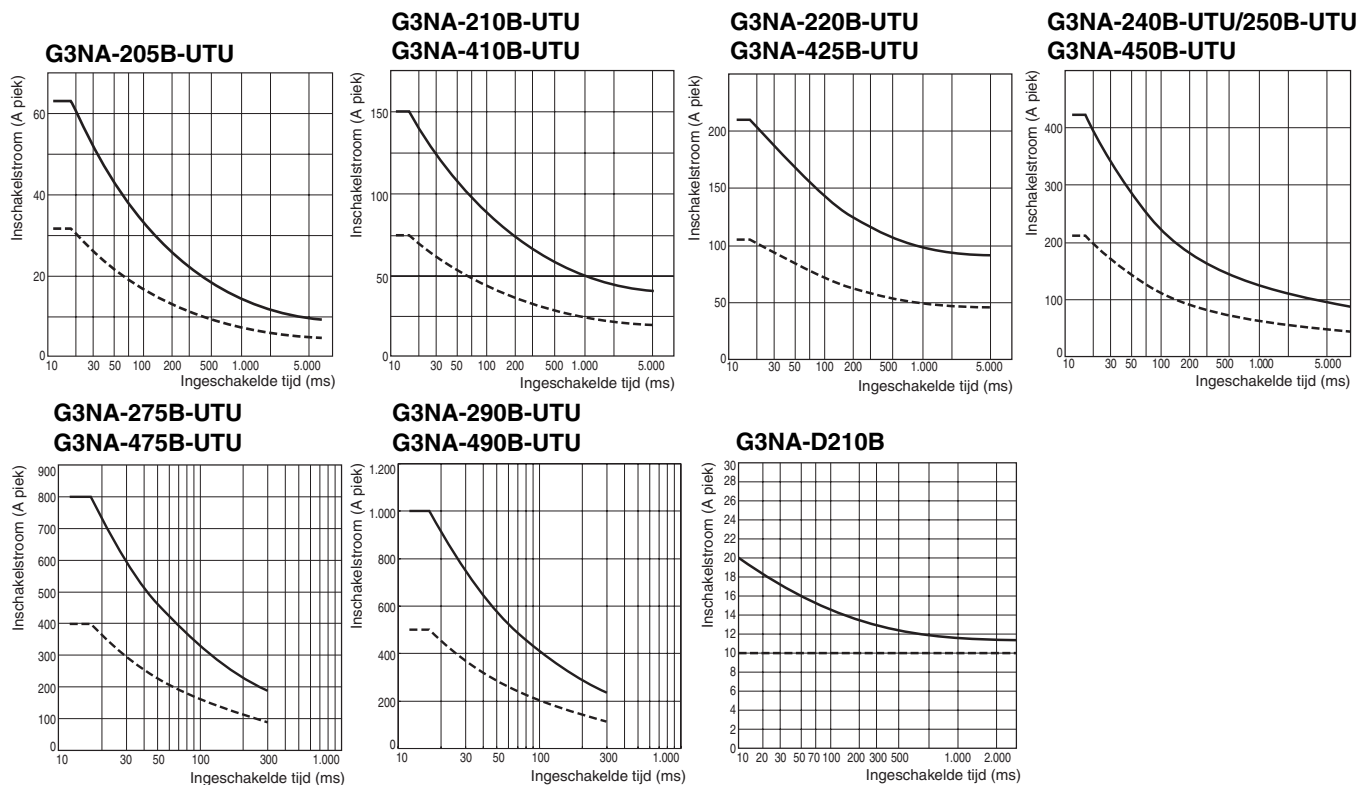
G3NA-D210B-UTU



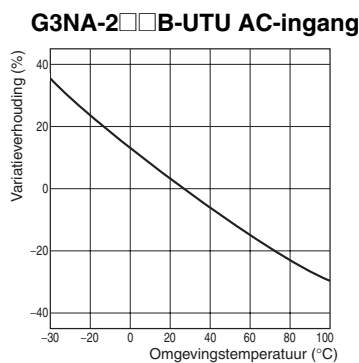
Opmerking: De omgevingstemperatuur van de Y92B-P250NF bedraagt -30 t/m 70 °C. Zorg ervoor dat de bedrijfstemperatuur binnen deze waarden blijft.

Piekstroom met één cyclus

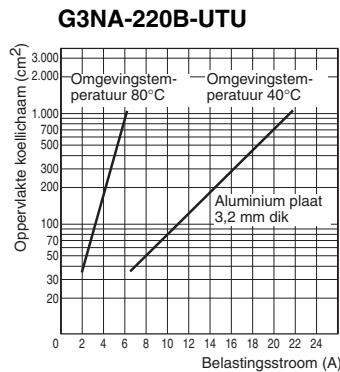
De getoonde waarden (doorgetrokken lijn) gelden voor zich niet-herhalende inschakelstromen. Houd de inschakelstromen onder de getoonde waarden (stippellijn) indien deze zich herhaaldelijk voordoen.



Temperatuurkenmerken (voor aanloop- en afvalspanning)



Koellichaam versus belastingsstroom



Opmerking: het oppervlak van het koellichaam betreft het gecombineerde oppervlak van de zijden van het koellichaam die warmte uitstralen. Bijvoorbeeld, indien een stroom van 18 A door de SSR bij 40 °C kan stromen, geeft de grafiek weer, dat het oppervlak van het koellichaam ongeveer 450 cm² bedraagt. Als het koellichaam vierkant zou zijn, zou één zijde van het koellichaam daarom 15 cm ($\sqrt{450 \text{ (cm}^2\text{)}/2}$) of langer moeten zijn.

