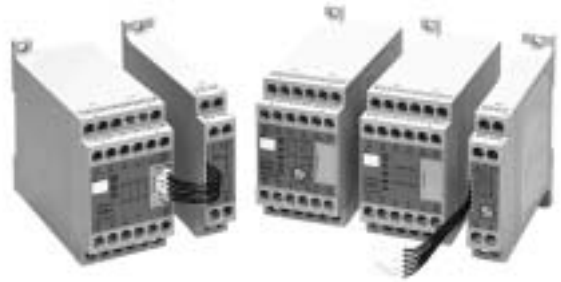


De G9SA serie is een complete modellenlijn in een compacte bouwvorm.

- Vier types in 45 mm bouwvorm verkrijgbaar:
Een 3-polig model, een 5-polig model, modellen met 3 polen en 2 vertraagd afvallende polen alsmede een tweekhandsbesturing.
Tevens uitbreidingsmodules in 17,5 mm bouwvorm verkrijgbaar met 3 polen en 3 polen vertraagd afvallend.
- Uitbreidingsmodules eenvoudig aan te sluiten.
- Vertraagd afvallende modellen met 15-staps tijdinstelling.
- Conform EN standaard (BG goedkeuring).
(Goedkeuring voor G9SA-TH301 en AC voeding in aanvraag).
- UL en CSA goedgekeurd.
- Geschikt voor DIN-rail en schroefmontage.

Opm.: Raadpleeg de rubriek *Voorzorgsmaatregelen* verderop.



Verkrijgbare uitvoeringen

Noodstopmodellen

Hoofdcontacten	Hulpcontact	Aantal ingangskanalen	Aansluitspanning	Model	Categorie
3 x maakcontact	1 x verbreekcontact	1 kanaal of 2 kanalen mogelijk	24 VAC/VDC 100 tot 240 VAC	G9SA-301	4
5 x maakcontact	1 x verbreekcontact	1 kanaal of 2 kanalen mogelijk	24 VAC/VDC 100 tot 240 VAC	G9SA-501	

Vertraagd afvallende noodstopmodellen

Hoofdcontacten	Vertraagd afvallende contacten	Hulpcontact	Aantal ingangskanalen	Vertragingstijd	Aansluitspanning	Model	Categorie
3 x maakcontact	1 x maakcontact	1 x verbreekcontact	1 kanaal of 2 kanalen mogelijk	7,5 s	24 VAC/VDC	G9SA-321-T075	Hoofdcontacten: 4 Vertraagd afvallende contacten: 3
					100 tot 240 VAC		
				15 s	24 VAC/VDC	G9SA-321-T15	
					100 tot 240 VAC		
				30 s	24 VAC/VDC	G9SA-321-T30	
					100 tot 240 VAC		

Opm.: De volgende 15-staps vertragingstijdingstellingen zijn beschikbaar:
 T075: 0,5, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, en 7,5 s
 T15: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, en 15 s
 T30: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, en 30 s

Tweehandsbesturing

Hoofdcontacten	Hulpcontact	Aantal ingangskanalen	Aansluitspanning	Model	Categorie
3 x maakcontact	1 x verbreekcontact	2 kanalen	24 VAC/VDC 100 tot 240 VAC	G9SA-TH301	4

Uitbreidingsmodule

De uitbreidingsmodule is aansluitbaar op een G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 of G9SA-TH301.

Hoofdcontacten	Hulpcontact	Model	Categorie
3 x maakcontact	1 x verbreekcontact	G9SA-EX301	4

Vertraagd afvallende uitbreidingsmodules

De uitbreidingsmodule is aansluitbaar op een G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 of G9SA-TH301.

Hoofdcontacten	Hulpcontact	Vertragingstijd	Model	Categorie
3 x maakcontact	1 x verbreekcontact	7,5 s	G9SA-EX031-T075	3
		15 s	G9SA-EX031-T15	
		30 s	G9SA-EX031-T30	

Opm.: De volgende 15-staps vertragingstijdingstellingen zijn beschikbaar:

T075: 0,5, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, en 7,5 s

T15: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, en 15 s

T30: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, en 30 s

Technische gegevens

■ Specificaties

Voeding

Item	G9SA-301/TH301	G9SA-501	G9SA-321-T□
Aansluitspanning	24 VAC/VDC: 24 VAC, 50/60 Hz, of 24 VDC 100 tot 240 VAC: 100 tot 240 VAC, 50/60 Hz		
Aansluitbereik	85% tot 110% van de nominale aansluitspanning		
Opgenomen vermogen (Zie opm.)	24 VAC/VDC: 1,8 VA/1,7 W max. 100 tot 240 VAC: 9 VA max.	24 VAC/VDC: 2,8 VA/2,6 W max. 100 tot 240 VAC: 11 VA max.	24 VAC/VDC: 3,5 VA/3,3 W max. 100 tot 240 VAC: 12,5 VA max.

Opm.: Bij aansluiting van een uitbreidingsmodule neemt het opgenomen vermogen met maximaal 2 VA/2 W toe.

Ingangen

Item	G9SA-301/321-T□/TH301	G9SA-501
Ingangsstroom (Zie opm.)	40 mA max.	60 mA max.

Opm.: Bij aansluiting van een uitbreidingsmodule neemt de ingangsstroom met maximaal 30 mA toe.

Uitgangen

Item	G9SA-301/501/321-T□/TH301/EX301/EX031-T□
	Weerstandbelasting (cos φ =1)
Nominale belasting	250 VAC, 5 A
Continuustroom	5 A

