

Smal multifunctie tijdrelais met uiterst compacte bouwvorm

- Het kleinste tijdrelais inclusief relaisuitgang.
- Compatibel met G2R-SN interfacerelais, montage in smalle P2RF aansluitvoeten.
- Multifunctiewerking: selectie uit vier werkingsfuncties mogelijk.
- Keuze uit vier multirange tijdbereiken.
- Duidelijke tijdstelling ondanks geringe afmetingen, door grote instelknop.
- Goed zichtbare LED-indicatie, voor de voedingspanning en uitgang.
- Conform CE en EMC richtlijnen en VDE, goedgekeurd door UL en CSA.



Verkrijgbare uitvoeringen

Verkrijgbare spanningen	Uitgang	Korte tijdbereiken model: 0,1 tot 1 sec / 1 tot 10 sec 0,1 tot 1 min / 1 tot 10 min	Lange tijdbereiken model: 0,1 tot 1 min / 1 tot 10 min 0,1 tot 1 uur / 1 tot 10 uur
24 VAC; 12 VDC of 24 VDC	1 x wisselcontact	H3RN-1	H3RN-11
	2 x maakcontact	H3RN-2	H3RN-21

Opm.: Bij bestelling het typenummer en tevens de gewenste aansluitspanning vermelden. Voorbeeld: H3RN-1 24 VDC

■ Toebehoren (apart te bestellen)

Aansluitvoeten

Voor tijdrelais type	DIN-rail en bodemmontage	Printmontage
H3RN-1 en H3RN-11	P2RF-05-E	P2R-057P
H3RN-2 en H3RN-21	P2RF-08-E	P2R-087P

Technische gegevens

■ Specificaties

Type	H3RN-1 en H3RN-2	H3RN-11 en H3RN-21
Tijdbereiken	0,1 s tot 10 min (1 s, 10 s, 1 min, of 10 min max. instelbaar)	0,1 min tot 10 uur (1 min, 10 min, 1 uur, of 10 uur max. instelbaar)
Aansluitspanning	24 VAC; 12, 24 VDC	
Montage	Plug-in uitvoering	
Werkingsfuncties	Selecteerbaar met twee DIP-schakelaars: Vertraagd opkomend, Wisfunctie (one-shot), Puls-pauze (start met pauze), Puls-pauze (start met puls)	
Tolerantie	85% tot 110% van de aansluitspanning (bij 12 VDC: 90% tot 110%) (zie opm.)	
Opgenomen vermogen	24 VAC: Relais AAN: ong. 0,8 VA (bij 24 VAC, 60 Hz) Relais UIT: 0,5 VA (bij 24 VAC, 60 Hz) 12 VDC: Relais AAN: ong. 0,4 W (bij 12 VDC) Relais UIT: 0,1 W (bij 12 VDC) 24 VDC: Relais AAN: ong. 0,5 W (bij 24 VDC) Relais UIT: 0,2 W (bij 24 VDC)	
Uitgang	3 A bij 250 VAC/30 VDC, weerstandsbelasting ($\cos\phi = 1$) (uitgangsrelais: G6B-2□14P-FD-US). De minimaal toelaatbare belasting is 10 mA bij 5 VDC.	

Opm.: Indien u de H3RN toepast bij een omgevingstemperatuur die hoger is dan 50°C, dan bedraagt de tolerantie 90% tot 110% van de aansluitspanning (12 VDC: 95% tot 110% van de aansluitspanning).