Thermische weerstand Rth (achterkant van de junctie van de SSR) (voorbeelden)

Model	Rth (°C/W)
G3NA-205B-UTU	3,22
G3NA-210B-UTU	2,62
G3NA-220B-UTU	1,99
G3NA-240B-UTU	0,45
G3NA-250B-UTU	0,45
G3NA-275B-UTU G3NA-475B-UTU G3NA-290B-UTU G3NA-490B-UTU	0,45
G3NA-D210B-UTU	2,62

Thermische weerstand Rth van de koellichamen (voorbeelden)

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

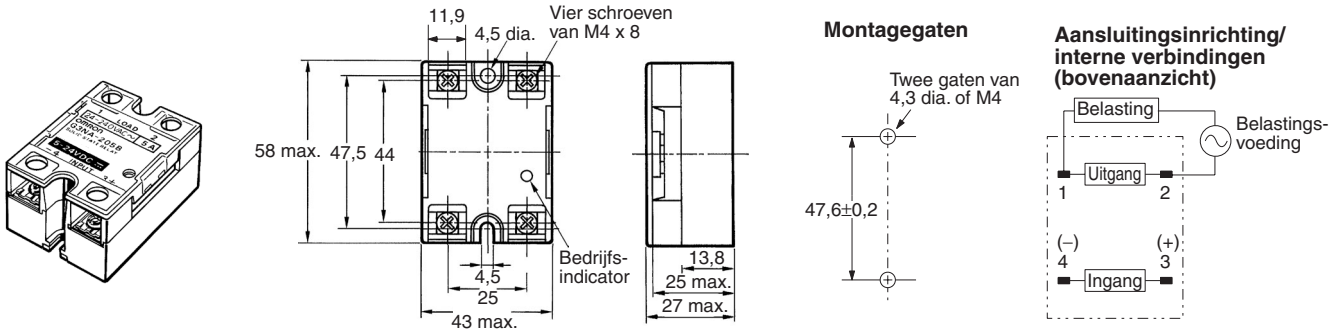
Opmerking: Als u gebruik maakt van een koellichaam dat in de handel verkrijgbaar is, kies er dan één met een thermische weerstand die evenveel of minder bedraagt dan die van het OMRON-koellichaam.

Afmetingen

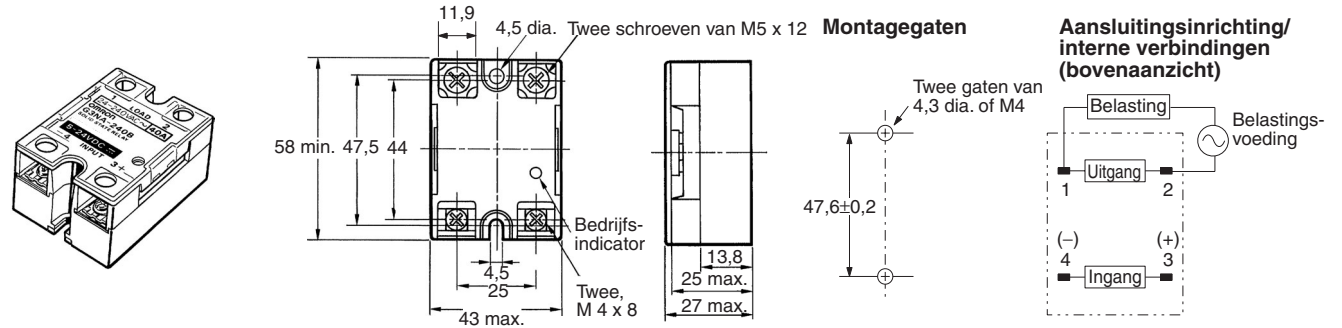
Relais

Opmerking: Alle eenheden zijn in millimeters, tenzij anders aangegeven.

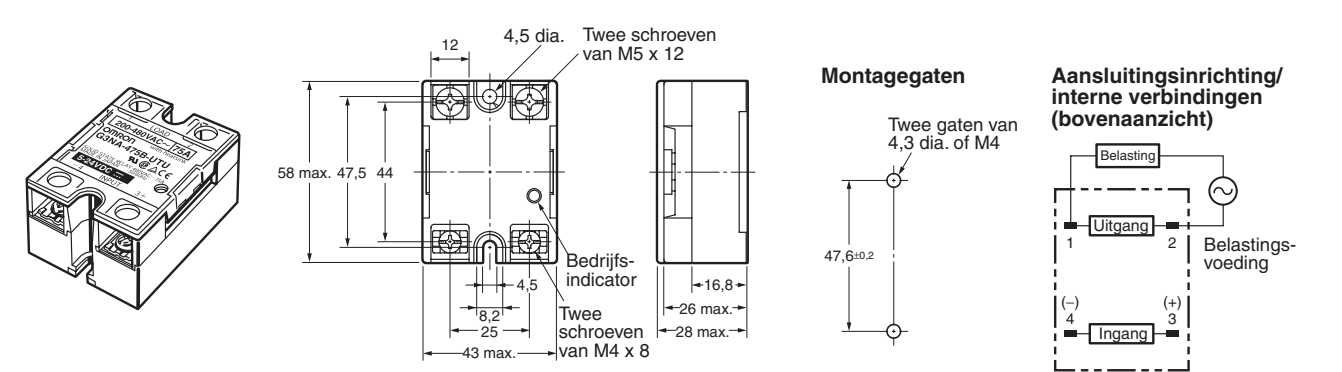
G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-220B-UTU, G3NA-410B-UTU, G3NA-425B-UTU



G3NA-240B-UTU, G3NA-250B-UTU, G3NA-450B-UTU

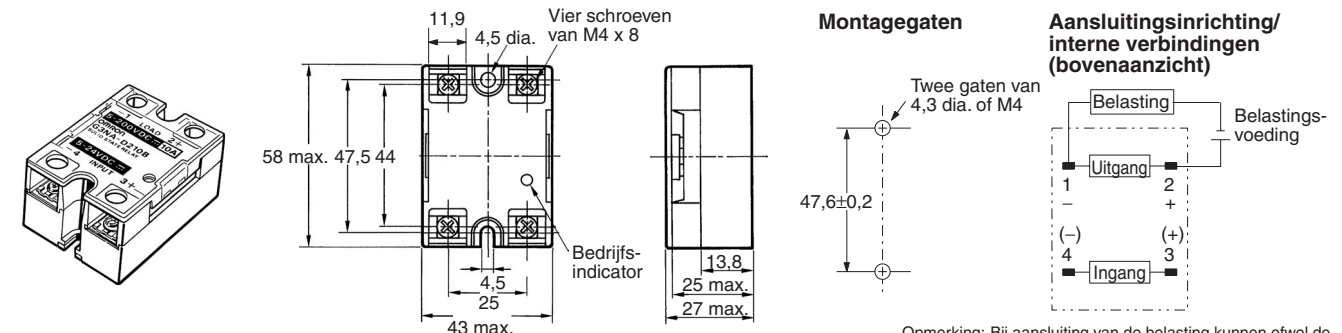


G3NA-275B-UTU, G3NA-475B-UTU, G3NA-290B-UTU, G3NA-490B-UTU



G3NA-D210B-UTU

Opmerking: De belasting kan ofwel aan de positieve, ofwel aan de negatieve zijde worden aangesloten.