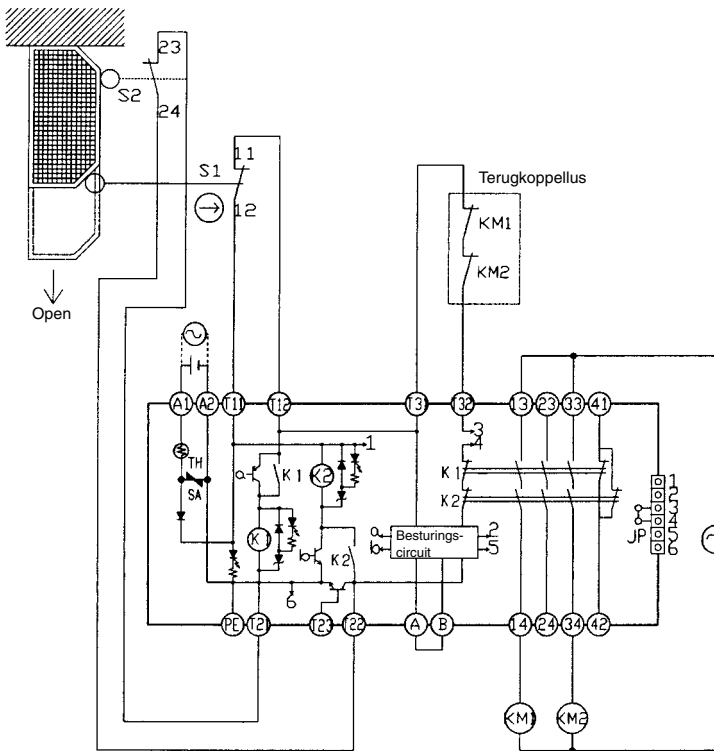
■ Algemene gegevens

Item		G9SA-301/TH301	G9SA-501/321-T□	G9SA-EX301/EX031-T□
Contactweerstand (Zie opm. 1)		100 mΩ		
Aanspreektijd		30 ms max. (exclusief dendertijd)		
Responstijd (Zie opm. 2)		10 ms max. (exclusief dendertijd)		
Isolatiweerstand (Zie opm. 3)		100 MΩ min. (bij 500 VDC)		
Diëlektrische sterkte	Tussen verschillende uitgangen	2.500 VAC, 50/60 Hz gedurende 1 min		
	Tussen ingangen en uitgangen			
	Tussen voeding en uitgangen			
	Tussen voedingen en ingangen (alleen voor 100 tot 240 V modellen)			
Trillingsbestendigheid		10 tot 55 Hz, 0,75 mm dubbele amplitude		
Schokbestendigheid	Mechanisch	300 m/s ²		
	In bedrijf	100 m/s ²		
Levensduur	Mechanisch	5.000.000 schakelingen min. (bij ong. 7.200 schakelingen/uur)		
	Elektrisch	100.000 schakelingen min. (bij ong. 1.800 schakelingen/uur)		
Minimum toelaatbare belasting (beginwaarde)		5 VDC, 1 mA		
Omgevingstemperatuur		In bedrijf: -25°C tot 55°C (zonder ijsafzetting of condensatie) In opslag: -25°C tot 85°C (zonder ijsafzetting of condensatie)		
Vochtigheidsgraad		In bedrijf: 35% tot 85% In opslag: 35% tot 85%		
Vastzetkoppel aansluitklemmen		0,98 N•m		
Gewicht (Zie opm. 6)		Ong. 210 g	Ong. 270 g	Ong. 130 g
Keurmerken (Zie opm. 4)		EN954-1, EN60204-1, EN574 (-TH301), UL508, CSA C22.2 No. 14		
EMC (Zie opm. 5)		EMI: EN55011 groep 1 klasse A EMS: EN50082-2 groep 1		

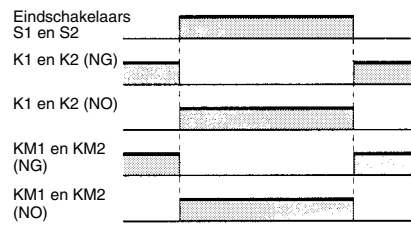
- Opm.:**
1. De contactweerstand werd gemeten met 1 A bij 5 VDC volgens de spanningsvalmethode.
 2. De responstijd is de tijd die nodig is voor het hoofdcontact om te openen nadat de ingang wordt uitgeschakeld.
 3. De isolatiweerstand werd gemeten met 500 VDC op dezelfde plaatsen als waar de diëlektrische sterkte werd gecontroleerd.
 4. Goedkeuring is in aanvraag voor de G9SA-TH301 en AC voeding modellen.
 5. Goedkeuring is in aanvraag voor de AC voeding modellen.
 6. Deze waardes gelden voor het 24 VAC/VDC type. Tel hier voor het 100 tot 240 VAC type ongeveer 20 g bij op.

Toepassingsvoorbeelden

G9SA-301 (24 VAC/VDC) met 2-kanaals eindschakelaaringang/auto-reset



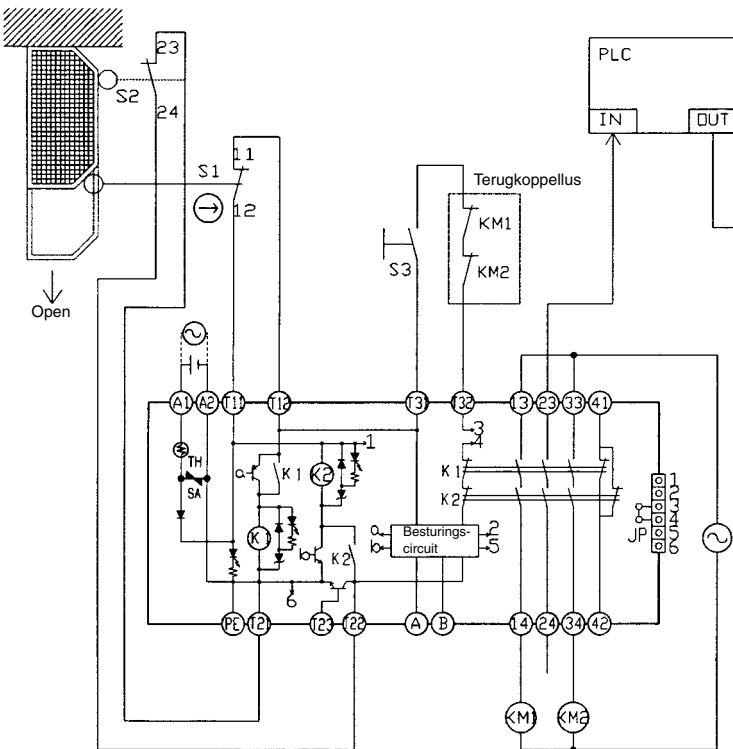
Tijddiagram



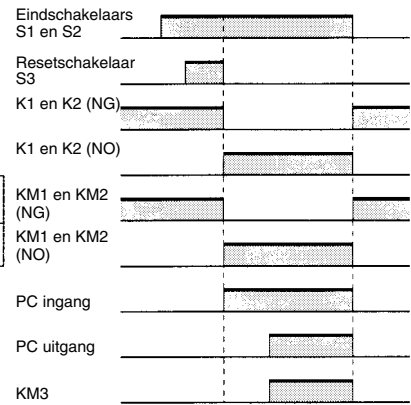
- S1: Veiligheidseindschakelaar met positief openend mechanisme (D4D of D4B) ⊕
- S2: Eindschakelaar
- KM1 en KM2: Magneetschakelaar
- M: 3-fasen motor

Opm.: Dit circuit voldoet aan EN954-1 veiligheidscategorie 4.

