
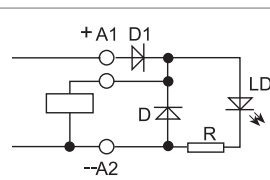
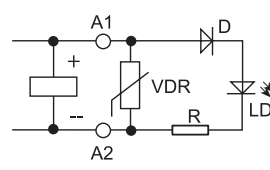
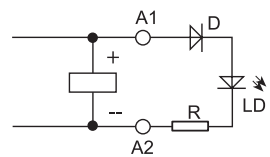
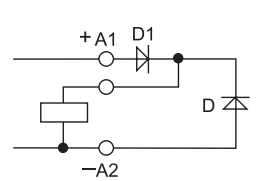
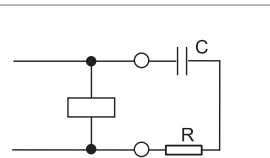
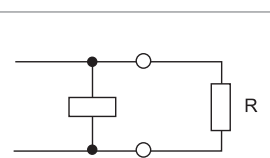
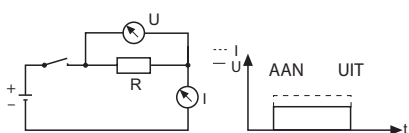
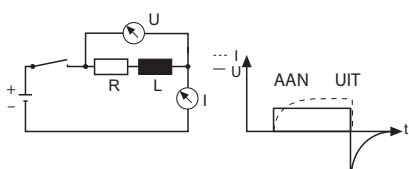


Schakelschema	Bestelnummer	Functiebeschrijving
 <p><b>99.02</b></p>		
	<p>99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99</p>	<p><b>LED-indicatie + vrijlooptiode, standaardpolariteit</b> De modulen met vrijlooptiode zijn alleen bij DC-spanning te gebruiken. De negatieve afschakel-piekspanning over de relaispoel wordt door de vrijlooptiode kortgesloten. De afvaltijd van het relais wordt ongeveer een factor 3 langer. Als deze afvaltijd niet gewenst is, dient men gebruik te maken van een varistor- of RC-moduul. 99.02.9.xxx.99 met ompoolbeveiligingsdiode.</p>
	<p>99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98</p>	<p><b>LED-indicatie + varistor</b> De modulen met LED en varistor zijn zowel bij AC- als DC-spanning te gebruiken. De afschakel-piekspanning over de relaispoel wordt door de varistor op ongeveer 2,5 maal de werkspanning van het moduul begrenst. Bij het gebruik van DC-spanning dient de + (plus) van de gelijkspanning met A1 verbonden te worden. De afvaltijd van het relais wordt nagenoeg niet langer.</p>
	<p>99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59</p>	<p><b>LED-indicatie zonder EMC-bescherming</b> De modulen met LED zijn zowel bij AC- als DC-spanning te gebruiken. (Bij DC polariteit bekijken.) De afvaltijd van het relais veranderd niet. Er is geen EMC- bescherming.</p>
	<p>99.02.3.000.00</p>	<p><b>Vrijlooptiode, standaardpolariteit</b> Het moduul met vrijlooptiode kan alleen bij DC-spanning gebruikt worden. De negatieve afschakel-piekspanning van de relaispoel wordt door de vrijlooptiode kortgesloten. De afvaltijd van het relais wordt ongeveer een factor 3 langer. Als deze verlenging van de afvaltijd niet gewenst is, dient men gebruik te maken van een varistor- of een RC-moduul. 99.02.9.xxx.99 met ompoolbeveiligingsdiode.</p>
	<p>99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09</p>	<p><b>RC-moduul</b> De modulen met RC-netwerk zijn zowel bij AC- als DC-spanning te gebruiken. De afschakel-piekspanning over de relaispoel wordt door het RC-netwerk op ongeveer 2,5 maal de werkspanning van het moduul begrenst. De afvaltijd van het relais wordt nagenoeg niet langer.</p>
	<p>99.02.8.230.07</p>	<p><b>Belastingsweerstand</b> De modulen met ingebouwde weerstand zijn prima te gebruiken als 110V- of 230V-AC-relais niet afvallen. De oorzaken hiervoor zijn veelal lekstromen van AC-benaderingsschakelaars of instralingen bij parallel liggende lange AC-stuurleidingen.</p>

Stroom- spanningsverloop bij het schakelen van een ohmse belasting afb.1



Stroom- spanningsverloop bij het schakelen van een relaispoel afb.2



**Schakelen van relaispoelen**

Bij het schakelen van een weerstand volgt de stroom direct de spanning (Afb.1).

Bij het schakelen van relaispoelen verschijnt een typisch stroom- spanningsverloop, dat afwijkt van het verloop bij het schakelen van een ohmse weerstand (Afb. 2).

Bij een relaispoel (in afb.2 als inductiviteit L en weerstand R weergegeven) moet het magnetische veld eerst opgebouwd worden. De stroom volgt, daarbij gehinderd door de tegen-EMK, slechts vertraagt de spanning. Bij het afschakelen van de spanning wordt de stroom onderbroken en het magneetveld stort in. Daarbij wordt een spanning geïnduceerd, die de aangelegde spanning tegenwerkt. De hoogte van deze spanningspiek kan ongeveer de 15-voudige waarde

van de aangelegde spanning bedragen en ofwel direct ofwel over de leidingskoppeling elektronica storen of vernielen. Om dit effect tegen te gaan worden afhankelijk van de voedingsspanning aan de relaispoel een diode, een varistor of een RC-moduul parallel geschakeld.

De werking van de desbetreffende schakeling kan uit de functiebeschrijving gehaald worden.

(De afbeeldingen links en de tekst hierboven gelden voor gelijkspanning, maar in principe gelden deze ook voor wisselspanning. Bij het inschakelen van een AC-relais wordt zelfs afhankelijk van de grootte van het relais een inschakelstroom gemeten, die het 1,3 tot 1,7 voudige van de nominale stroom bedraagt.)