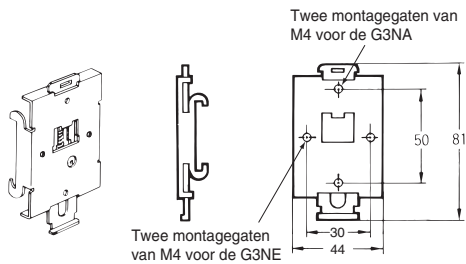
Opmerking: Bij aansluiting van de belasting kunnen ofwel de positieve, ofwel de negatieve zijde van de belastingaansluitingen worden aangesloten.

■ Opties (apart bestellen)

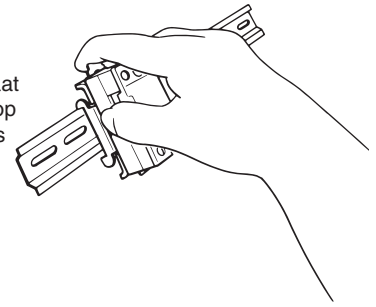
Opklikmontageplaat

De opklikmontageplaat dient om de GN3A op een DIN-rail te monteren.

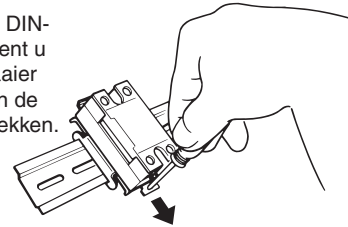
R99-12 FOR G3NA (voor de G3NA en G3NE)



Als u het relais op de DIN-rail wilt monteren, dient u deze eerst op de opklikmontageplaat te bevestigen en vervolgens op de DIN-rail te monteren, zoals getoond in de afbeelding.



Als u het relais van de DIN-rail wilt verwijderen, dient u met een schroevendraaier de lip in de richting van de pijl naar beneden te trekken.

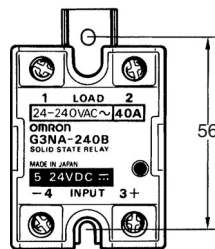
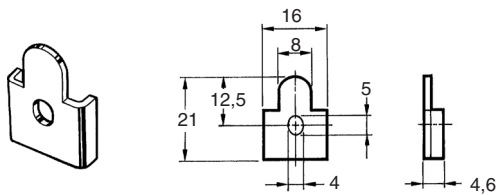


- Indien op de DIN-rail een relais wordt gemonteerd, pas deze dan toe binnen de waarden van een relais zonder koellichaam.
- Pas de volgende DIN-rails toe: PFP-100N of PFP-100N2.

Montagebeugel

RR99-11 (voor de G3NA-240B-UTU, G3NA-250B-UTU, G3NA-450B-UTU)

Gebruik montagebeugel R99-11 zodanig, dat de G3NA-240B/-250B/-450B-UTU kan worden gemonteerd met dezelfde steek als die van de G3N-240B.

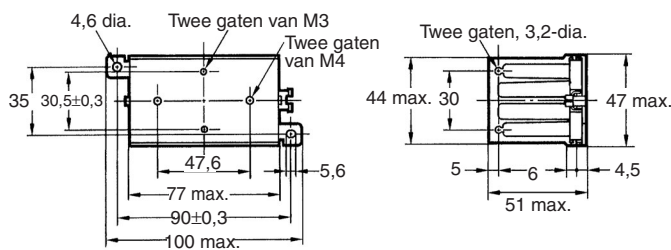
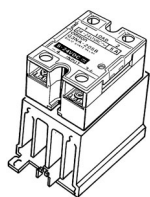


Koellichamen

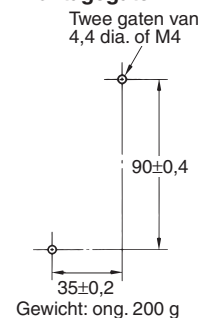
Y92B-N50-koellichaam (voor de G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-410B-UTU, G3NA-D210B-UTU)

Bij oppervlaktemontage dient een vermindering van 30% van de belastingsstroom te worden aangehouden (zie de grafieken *Belastingsstroom versus omgevingstemperatuur*).

De aangegeven richting bij de uitwendige maten is niet de correcte montage-richting. Bij het openen van de montagegaten dient u de afmetingen van de montagegaten te raadplegen.



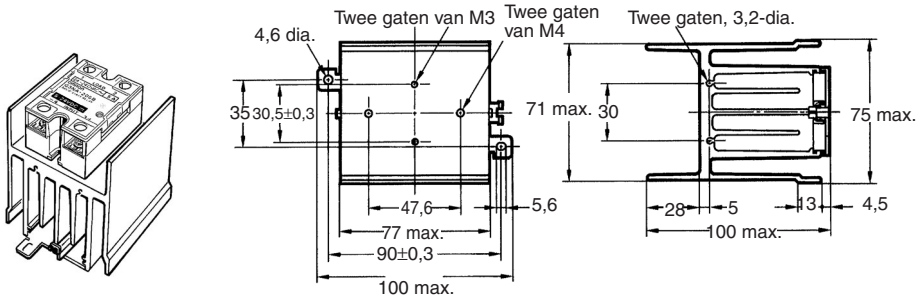
Montagegaten



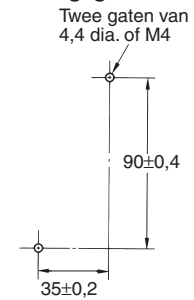
Y92B-N100-koellichaam (voor de G3NA-220B-UTU, G3NA-425B-UTU)

Bij oppervlaktmontage dient een vermindering van 30% van de belastingsstroom te worden aangehouden (zie de grafieken *Belastingsstroom versus omgevingstemperatuur*).

De aangegeven richting bij de uitwendige maten is niet de correcte montagerichting. Bij het openen van de montagegaten dient u de afmetingen van de montagegaten te raadplegen.



Montagegaten

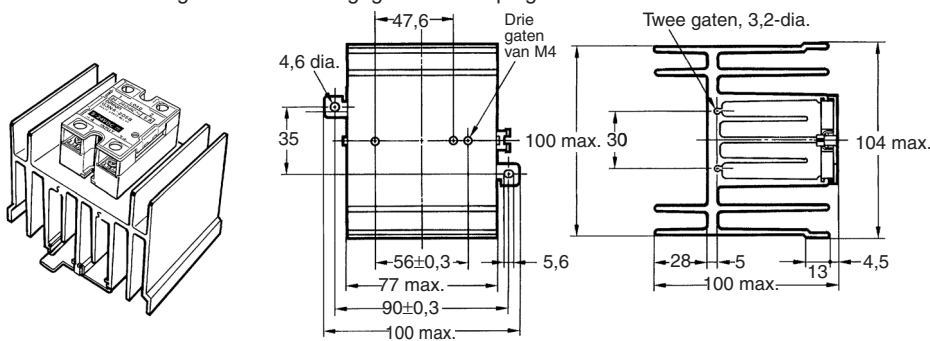


Gewicht: ong. 400 g

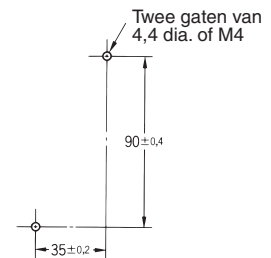
Y92B-N150-koellichaam (voor de G3NA-240B-UTU)

Bij oppervlaktmontage dient een vermindering van 30% van de belastingsstroom te worden aangehouden (zie de grafieken *Belastingsstroom versus omgevingstemperatuur*).