G9SA-301 (24 VAC/VDC) met 2-kanaals eindschakelaaringang/handmatige reset



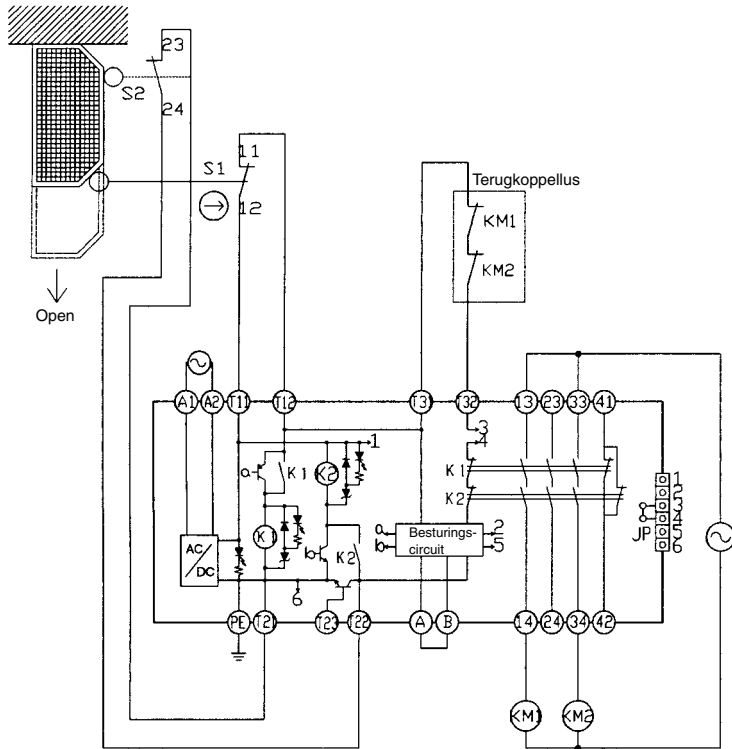
Tijddiagram



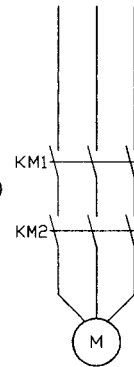
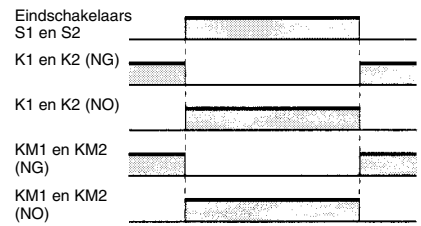
- S1: Veiligheidseindschakelaar met positief openend mechanisme (D4D of D4B) ⊕
- S2: Eindschakelaar
- S3: Resetschakelaar
- KM1 en KM2: Magneetschakelaar
- KM3: G3PB 3-fasen solid state relais
- M: 3-fasen motor

Opm.: Dit circuit voldoet aan EN954-1 veiligheidscategorie 4.

G9SA-301 (100 tot 240 VAC) met 2-kanals eindschakelaaringang/auto-reset

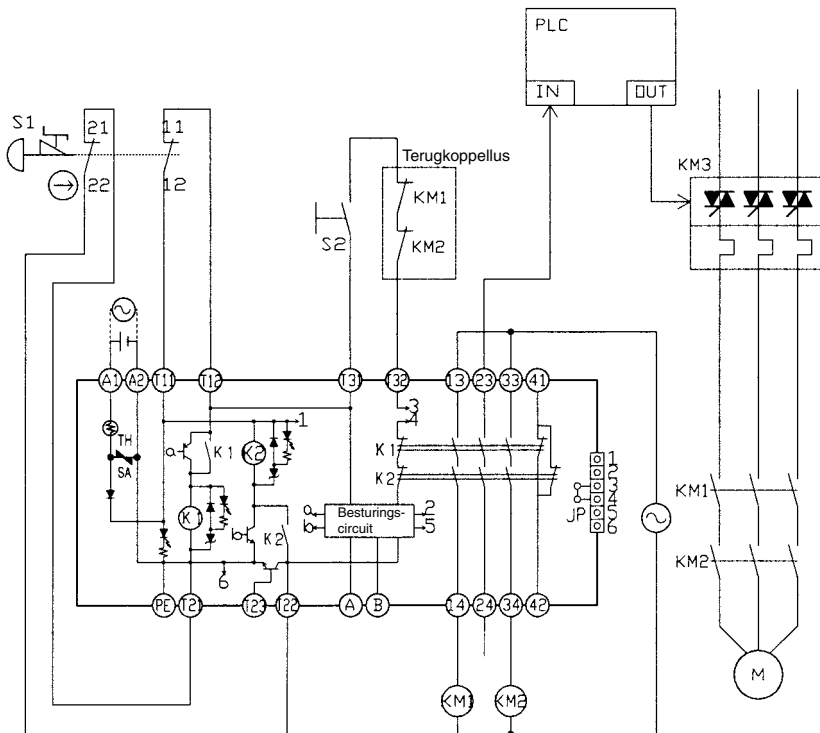


Tijddiagram

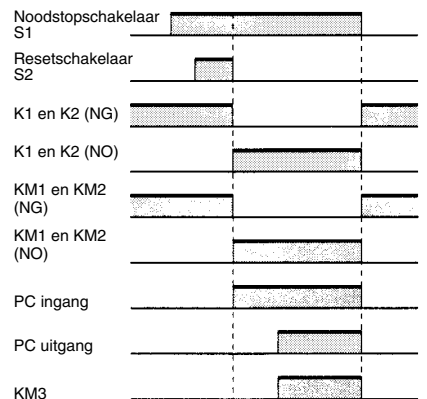


- S1: Veiligheidschakelaar met positief openend mechanisme (D4D of D4B) ⊕
- S2: Eindschakelaar
- KM1 en KM2: Magneetschakelaar
- M: 3-fasen motor

G9SA-301 (24 VAC/VDC) met 2-kanals noodstopchakelaaringang/handmatige reset



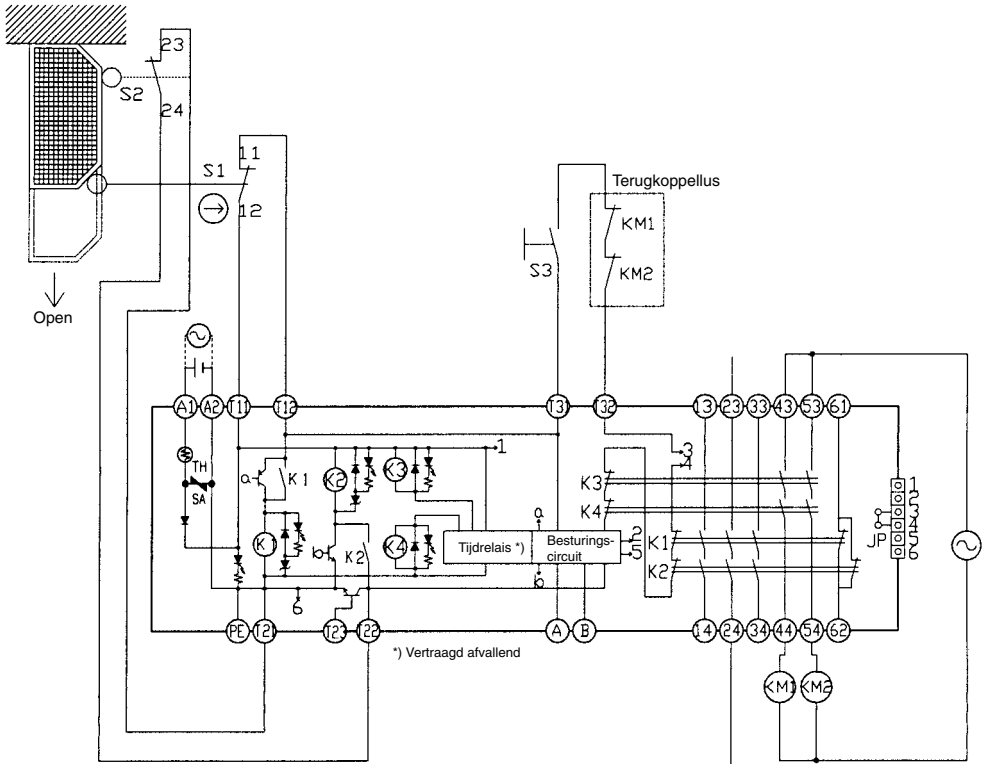
Tijddiagram



- S1: Noodstopchakelaar met positief openend mechanisme
- S2: Resetschakelaar ⊕
- KM1 en KM2: Magneetschakelaar
- KM3: G3PB 3-fasen solid state relais
- M: 3-fasen motor

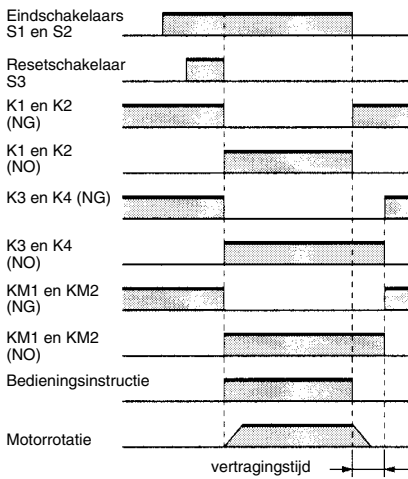
Opn.: Dit circuit voldoet aan EN954-1 veiligheidscategorie 4.