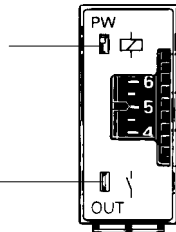
■ Algemene gegevens

Type	H3RN-1 en H3RN-2	H3RN-11 en H3RN-21
Nauwkeurigheid	±1% van de volle schaal max. (1 s bereik: ±1%±10 ms max.)	
Instelafwijking	±15% ± 50 ms van de volle schaal max.	
Reset tijd	Bij 12 VDC en 24 VDC: 0,1 s max. Bij 24 VAC: 0,5 s max.	
Invloed aansluitspanning	± 2% van de volle schaal max.	
Invloed omgevingstemperatuur	± 2% van de volle schaal max.	
Isolatieweerstand	100 MΩ min. (bij 500 VDC)	
Diëlektrische sterkte	2.000 VAC, 50/60 Hz gedurende 1 min (tussen interne circuits en uitgangsklemmen, of contacten van verschillende polen) 1.000 VAC, 50/60 Hz gedurende 1 min (tussen de contacten)	
Trillingsbestendigheid	Mechanisch: 10 tot 55 Hz, 0,75 mm enkele amplitude In bedrijf: 10 tot 55 Hz, 0,5 mm enkele amplitude	
Schokbestendigheid	Mechanisch: 300 m/s ² (ong. 30G) In bedrijf: 100 m/s ² (ong. 10G)	
Omgevingstemperatuur	In bedrijf: -10°C tot 55°C (zonder ijsafzetting) Opslag: -25°C tot 65°C (zonder ijsafzetting)	
Vochtigheidsgraad	In bedrijf: 35% tot 85%	
Levensduur	Mechanisch: 10.000.000 schakelingen min. (onbelast bij max. 1.800 schakelingen/uur) Elektrisch: 100.000 schakelingen min. (3 A bij 250 VAC, weerstandsbelasting bij max. 1.800 schakelingen/uur)	
Impulsbestendigheid	Tussen de aansluitspanningsklemmen: 1 kV	
Storingsgevoeligheid	±1,5 kV, blokgolfgenerator (pulsbreedte: 100 ns/1 μs, 1 ns stijgtijd)	
Statische gevoeligheid	Geen defect tot: 8 kV Geen storing tot: 4 kV	
Afdichtingsgraad	IP20	
Gewicht	ong. 18 g	
EMC	Emissiebesluit: EN55011 Groep 1 klasse A Emissie AC Richtlijn: EN55011 Groep 1 klasse A Immunititeit ESD: EN61000-4-2: 4 kV contactontlading (niveau 2) 8 kV luchtontlading (niveau 3) Immunititeit RF-interferentie: ENV50140: 10 V/m (amplitude gemoduleerd, 80 MHz tot 1 GHz) (niveau 3) 10 V/m (puls gemoduleerd, 900 MHz) Immunititeit via geleiding: ENV50141: 10 V (0,15 tot 80 MHz) (niveau 3) Immunititeit Burst: EN61000-4-4: 2 kV voedingslijn (niveau 3) 2 kV I/O signaallijn (niveau 4)	
Goedkeuringen	UL508, CSA22.2 No. 14 Conform VDE 0435/P2021 (voor inbouw) Conform EN50081-2, EN50082-2	

Nomenclatuur

Spanningsindicatie (Groen)
(Verlicht: Spanning aanwezig)

Uitgangsindicatie (Rood)
(Verlicht: Uitgang HOOG)



Tijdstelknop

Stel de gewenste tijd in aan de hand van het met de DIP-switch gekozen schaalbereik.

Werking

■ Tijdsdiagram

Werkingsfunctie	Tijdsdiagram	
	H3RN-1 en H3RN-11	H3RN-2 en H3RN-21
Vertraagd opkomend Voeding Uitgang	Voeding (1-5) Tijd begrensd contact NG (4-2) Tijd begrensd contact NO (4-3) Voeding indicatie (PW) Uitgang indicatie (OUT)	Voeding (1-8) Tijd begrensd contact NO (4-3, 5-6) Voeding indicatie (PW) Uitgang indicatie (OUT)
Wisfunctie (one-shot) Voeding Uitgang	Voeding (1-5) Tijd begrensd contact NG (4-2) Tijd begrensd contact NO (4-3) Voeding indicatie (PW) Uitgang indicatie (OUT)	Voeding (1-8) Tijd begrensd contact NO (4-3, 5-6) Voeding indicatie (PW) Uitgang indicatie (OUT)
Puls-pauze (start met pauze) Voeding Uitgang	Voeding (1-5) Tijd begrensd contact NG (4-2) Tijd begrensd contact NO (4-3) Voeding indicatie (PW) Uitgang indicatie (OUT)	Voeding (1-8) Tijd begrensd contact NO (4-3, 5-6) Voeding indicatie (PW) Uitgang indicatie (OUT)
Puls-pauze (start met puls) Voeding Uitgang	Voeding (1-5) Tijd begrensd contact NG (4-2) Tijd begrensd contact NO (4-3) Voeding indicatie (PW) Uitgang indicatie (OUT)	Voeding (1-8) Tijd begrensd contact NO (4-3, 5-6) Voeding indicatie (PW) Uitgang indicatie (OUT)