De aangegeven richting bij de uitwendige maten is niet de correcte montagerichting. Bij het openen van de montagegaten dient u de afmetingen van de montagegaten te raadplegen.

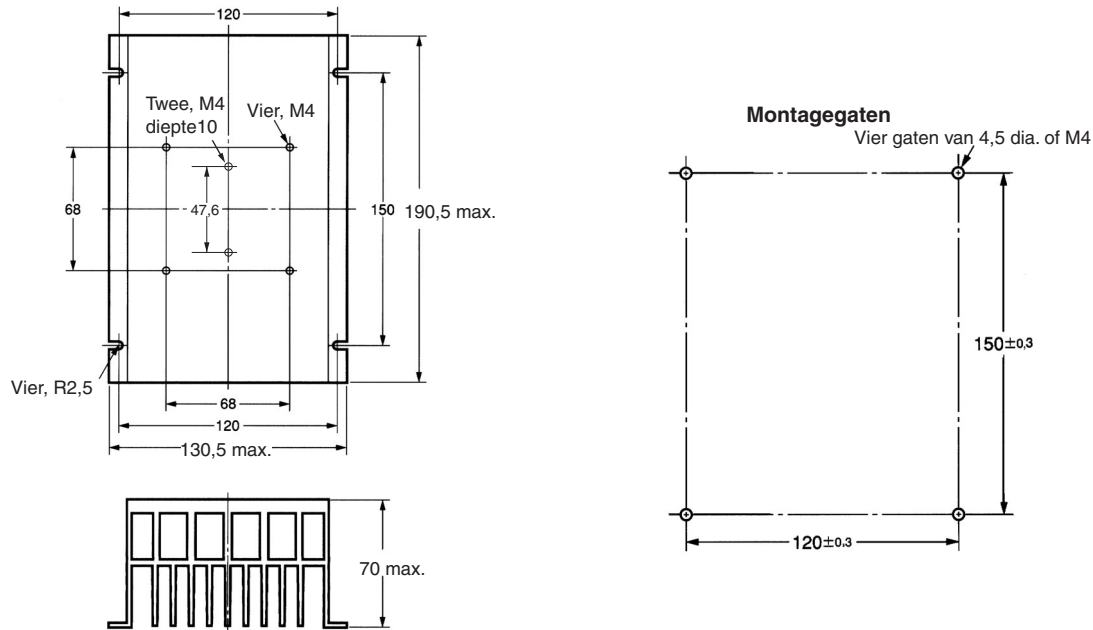


Montagegaten



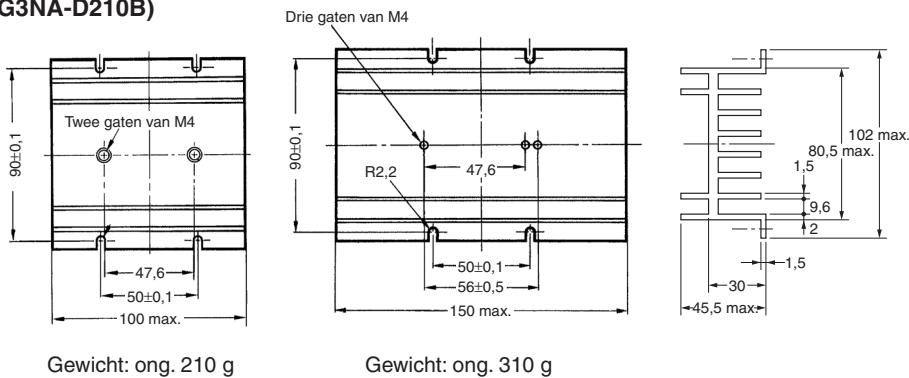
Gewicht: ong. 560 g

Y92B-P250 (voor de G3NA-250B-UTU, G3NA-450B-UTU)

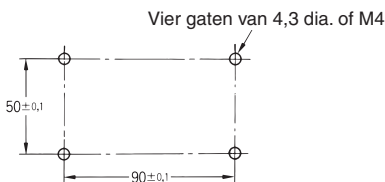


Y92B-A100 Rendabel koellichaam (voor de G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-220B-UTU, G3NA-410B-UTU, G3NA-425B-UTU, G3NA-D210B)

Y92B-A150N Rendabel koellichaam (voor de G3NA-240B-UTU)



Montagegaten Y92B-A100 Y92B-A150



Bij oppervlaktemontage dient een vermindering van 30% van de belastingsstroom te worden aangehouden (zie de grafieken *Belastingsstroom versus omgevingstemperatuur*). De aangegeven richting bij de uitwendige maten is niet de correcte montagerichting. Bij het openen van de montagegaten dient u de afmetingen van de montagegaten te raadplegen.

Veiligheidsmaatregelen

VOORZICHTIG

Bij aanraking van het gedeelte dat onder spanning staat, kan in sommige gevallen een geringe elektrische schok voelbaar zijn. Raak het aansluitgedeelte (gedeelte onder spanning) van de G3NA niet aan als de voedingsspanning ingeschakeld is. Zorg ervoor dat voor gebruik de kap is aangebracht.



De G3NA en het koellichaam kunnen warm zijn en kunnen kleine brandwonden veroorzaken. Raak de G3NA of het koellichaam niet aan als de voedingsspanning ingeschakeld is, en ook niet kort nadat deze is uitgeschakeld.



Het interne snubbercircuit kan geladen zijn en kan bij aanraking soms een geringe elektrische schok veroorzaken. Raak de aansluitingen van het hoofdcircuit van de G3NA's niet aan nadat de spanning is uitgeschakeld.



Schakel altijd de voedingsspanning uit als u de bedrading aansluit en breng altijd de afdekkap aan als u klaar bent. Als u de aansluitingen aanraakt terwijl zij onder spanning staan, kunt u een lichte elektrische schok voelen.