G9SA-321-T□ (24 VAC/VDC) met 2-kanaals eindschakelaaringang/handmatige reset



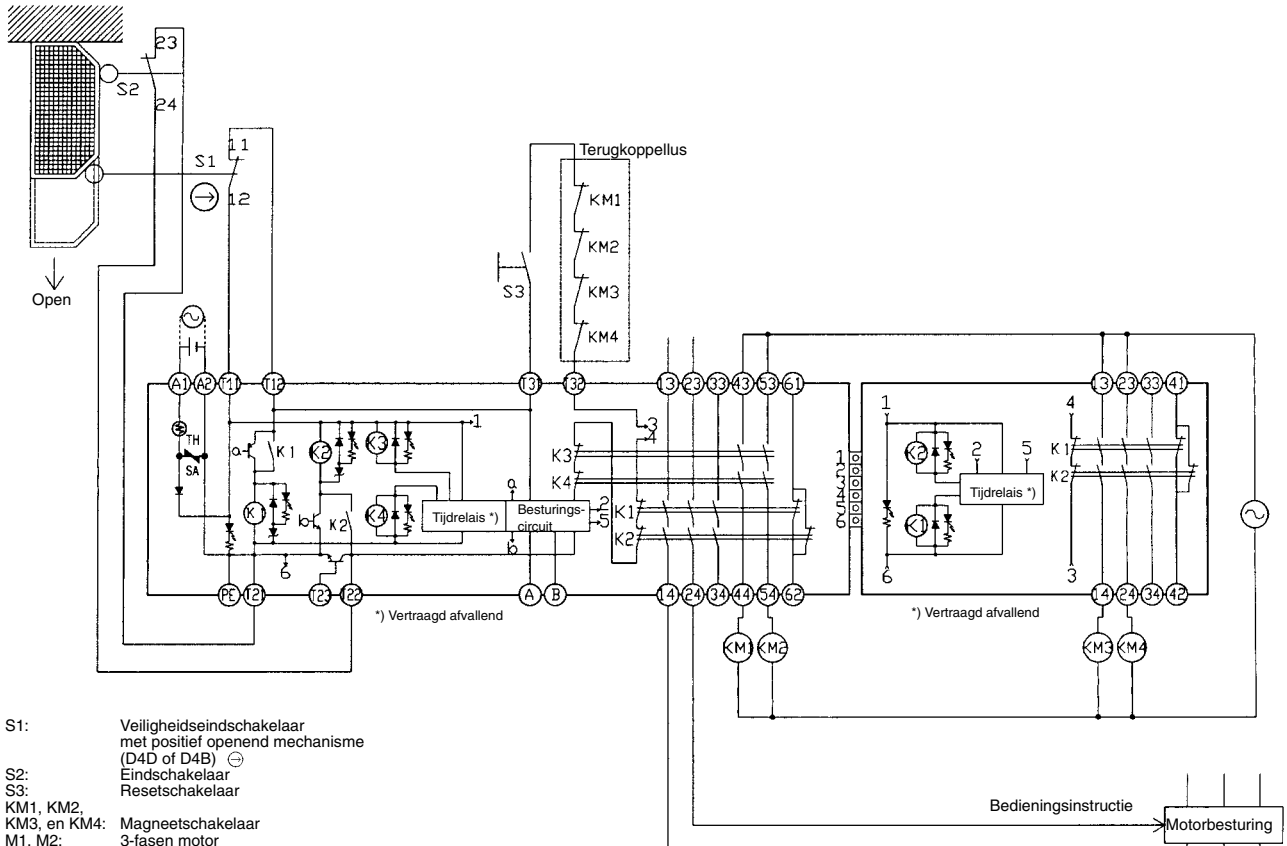
- S1: Veiligheidseindschakelaar met positief openend mechanisme (D4D of D4B) ⊕
- S2: Eindschakelaar
- S3: Resetschakelaar
- KM1 en KM2: Magneetschakelaar
- M: 3-fasen motor

Tijddiagram



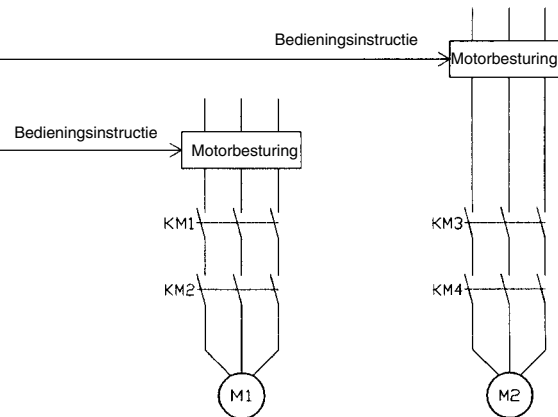
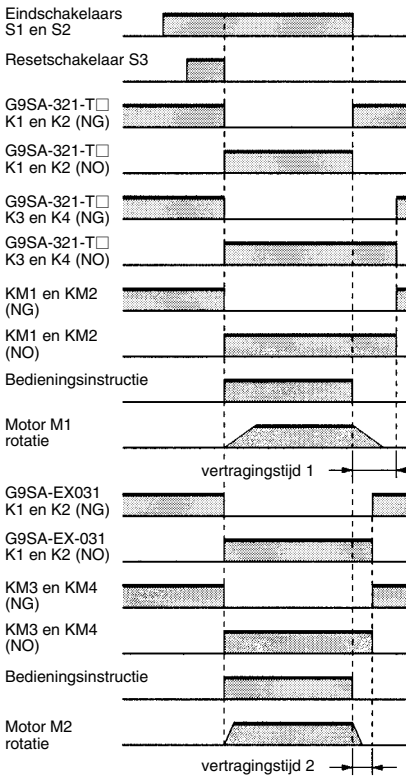
Opm.: Dit circuit voldoet aan EN954-1 veiligheidscategorie 4. De vertragingstijd voldoet echter aan EN954-1 veiligheidscategorie 3.