Opm.: t: Ingestelde tijd
Rt: Reset tijd

■ DIP Switch instellingen

Standaard fabrieksinstelling

H3RN-1/-2; Bereik: 1 sec., mode: vertraagd opkomend

H3RN-11/-21; Bereik: 1 min., mode: vertraagd opkomend

Tijdbereiken

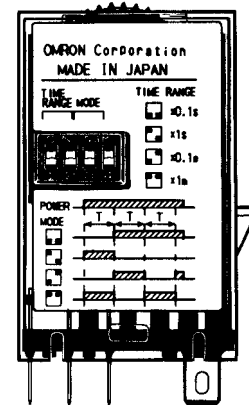
De twee linkse DIP schakelaars dienen om de tijdbereiken te selecteren.

Korte tijdbereiken model

Model	Tijdbereik	Instelbereik	Instelling	Fabrieksinstelling
H3RN-1, H3RN-2	1 s	0,1 tot 1 s		X
	10 s	1 tot 10 s		-
	1 min	0,1 tot 1 min		-
	10 min	1 tot 10 min		-





Lange tijdbereiken model

Model	Tijdbereik	Instelbereik	Instelling	Fabrieksinstelling
H3RN-11, H3RN-21	1 min	0,1 tot 1 min		X
	10 min	1 tot 10 min		-
	1 h	0,1 tot 1 h		-
	10 h	1 tot 10 h		-



Werkingsfuncties

De twee rechtse DIP schakelaars dienen om de werkingfuncties te selecteren.

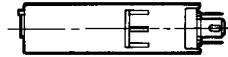
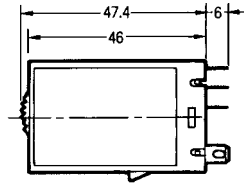
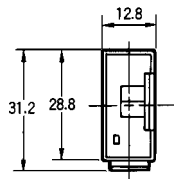
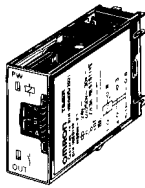
Werkingsfunctie	Instelling	Fabrieksinstelling
Vertraagd opkomend		X
Wisfunctie (One-shot)		-
Puls-pauze (Start met pauze)		-
Puls-pauze (Start met puls)		-

Afmetingen

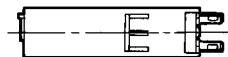
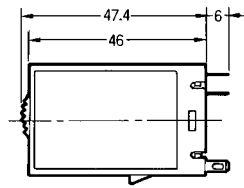
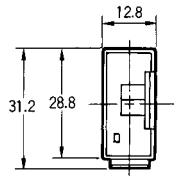
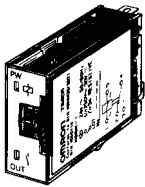
Opm.: Alle afmetingen zijn in millimeters tenzij anders aangegeven.

■ Tijdrelais

H3RN-1/-11 Plug-in montage



H3RN-2/-21 Plug-in montage



■ Aansluitvoeten

Montagehoogte met aansluitvoet

Gebruik de P2RF-□-E of de P2R-□7P aansluitvoet om de H3RN te monteren.