Sluit de belastingzijde van de G3NA niet kort. De G3NA zou door kunnen branden. Breng ter voorkoming van kortsluitingen in de voedingsleiding een beveiliging aan, zoals een snelle zekering.



■ Voorzorgsmaatregelen voor een veilig gebruik

Hoewel OMRON er voortdurend naar streeft de kwaliteit en betrouwbaarheid van haar relais te verbeteren, bevat de G3NA halfgeleiders, die mogelijk defect kunnen raken. Zorgen voor veiligheid is in het bijzonder moeilijk, als een relais buiten zijn specificaties wordt gebruikt. Gebruik de G3NA altijd binnen de specificaties. Als u de G3NA gebruikt, ontwerp het systeem dan altijd zodanig, dat de veiligheid wordt gewaarborgd en dat menselijke ongevallen worden voorkomen. Voorkom ook omgevingsschade, zelfs in het geval dat de G3NA defect zou raken. Dit omvat systeemredundantie, maatregelen ter voorkoming van het verspreiden van branden, en ontwerpen waarbij storingen worden voorkomen.

- In sommige gevallen kan een G3NA defect raken of brandschade veroorzaken. Breng geen te hoge spanningen of stromen op de aansluitingen van de G3NA aan.
- Warmte-dissipatie
 - Blokkeer de luchtstroom naar de G3NA of het koellichaam niet. De ontwikkelde warmte in een G3NA kan in sommige gevallen kortsluiting in het uitgangselement of brandschade veroorzaken.
 - Voorkom dat de omgevingstemperatuur kan stijgen ten gevolge van de warmtestraling van de G3NA. Als de G3NA in een paneel is gemonteerd, breng dan een ventilator aan zodat het paneel inwendig volledig wordt geventileerd.
 - Monteer de G3NA in de aangegeven richting. Als de G3NA in een andere richting wordt gemonteerd, kan dit overmatige warmteontwikkeling tot gevolg hebben, met als gevolg kortsluitende uitgangselementen of brand.
 - Gebruik de G3NA niet als de vinnen van het koellichaam zijn verbogen, bijvoorbeeld doordat de G3NA is gevallen. De karakteristieken van de warmte-dissipatie kunnen hierdoor verslechteren, met als gevolg dat de G3NA defect kan raken.
 - Breng een dunne laag siliconen van Toshiba type YG6260 of van Sinetsu type G746 of soortgelijk aan voordat u het koellichaam bevestigt.
 - Indien materiaal met een hoge thermische weerstand wordt gebruikt, zoals hout, kan de ontwikkelde warmte in de G3NA brandplekken of branden veroorzaken. Indien de G3NA rechtstreeks in een bedieningspaneel wordt geïnstalleerd, waarbij het bedieningspaneel als koellichaam wordt gebruikt, dient u paneelmateriaal te gebruiken met een lage thermische weerstand, zoals aluminium of staal.
- Gebruik het gespecificeerde koellichaam of equivalent, of een koellichaam met betere kenmerken.
- Sluit de G3NA correct aan en draai de schroeven correct aan. Let hierbij op het volgende
 - Warmte die wordt ontwikkeld door een foute aansluiting, kan soms brandschade tot gevolg hebben. Gebruik de G3NA niet als de schroeven van de uitgangsaansluitingen los zitten.
 - Abnormale warmteontwikkeling in de bedrading kan in sommige gevallen schade veroorzaken. Gebruik draden die geschikt zijn voor de belastingstroom.
 - Abnormale warmteontwikkeling in de aansluitingen kan in sommige gevallen brandschade veroorzaken. Gebruik de G3NA niet als de schroeven van de uitgangsaansluitingen los zitten.

Vastzetkoppel

Formaat schroeven	Vastzetkoppel
M4	1,2 N·m
M5	2,0 N·m

 - Abnormale warmteontwikkeling in de aansluitingen kan in sommige gevallen brandschade veroorzaken. Bij het aandraaien van de schroeven van de aansluitklemmen, dient u erop te letten dat er geen vreemd niet-geleidend materiaal tussen de schroeven kan komen.
 - Bij GN3A-relais van 40 A of hoger dient u krimp schoenen te gebruiken van voldoende groot formaat voor de draaddoorsnede, en voor M5-aansluitingen.
 - Gebruik geen kabels met beschadigde isolatie. Dit kan aanleiding geven tot elektrische schokken of lekstromen.
 - Leg geen bedrading in een kabeldoorvoer of kabel waarin ook hoogspanningsleidingen lopen. De inductie kan storingen of beschadigingen veroorzaken.
 - Gebruik draden van gepaste lengte, om storingen en schade door inductie te voorkomen.
 - Breng de DIN-rail stevig aan. De DIN-rail kan anders naar beneden vallen.
 - Let er bij montage op de DIN-rail op, dat de G3NA op zijn plaats klikt. Anders kan de G3NA naar beneden vallen.
 - Monteer de G3NA niet met vette of vuile handen, zoals handen met metaalpoeder. Hierdoor zou de G3NA storingen kunnen gaan vertonen.
 - Draai de schroeven van de G3NA stevig vast.
Aanhaalkoppel: 0,78 tot 0,98 N·m
 - Draai de schroeven van het koellichaam stevig vast.
Aanhaalkoppel: 0,98 tot 1,47 N·m
- Oververhitting voorkomen
 - Pas bij koellichamen met een hoge capaciteit (Y92B-P250NF) altijd een thermostaat of andere methode toe om oververhitting te voorkomen indien de ventilator zou stoppen.
- Raak de ventilatorbladen niet aan
 - Als de ventilator draait, dient u niet met enig lichaamsdeel de ventilatorbladen aan te raken, en mag er geen vreemd materiaal met de bladen in contact komen. Breng altijd de bijgesloten vingerbescherming aan als u de G3NA gebruikt.
- Bedrijfscondities
 - Belast de G3NA alleen met belastingen binnen de specificaties. Als u de G3NA te zwaar belast kunnen defecten, beschadigingen of brand het gevolg zijn.
 - Gebruik een voeding die binnen het gespecificeerde frequentiebereik blijft. Indien u een voeding gebruikt die buiten het gespecificeerde frequentiebereik zou vallen, kunnen defecten, beschadigingen of brand het gevolg zijn.
- Transporteer de G3NA niet onder de volgende omstandigheden. Defecten of verkeerde werking kunnen het gevolg zijn.
 - Omstandigheden waarbij de G3NA aan water wordt blootgesteld
 - Hoge temperaturen of hoog vochtigheidsgehalte
 - Zonder de juiste verpakking

Bedrijfs- en opslagcondities

De G3NA mag niet in de volgende locaties worden gebruikt of opgeslagen. Anders kunnen schade, defecten of slechtere karakteristieken het gevolg zijn.