**G9SA-321-T□ (24 VAC/VDC) + G9SA-EX031-T□
met 2-kanaals eindschakelaaringang/handmatige reset**



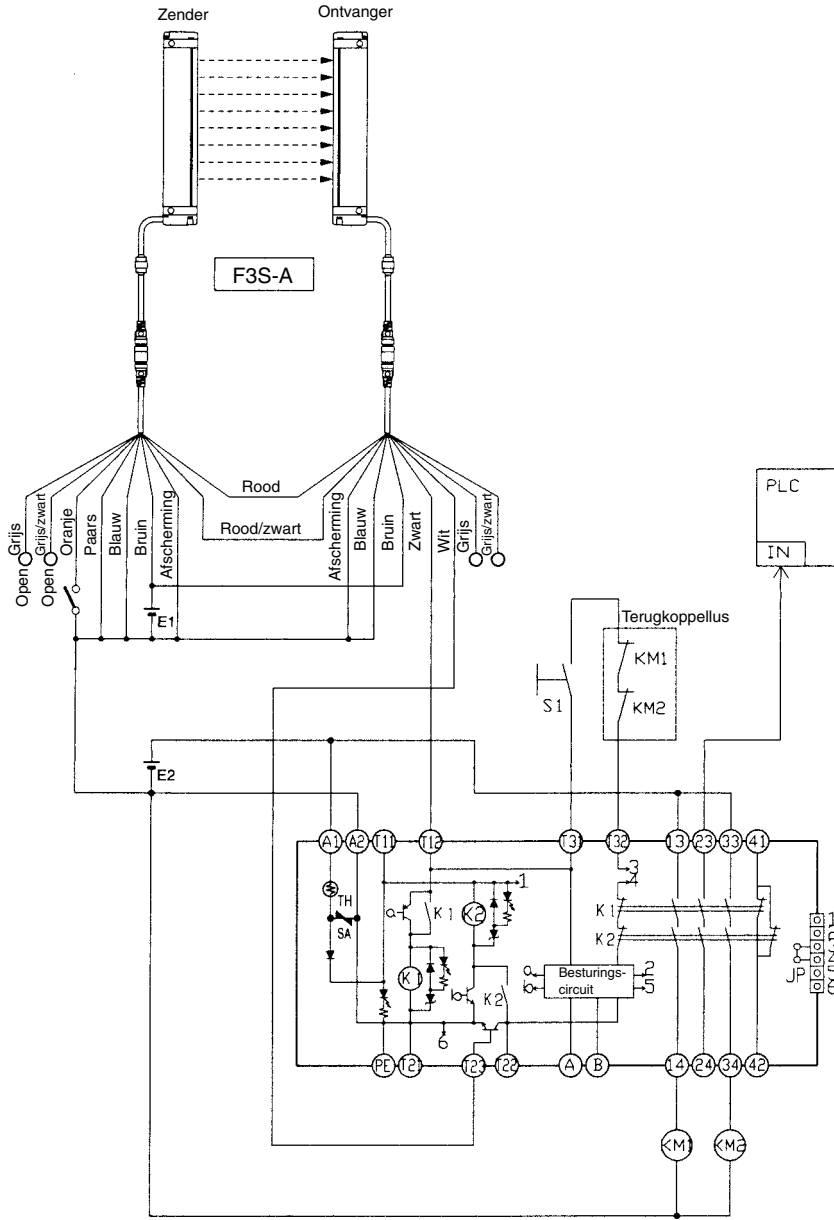
- S1: Veiligheidseindschakelaar met positief openend mechanisme (D4D of D4B)
- S2: Eindschakelaar
- S3: Resetschakelaar
- KM1, KM2: Magneetschakelaar
- KM3, en KM4: Magneetschakelaar
- M1, M2: 3-fasen motor

Tijddiagram

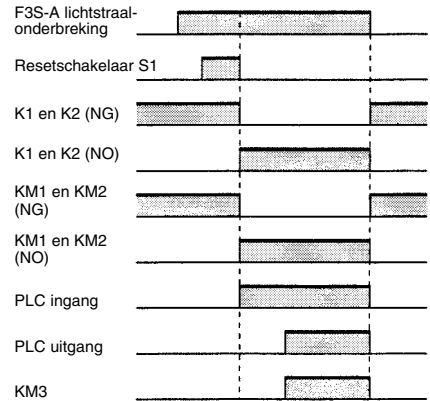


Opm.: Dit circuit voldoet aan EN954-1 veiligheids categorie 4. De vertragingstijd voldoet echter aan EN954-1 veiligheids categorie 3.

G9SA-301 (24 VAC/VDC) met 2-kanaals veiligheidslichtscherm/handmatige reset



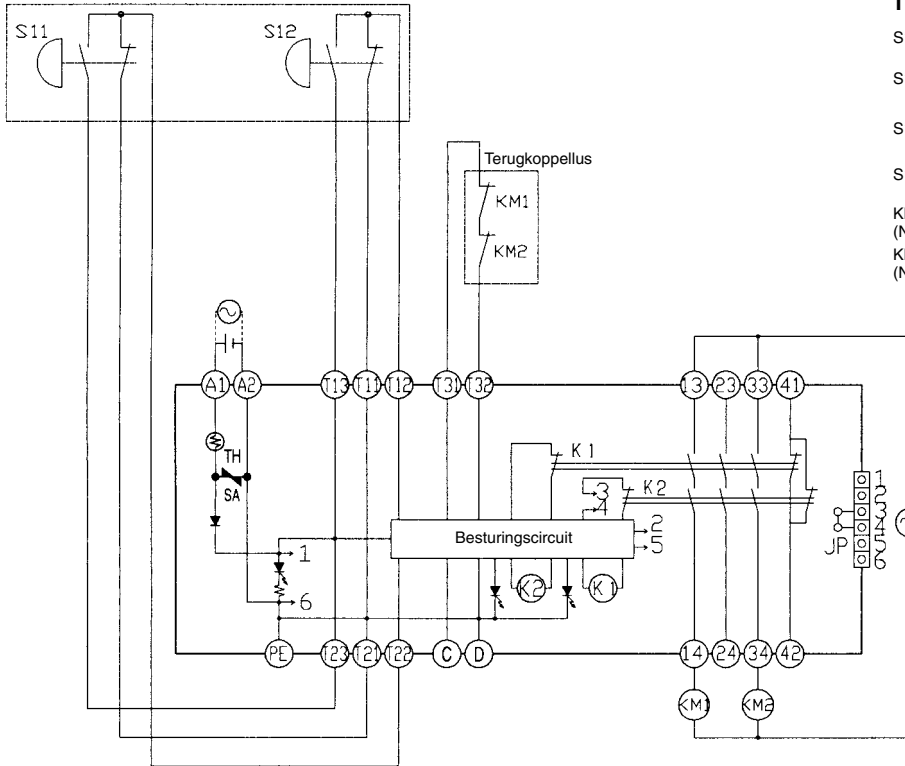
Tijddiagram



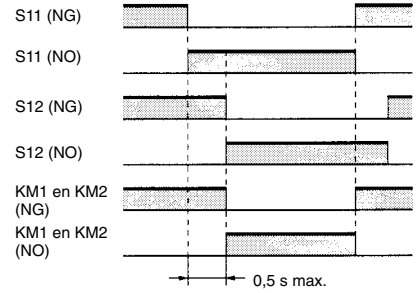
F3S-A: Veiligheidslichtscherm
 S1: Resetschakelaar
 KM1 en KM2: Magneetschakelaar
 KM3: G3PB 3-fasen solid state relais
 M: 3-fasen motor
 E1, E2: 24 VDC voeding (S82K)

- Opn.:** 1. Dit circuit voldoet aan EN954-1 veiligheidscategorie 4.
 2. Gebruik E1 alleen om de F3S-A te voeden.