De H3RN kan op onderstaande wijze worden gemonteerd:

Met P2RF serie aansluitvoeten (met schroefaansluiting)

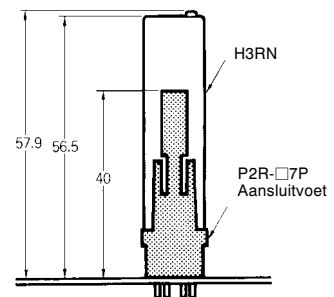
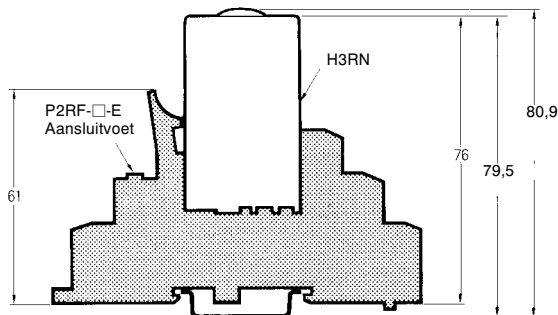
- op standaard symmetrische DIN-rail
- met schroefbevestiging op bodemplaat

Met P2R serie voeten:

- voor montage op print

P2RF-□-E

P2R-□7P



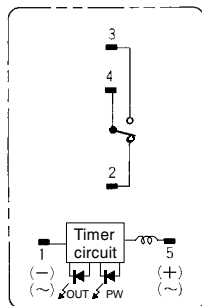
Aansluitvoeten

Voor tijdrelais type	DIN-rail en bodemontage	Printmontage
H3RN-1 en H3RN-11	P2RF-05-E	P2R-057P
H3RN-2 en H3RN-21	P2RF-08-E	P2R-087P

Installatie

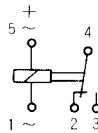
■ Aansluiting

H3RN-1/-11

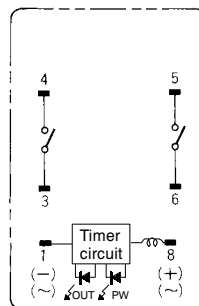


Onderaanzicht

Klemnummering

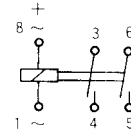


H3RN-2/-21



Onderaanzicht

Klemnummering

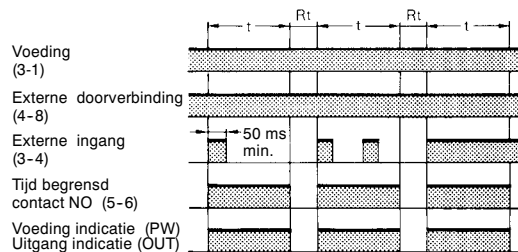
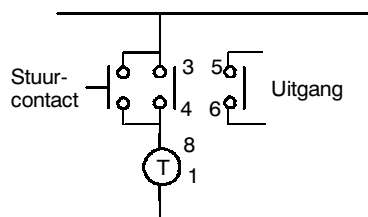


■ Werking wisfunctie

De wisfunctie (ook wel one-shot functie genoemd) geeft, bij het aanbieden van de voedingsspanning, een eenmalige puls af van de ingestelde tijd. Bij het aanbieden van de voedingsspanning voor een kortere tijd dan de ingestelde tijd, zal het tijdreleis resetten en de uitgang afvallen voordat de ingestelde tijd is verstreken.

Indien een wisfunctie moet worden gemaakt die ook een vaste tijd moet afgeven bij een sturing korter dan de ingestelde tijd, kan gebruik worden gemaakt van de H3RN-2(1) in onderstaand schema. Hierdoor wordt zowel bij een kortere of langere impuls van de sturing altijd dezelfde one-shot impuls van de ingestelde tijd door de uitgang afgegeven.

H3RN-2/-21



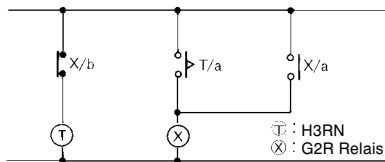
Voor verhoging van het uitgangsvermogen kan een extern relais worden toegepast. Zie hoofdstuk "Voorzorgsmaatregelen".