- Sla de G3NA niet op plaatsen op die aan direct zonlicht blootstaan.
- Gebruik de G3NA niet op plaatsen waar temperaturen voorkomen buiten het bereik van -20 t/m 60 °C.
- Gebruik de G3NA niet op plaatsen waar een relatieve vochtigheid buiten het gebied van 45 t/m 85% heerst of op plaatsen waar condensatie op kan treden ten gevolge van sterke temperatuurwisselingen.
- Sla de G3NA niet op plaatsen op met temperaturen buiten het bereik van -30 t/m 70 °C.
- Gebruik de G3NA niet en sla deze ook niet op plaatsen op waar corrosieve of brandbare gassen voorkomen.
- Gebruik de G3NA niet en sla deze ook niet op plaatsen op waar stof (in het bijzonder ijzerstof) of zouten voorkomen.
- Gebruik de G3NA niet en sla deze ook niet op plaatsen op waar trillingen of schokken voorkomen.
- Gebruik de G3NA niet en sla deze ook niet op plaatsen op waar deze blootgesteld wordt aan water, olie of chemicaliën.
- Gebruik de G3NA niet en sla deze ook niet op plaatsen op waar hoge temperaturen of een hoge relatieve vochtigheid voorkomen.
- Gebruik de G3NA niet en sla deze ook niet op plaatsen op met zoutaantasting.
- Gebruik de G3NA niet en sla deze ook niet op plaatsen op waar regen of druppelend water voorkomen.

Voorzorgsmaatregelen voor een verstandig gebruik

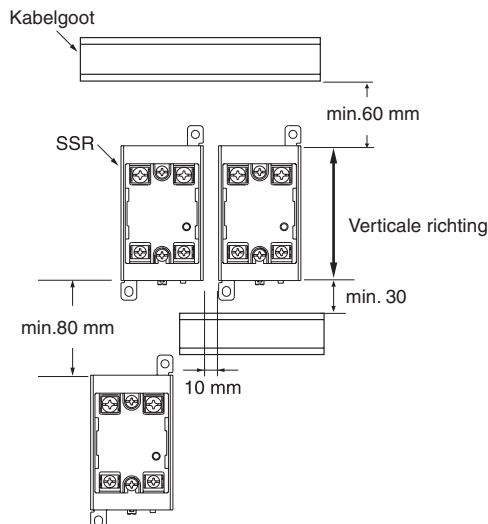
Neem de volgende voorzorgen in acht om niet-functioneren, defecten, of ongewenste werking te voorkomen.

Voor feitelijke ingebruikname

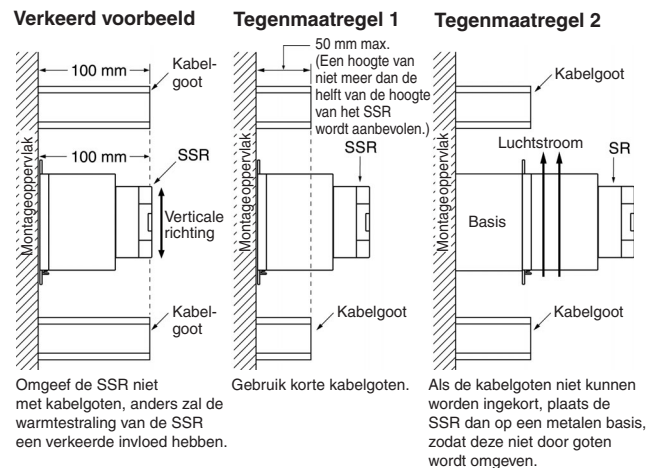
1. De werkende G3NA kan een ongewenst ongeval veroorzaken. Daarom is het nodig om de G3NA onder alle mogelijk voorkomende omstandigheden te testen. Voor wat betreft de karakteristieken van de G3NA is het nodig de verschillen tussen karakteristieken van individuele SSR's te beschouwen.
2. Indien anders aangegeven, zijn de opgegeven waarden in deze catalogus geteste waarden binnen een temperatuurbereik tussen 15 °C en 30 °C, een relatieve vochtigheid tussen 25% en 85%, en een atmosferische druk tussen 88 en 106 kPa (standaard testomstandigheden volgens JIS C5442). Het zal nodig zijn te voorzien in de bovenstaande omstandigheden en de belastingsomstandigheden, indien de gebruiker wil voldoen aan de opgegeven eigenschappen van specifieke G3NA's.

Montage

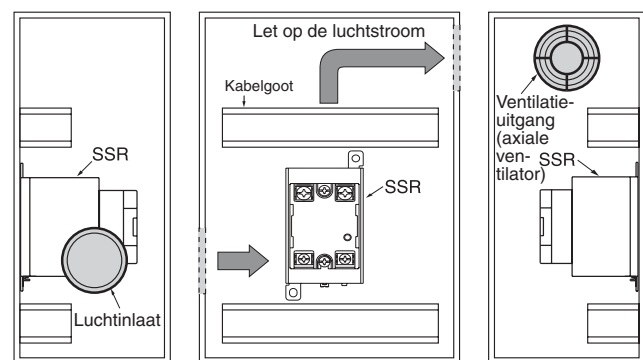
Montagesteek van de SSR (paneelmontage)



Relatie tussen SSR's en kabelgoothoogte



Ventilatie buiten het bedieningspaneel



Indien de luchtinlaat of -uitlaat voorzien is van een filter, dient u het filter regelmatig te reinigen om ophopingen te verwijderen, zodat de lucht goed kan doorstromen.

Plaats geen voorwerpen rond de luchtinlaat of -uitlaat; dergelijke voorwerpen zouden de correcte ventilatie van het bedieningspaneel kunnen belemmeren.

Bij gebruik van een warmtewisselaar dient deze voor de SSR's te worden geplaatst, zodat deze effectief kan functioneren.

- Verlaag de omgevingstemperatuur van SSR's. De gespecificeerde belastingsstroom van een SSR wordt gemeten bij een omgevingstemperatuur van 40 °C.
- In het uitgangselement van SSR's wordt een halfgeleider gebruikt. De temperatuur binnen het bedieningspaneel neemt toe door verwarming als gevolg van de doorgang van elektrische stroom door de belasting. Om de verwarming te beperken dient aan de luchtuitlaat of -inlaat van het bedieningspaneel een ventilator te worden aangebracht om het paneel te ventileren. Hierdoor wordt de omgevingstemperatuur van de SSR's verlaagd en de betrouwbaarheid vergroot. (In het algemeen zal elke temperatuursdaling van 10 °C de levensduur verdubbelen.)