G9SA-TH301 (24 VDC) met tweehands ingangen/auto-reset



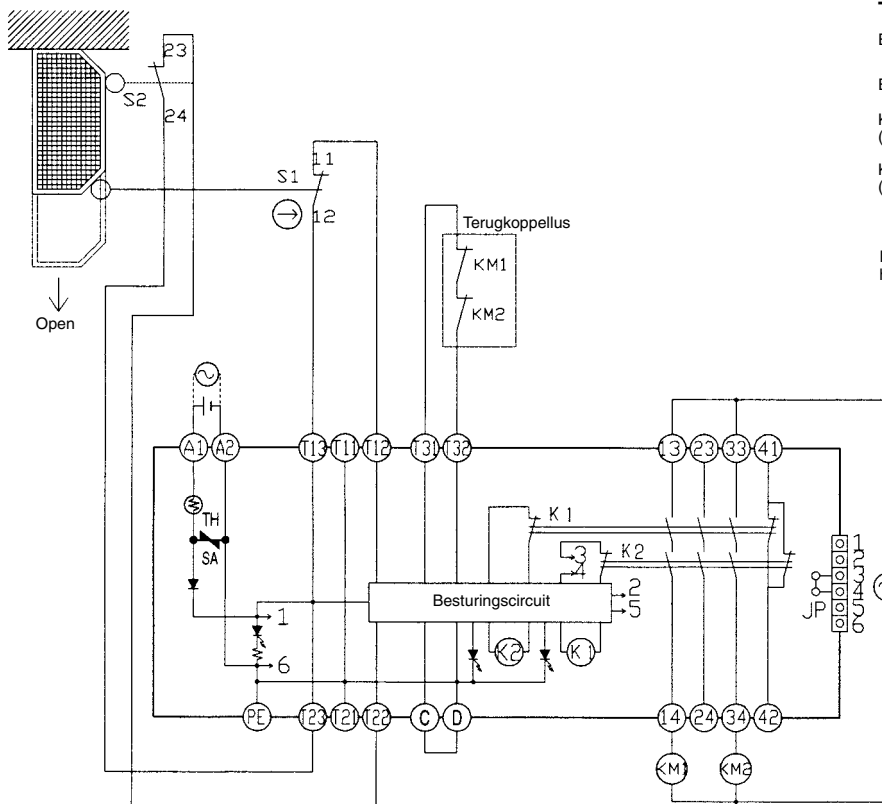
Tijddiagram



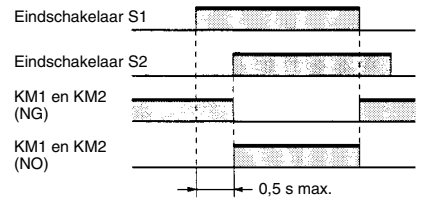
Ingangstijd verschil werkt alleen wanneer het verschil maximaal 0,5 s is.

S11, S12: Tweehands drukkenschakelaars
KM1 en KM2: Magneetschakelaar

G9SA-TH301 (24 VAC/VDC) met 2-kanals eindschakelaaringang/tijdvertragingstijdschakelaar tussen de kanalen/auto-reset



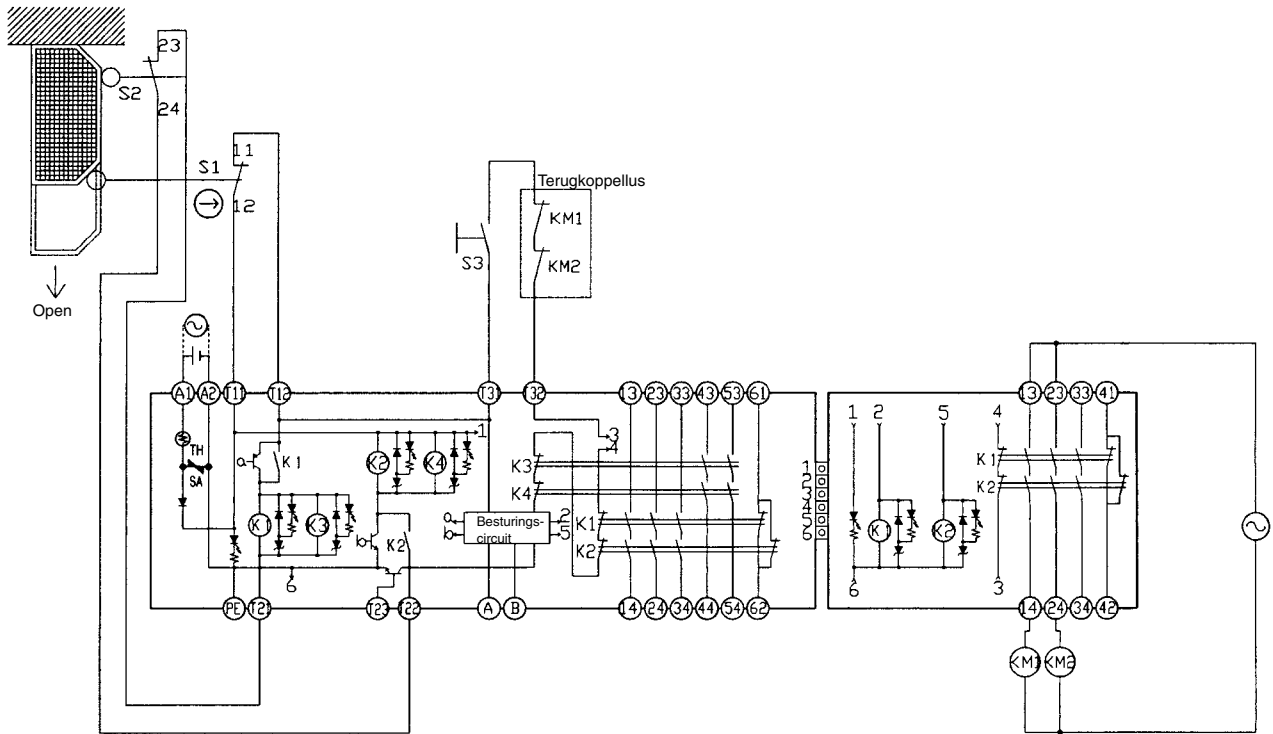
Tijddiagram



Ingangstijd verschil werkt alleen wanneer het verschil maximaal 0,5 s is.

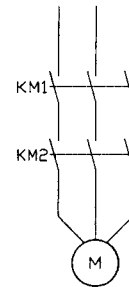
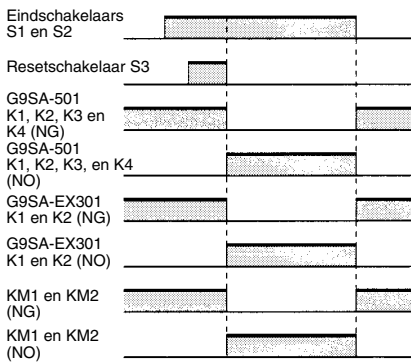
S1: Veiligheidseindschakelaar met positief openend mechanisme (D4D of D4B) ⊕
S2: Eindschakelaar
KM1 en KM2: Magneetschakelaar

G9SA-501 (24 VAC/VDC) en G9SA-EX031 met 2-kanaals eindschakelaaringang/handmatige reset



- S1: Veiligheidseindschakelaar met positief openend mechanisme (D4D of D4B) ☺
- S2: Eindschakelaar
- S3: Resetschakelaar
- KM1 en KM2: Magneetschakelaar
- M: 3-fasen motor