Opm.: t: Ingestelde tijd
Rt: Reset tijd

Voorzorgsmaatregelen

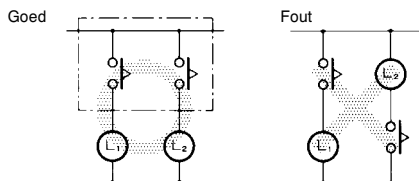
Indien u de H3RN toepast bij een omgevingstemperatuur die hoger is dan 50°C, dan bedraagt de tolerantie 90% tot 110% van de aansluitspanning (12 VDC: 95% tot 110% van de aansluitspanning).

Gebruik de H3RN niet voor langere periodes (bijv. een maand) op een plaats waar een hoge omgevingstemperatuur heerst, anders kan het inwendige circuit defect raken. In die gevallen dient u de H3RN in combinatie met een relais zoals in onderstaand schema toe te passen.

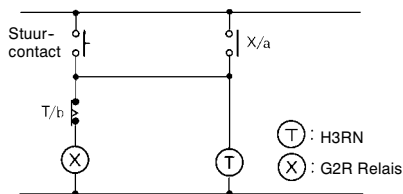


Haal de H3RN uit de aansluitvoet wanneer u de DIP schakelaars instelt, dit om te voorkomen dat u in aanraking komt met de spanningvoerende delen en een elektrische schok krijgt.

Sluit de H3RN niet aan zoals hieronder, anders bestaat de kans op kortsluiting door het verschil in polariteit van de interne contacten.



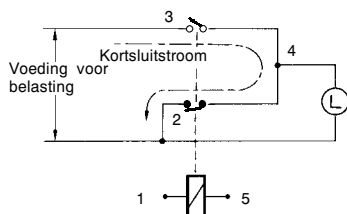
Pas het onderstaande circuit toe wanneer u een wisselfunctie bouwt met de H3RN in combinatie met een hulprelais zoals bijvoorbeeld de G2R, om hogere belastingen te schakelen.



Bij deze toepassing dient de werking van de H3RN op vertraagd opkomend te worden ingesteld.

Zie voor toepassing van de wisselfunctie zonder extern relais het hoofdstuk "Werking wisselfunctie".

Pas het wisselcontact niet toe in een schakeling zoals hieronder is weergegeven. Dit kan, omdat het wisselcontact is samengesteld uit een maak- en een verbreekcontact, kortsluiting van de voeding tot gevolg hebben.



Gebruik niet de kortste instelbereiken in puls-pauze modes (korter dan 0,5 s), anders zal het contact spoedig defect raken.

Bescherm de H3RN tegen overmatig stof, bijtende gassen of direct zonlicht.

Monteer bij hoge bedrijfstemperaturen de H3RN tijdelais niet dicht tegen elkaar, anders kunnen de inwendige onderdelen defect raken. Wanneer u H3RN tijdelais naast elkaar monteert, let er dan op dat de minimum afstand minstens 5 mm of meer bedraagt.

De inwendige onderdelen kunnen defect raken wanneer de voedingsspanning buiten het werkingbereik valt.

Voorzorgsmaatregelen Conform VDE

De H3RN als tijdelais voor inbouw is conform VDE 0435/P2021 als aan de volgende eisen wordt voldaan.

Bediening

Verstel de DIP schakelaars niet indien er voedingsspanning op de H3RN aanwezig is.

Voor u de H3RN uit de aansluitvoet neemt, controleer dan eerst of er geen spanning op de aansluitklemmen staat.

Bekabeling

Alleen een belasting met minimaal standaardisolatie mag worden aangesloten op het uitgangskontakt. De H3RN voldoet aan de gestelde isolatie eisen. Toegepast met correct geïsoleerde kabels voldoet de H3RN aan de VDE standaard.

Isolatie eisen: Overspanning categorie II,
Vervuilinggraad 2
(met een luchtweg van 1,5 mm en een kruipweg van 2,5 mm bij 240 VAC)