Belastingsstroom (A)	5 A	10 A	20 A	40 A	50 A	75 A	90 A
Benodigd aantal ventilatoren per SSR	0,08	0,16	0,31	0,62	0,8	1,2	1,44

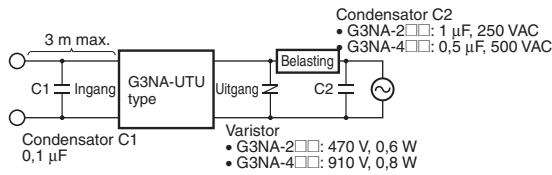
Voorbeeld: Voor 10 SSR's met belastingsstromen van 10 A,
 $0,16 \times 10 = 1,6$
 Dus zouden 2 ventilatoren nodig zijn.

Formaat van de ventilatoren: 92 mm², Luchtvolume: 0,7 m³/min, Omgevingstemperatuur van het bedieningspaneel: 30 °C

Als er buiten de SSR's andere instrumenten in het bedieningspaneel zijn die warmte ontwikkelen, dienen extra ventilatoren te worden aangebracht.

Ruisspanning op de aansluitingen dient overeen te komen met EN55011.

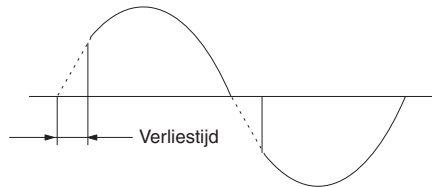
De G3NA-UTU voldoet aan de normen van EN55011 indien op de belastingsvoeding een capaciteit is aangesloten, zoals getoond in het volgende schema.



- Sluit condensator C1 aan op beide zijden van de ingangsaansluitingen, bij een G3NA met een gelijkspanningsingang.
- Sluit condensator C2 aan op beide zijden van de voedingsuitgang van de belasting.
- Sluit de varistor aan beide zijden van de G3NA-uitgangsaansluitingen aan.
- Gebruik geen ingangsleding die langer is dan 3 m.

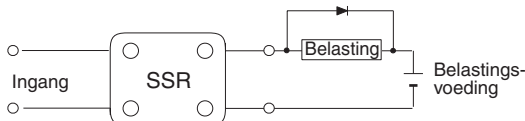
Verliestijd

De verliestijd zal toenemen indien de G3NA op een lage aangesloten spanning of stroom wordt gebruikt. Let erop dat hierdoor geen problemen ontstaan.



Werken met DC-belastingen

Voor een DC- of L-belasting dient parallel een diode te worden geschakeld om de tegenovergestelde elektromotorische kracht van de belasting op te kunnen vangen.



Zekeringen

Sluit een snelle zekering in serie met de belasting aan ter beveiliging tegen kortsluitingen. Gebruik een zekering volgens de onderstaande tabel, of een gelijkwaardige of betere.

Aanbevolen zekeringen

Voor de G3NA geldende belastingsstroom	Model zekering	Fabrikant	Geldt voor SSR
5 A	60LFF5	Kyosan Electric Manufacturing Company	G3NA-205B-UTU
8 A	60LFF8		G3NA-210B-UTU
10 A	60LFF10		G3NA-220B-UTU
15 A	60LFF15		
20 A	60LFF20 50SHA20		G3NA-240B-UTU
25 A	60PFF25 50SHA25		
30 A	60PFF30 50SHA30		G3NA-250B-UTU
40 A	50SHA40		
45 A	50SHA45		
50 A	50SHA50		G3NA-275B-UTU
75 A	50SHA75		
80 A	50SHA80		G3NA-290B-UTU
100 A	50SHB100		

Omgepoolde aansluitingen

De zijde van de uitgangsaansluitingen van de G3NA-D210B is op een ingebouwde diode aangesloten om de SSR te beschermen tegen schade door omgepoolde aansluitingen. De belasting bij omgepoolde aansluitingen mag echter niet langer duren dan een minuut. Let er daarom goed op dat er aan de belastingzijde geen polariteitsverwisselingen worden gemaakt.

■ Voorzorgsmaatregelen voor omgevingen voor bedrijf en opslag

1. Bedrijfsomgevingstemperatuur

De opgegeven waarde voor de omgevingsbedrijfstemperatuur van de G3NA geldt, indien er zich geen warmteopbouw voordoet. Om deze reden kan, indien de warmteafvoer door slechte ventilatie onvoldoende is, en indien de warmte zich gemakkelijk op kan hopen, de feitelijke temperatuur van de G3NA de opgegeven waarde overschrijden, met als gevolg defect of brand.

Als u een G3NA gebruikt, dient u het systeem zodanig te ontwerpen, dat er voldoende warmteafvoer is zodat de waarde van de grafiek *Belastingsstroom versus omgevingstemperatuur* niet wordt overschreden. De omgevingstemperatuur van de G3NA kan ook toenemen door omgevingsomstandigheden (zoals klimatologische omstandigheden of airconditioning), of bedrijfsomstandigheden (zoals montage in een luchtdicht paneel).

2. Transport

Bij het transporteren van de G3NA dient u op de volgende punten te letten. Anders kunnen fouten en defecten ontstaan of kunnen de prestaties afnemen.

- Laat de G3NA niet vallen of anderszins blootstellen aan ongewone schokken of trillingen.
- Transporteer de G3NA niet indien deze nat is.
- Transporteer de G3NA niet bij hoge temperaturen of vochtigheid.
- Transporteer de G3NA niet zonder correcte verpakking.

3. Trillingen en schokken

Stel de G3NA niet bloot aan overmatige trillingen of schokken. De G3NA kan anders defect raken en inwendige onderdelen kunnen vervormd of beschadigd raken, met als gevolg dat de G3NA bij bedrijf in storing gaat.

Om abnormale trillingen van de G3NA te voorkomen, dient u de G3NA niet te installeren op plaatsen die worden blootgesteld aan trillingen van andere apparatuur, zoals motoren.

4. Oplosmiddelen

Zorg ervoor dat de G3NA of kunststofs delen van de thermostaat van de ventilator niet in contact met oplosmiddelen kunnen komen, zoals verdunder of benzine. De markeringen op de G3NA lossen anders op.