Tijddiagram

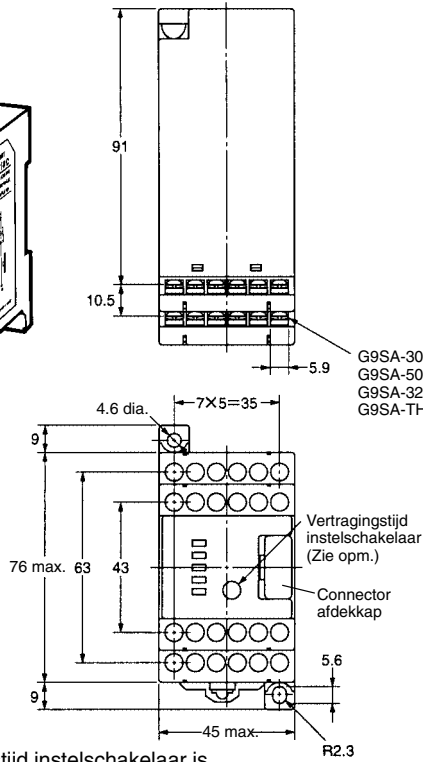
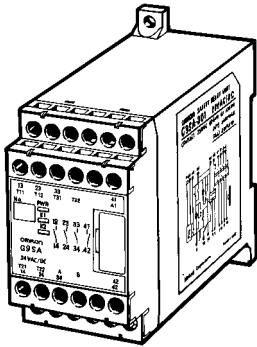


Opm.: Dit circuit voldoet aan EN954-1 veiligheidscategorie 4.

Afmetingen

Opm.: Alle afmetingen zijn in millimeters tenzij anders aangegeven.

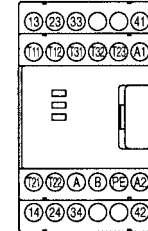
G9SA-301
G9SA-501
G9SA-321-T□
G9SA-TH301



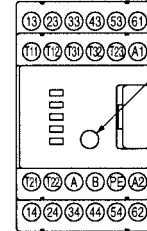
G9SA-301: 20 x M3
G9SA-501: 24 x M3
G9SA-321-T□: 24 x M3
G9SA-TH301: 21 x M3

Aansluitklemmen

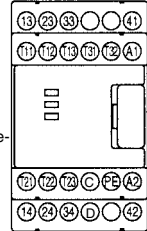
G9SA-301



G9SA-501
G9SA-321-T□



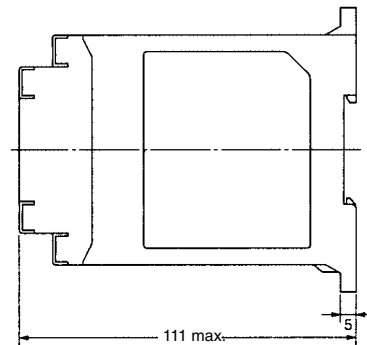
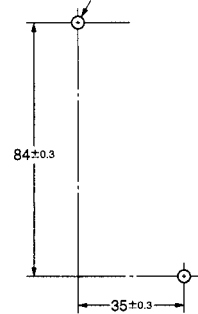
G9SA-TH301



vertragingstijd instelschakelaar (Zie opm.)

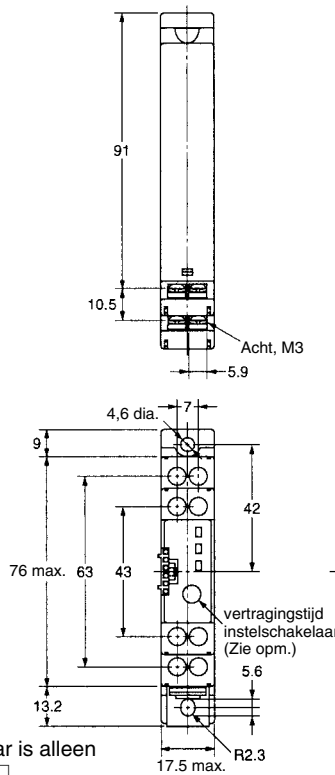
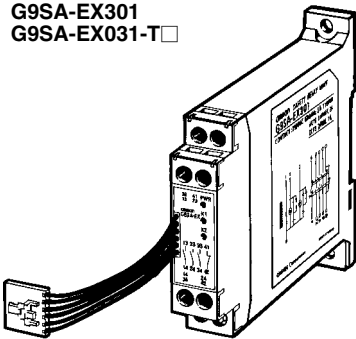
Montagegaten

Twee, 4,2 dia. of M4



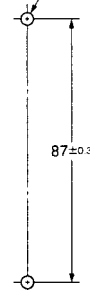
Opm.: De vertragingstijd instelschakelaar is alleen aanwezig op de G9SA-321-T□.

G9SA-EX301
G9SA-EX031-T□



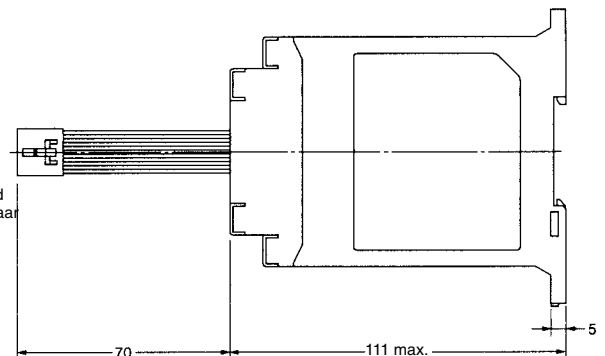
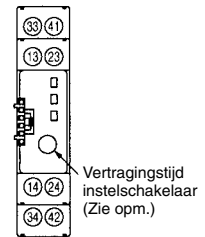
Montagegaten

Twee, 4,2 dia. of M4



Aansluitklemmen

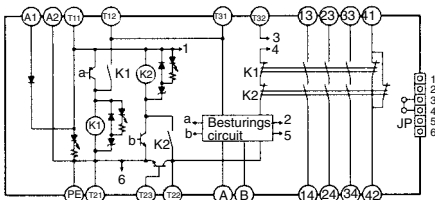
G9SA-EX301
G9SA-EX031-T□



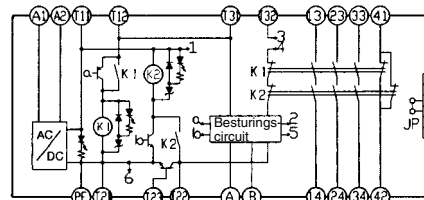
Opm.: De vertragingstijd instelschakelaar is alleen aanwezig op de G9SA-EX031-T□.

Installatie

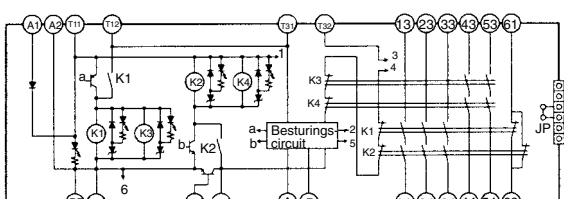
■ Interne aansluitingen

G9SA-301 (24 VAC/VDC)


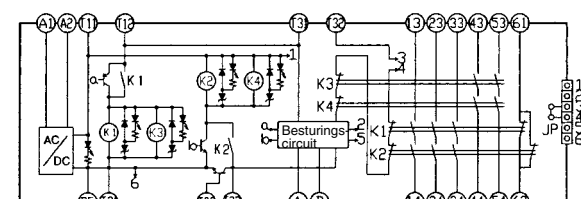
(Zie opm.3.) (Zie opm.1.)