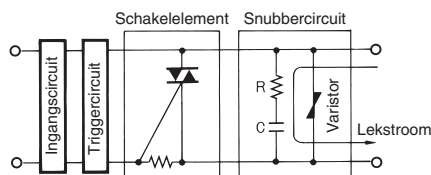
5. Olie

Laat de kap van de aansluitingen van de G3NA niet met olie in aanraking komen. De kap gaat anders scheuren en wordt vlekkelig.

■ Werking

1. Lekstroom

Door het snubber-circuit in de G3NA vloeit altijd een lekstroom, zelfs als er geen ingangsbelasting is aangesloten. Schakel daarom altijd de voeding op de ingang van de belasting uit en controleer dat het veilig is, voordat u de G3NA gaat bedraden of vervangen.



2. Aanhaalkoppel voor de schroeven

Draai de schroeven van de aansluitklemmen van de G3NA goed aan. Indien de schroeven niet goed vast zitten, raakt de G3NA beschadigd door de warmteontwikkeling bij ingeschakelde spanning. Sluit de draden aan met het juiste aanhaalkoppel.

3. Omgaan met relais

Monteer de G3NA niet als uw handen vettig of bevuild zijn, bijvoorbeeld met metaalpoeder. Hierdoor kan de G3NA defect raken.

4. Niet laten vallen

Let erop dat u een relais of koellichaam tijdens de werkzaamheden niet op een lichaamsdeel laat vallen. Hierdoor kan letsel ontstaan. Dit geldt in het bijzonder voor het koellichaam met een hoge capaciteit (Y92B-P250NF), dat een gewicht heeft van 2,5 kg.

Aandachtspunten met betrekking tot de toepassing en de garantie

Deze catalogus lezen en begrijpen

Neem deze catalogus zorgvuldig door voordat u de producten aanschaft. Raadpleeg uw OMRON-vertegenwoordiger als u vragen of opmerkingen hebt.

Garantie en beperkingen van aansprakelijkheid

GARANTIE

De exclusieve garantie van OMRON is dat de producten gedurende een jaar (of andere periode indien aangegeven) vrij van defecten in materialen en vakmanschap zijn, vanaf de verkoopdatum door OMRON.

OMRON WIJST ELKE GARANTIE OF VERKLARING AF, UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET, TEN AANZIEN VAN NIET-SCHENDING VAN RECHTEN VAN DERDEN, VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL VAN DE PRODUCTEN. ELKE KOPER OF GEBRUIKER ACCEPTEERT DAT ALLEEN DE KOPER OF GEBRUIKER ZELF HEEFT BEPAALD DAT DE PRODUCTEN AAN DE EISEN VAN HUN BEDOELDE GEBRUIK VOLDOEN. OMRON WIJST ELKE ANDERE GARANTIE AF, UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET.

BEPERKINGEN VAN AANSPRAKELIJKHEID

OMRON AANVAARDT GEEN AANSPRAKELIJKHEID VOOR BIJZONDERE, INDIRECTE OF GEVOLGSCHADE, WINSTDERIVING, OF WELK ANDER BEDRIJFSVERLIES DAN OOK IN VERBAND MET DE PRODUCTEN, ONGEACHT OF CLAIMS ZIJN GEBASEERD OP CONTRACTEN, GARANTIES, ONACHTZAAMHEID OF STRIKTE AANSPRAKELIJKHEID.

In geen geval overschrijdt de vergoeding van OMRON voor welke schade dan ook de afzonderlijke prijs van het product waarop garantie is verleend.

IN GEEN GEVAL IS OMRON VERANTWOORDELIJK VOOR GARANTIE-, REPARATIE- OF ANDERE CLAIMS TEN AANZIEN VAN DE PRODUCTEN, TENZIJ UIT ANALYSE DOOR OMRON BLIJKT DAT DEZE PRODUCTEN JUIST ZIJN BEHANDELD, OPGESLAGEN, GEÏNSTALLEERD EN ONDERHOUDEN EN NIET ZIJN BLOOTGESTELD AAN VERONTREINIGING, MISBRUIK OF ONJUISTE AANPASSING OF REPARATIE.

Toepassingsoverwegingen

GESCHIKTHEID VOOR GEBRUIK

OMRON is niet verantwoordelijk voor de naleving van standaarden, codes of voorschriften die van toepassing zijn op de combinatie van de producten binnen de toepassing van de klant of het gebruik van de producten.

Neem alle vereiste stappen om te bepalen of het product geschikt is voor de systemen, machines en uitrusting waarvoor u het wilt gebruiken.

Stel u op de hoogte en houd u aan alle gebruiksbeperkingen die op dit product van toepassing zijn.

GEBRUIK DE PRODUCTEN NOOIT VOOR EEN TOEPASSING DIE MENSENLEVEN OF EIGENDOMMEN IN GEVAAR BRENGT ZONDER ERVOOR TE ZORGEN DAT HET SYSTEEM DEZE RISICO'S OPLOST EN DAT DE OMRON-PRODUCTEN JUIST ZIJN GESPECIFICEERD EN GEÏNSTALLEERD VOOR HET BEDOELDE GEBRUIK BINNEN DE ALGEMENE UITRUSTING OF HET SYSTEEM.

Afstand van aansprakelijkheid

PRESTATIEGEGEVENS

De prestatiegegevens in deze catalogus dienen als richtlijn voor de gebruiker bij het bepalen van de geschiktheid van het product en vormen geen garantie. Deze gegevens kunnen het resultaat zijn van testomstandigheden bij OMRON en de gebruiker moeten deze cijfers in relatie zien met de werkelijke toepassingsvereisten. De werkelijke prestaties zijn onderhevig aan de *Garantie en beperkingen van aansprakelijkheid* van OMRON.

WIJZIGING VAN TECHNISCHE GEGEVENS

Technische gegevens en accessoires van producten kunnen op elk moment worden gewijzigd wegens verbeteringen of andere redenen. U kunt op elk gewenst moment contact opnemen met uw OMRON-vertegenwoordiger voor de actuele technische gegevens van het product dat u hebt aangeschaft.

AFMETINGEN EN GEWICHTEN

De afmetingen en gewichten zijn nominaal en kunnen niet worden gebruikt voor fabricagedoeleinden, ook niet waar toleranties worden weergegeven.

Cat. No. J166-NL2-01

In verband met verbeteringen van het product kunnen technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

NEDERLAND
Omron Electronics B.V.
Wegalaan 61, 2132 JD Hoofddorp
Tel: +31 (0) 23 568 11 00
Fax: +31 (0) 23 568 11 88
www.omron.nl

BELGIË
Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot-Bijgaarden
Tel: +32 (0) 2 466 24 80
Fax: +32 (0) 2 466 06 87
www.omron.be