G9SA-301 (100 tot 240 VAC)


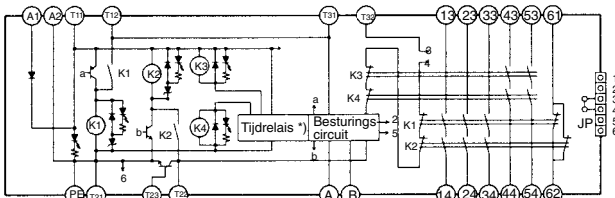
(Zie opm.3.) (Zie opm.1.)

G9SA-501 (24 VAC/VDC)


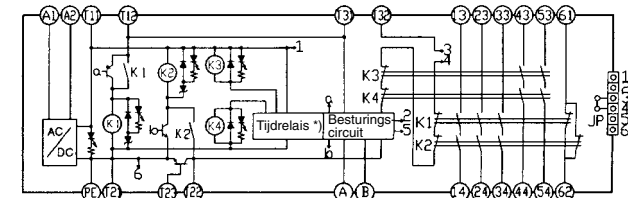
(Zie opm.3.) (Zie opm.1.)

G9SA-501 (100 tot 240 VAC)


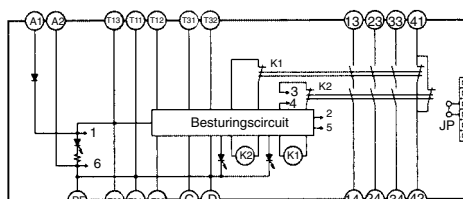
(Zie opm.3.) (Zie opm.1.)

G9SA-321-T (24 VAC/VDC)


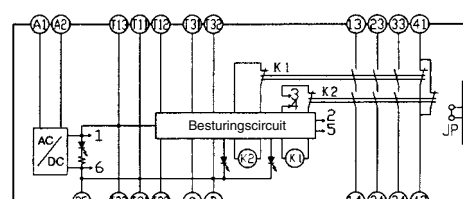
*) Vertraagd afvallend (Zie opm.3.) (Zie opm.1.)

G9SA-321-T (100 tot 240 VAC)


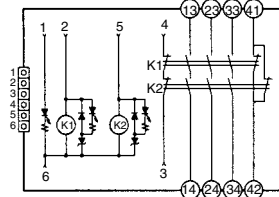
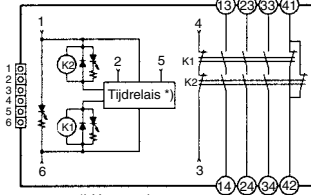
*) Vertraagd afvallend (Zie opm.3.) (Zie opm.1.)

G9SA-TH301 (24 VAC/VDC)


(Zie opm.2.)

G9SA-TH301 (100 tot 240 VAC)


(Zie opm.2.)

G9SA-EX301

G9SA-EX031-T


*) Vertraagd afvallend

- Opm.:**
1. Gebruik aansluitklemmen A en B om de resetmode te kiezen.
A en B open: handmatige reset
A en B doorverbonden: auto-reset
 2. Gebruik aansluitklemmen C en D om de ingangsconditie te kiezen.
C en D open: 2 x wisselcontact ingang.
C en D doorverbonden: 2 x vreekcontact ingang.
(Controleer of T11 en T21 open zijn)
 3. Gebruik aansluitklem T23 met + common voor 2-kanaals ingang. Bij gebruik van T23 moeten T21 en T22 open zijn. Voor 1-kanaals ingang, moeten T12 en T23 doorverbonden worden.
 4. Verbind bij 100 tot 240 VAC modellen PE met een beveiligingsaarde. Als bij de 24 VAC/VDC de voeding niet met een beveiligingsaarde is verbonden, verbind dan PE met een beveiligingsaarde.
 5. Let bij 24 VAC/VDC modellen op de polariteit. A1 is de pluspool en A2 de minpool.

Voorzorgsmaatregelen

Bedrading

Schakel voor het bedraden de G9SA altijd uit. Raak de aansluitklemmen van de G9SA nooit aan als de voedingsspanning is ingeschakeld omdat de aansluitklemmen onder spanning staan en een elektrische schok kunnen veroorzaken.

Gebruik onderstaande soorten draad om de G9SA te bedraden.

Soepele kern: 0,75 tot 1,5 mm²

Harde kern: 1,0 tot 1,5 mm²

Zet elke schroef met een vastzetkoppel van 0,78 tot 1,18 N•m vast anders kan de G9SA defect raken of warmte genereren.

Externe ingangen verbonden met T11 en T12 of T21 en T22 van de G9SA-301 moeten potentiaalvrije contactingangen zijn.

PE is de aardklem.

Als de machine met de plus geaard is dan dient de PE klem niet te worden geaard.

Montage van uitbreidingsmodules

Schakel de G9SA uit voordat de uitbreidingsmodules worden aangesloten.

Verwijder het afdekkapje van de connectoraansluiting van het veiligheidsrelais (G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321□ of G9SA-TH301) om de connector van de uitbreidingsmodule te kunnen aansluiten.

Veiligheidscategorie (EN954-1)

Alle G9SA relais voldoen aan de eisen van veiligheidscategorie 4 van de EN954-1 standaard indien ze worden gebruikt volgens de door OMRON getoonde voorbeelden. De relais voldoen in sommige werkingscondities niet aan de eisen. De vertragsuitgang van de G9SA-321-T□ en EX031-T□ voldoen echter aan veiligheidscategorie 3.

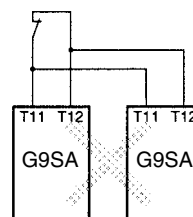
De van toepassing zijnde veiligheidscategorie wordt bepaald door het gehele veiligheidsbesturingssysteem. Controleer altijd of het gehele veiligheidsbesturingssysteem aan de EN954-1 eisen voldoet.

Montage van meerdere veiligheidsrelais

Bij montage van meerdere relais dichtbij elkaar zal de nominale stroom 3 A zijn. Bied in dat geval geen hogere stroom dan 3 A aan.

Ingangen verbinden

Bij gebruik van meerdere G9SA relais kunnen de ingangen niet worden gemaakt door dezelfde schakelaar. Dit geldt ook voor andere ingangsklemmen.



Kortsluiting naar aarde

In de G9SA circuits is een positieve thermistor ingebouwd. Hiermee kunnen aardsluitingen en sluitingen tussen kanaal 1 en kanaal 2 worden gedetecteerd. Als de sluiting wordt opgeheven dan wordt het systeem automatisch gereset.

Cat. No. J121-NL2-02

Deze publicatie is niet bindend voor de uitvoering van producten.

OMRON ELECTRONICS B.V.
Wegalaan 61 – 2132 JD HOOFFDORP
Postbus 582 – 2130 AN HOOFFDORP
Tel. (023) 568 11 00, fax (023) 568 11 88
www.omron.nl

OMRON ELECTRONICS N.V./S.A.
Stationsstraat 24
1702 GROOT-BIJGAARDEN
Tel. (02) 466 24 80, fax (02) 466 06 87
www.omron.be

11.2001