

Miniatur-Zeitrelais mit mehreren Zeitbereichen und Betriebsarten

- Die PIN-Anordnung ist kompatibel mit den MY Leistungsrelais.
- Mehrere Zeitbereiche und Betriebsarten.
- Entspricht VDE 0435/P2021, UL und CSA.
- Entspricht der EMV-Richtlinie.



Bestellhinweise

Versorgungsspannung	Zeitgrenzkontakte	Zeitbereich 1 (0,1 s...10 min.)	Zeitbereich 2 (0,1 min....10 h)
24, 100...120, 200...230 VAC; 12, 24, 48, 100...110, 125 VDC	DPDT, 2 Wechsler	H3YN-2	H3YN-21
	4PDT, 4 Wechsler	H3YN-4	H3YN-41
24 VDC	4PDT (Zwillingskontakte), 4 Wechsler	H3YN-4-Z	H3YN-41-Z

Hinweis: Geben Sie sowohl die Modellnummer als auch die Versorgungsspannung an.

Beispiel: H3YN-2

24 VAC

└─ Versorgungsspannung

Erklärung der Modellnummer:

H3YN-□□-□

1 2 3

1. Ausgang

- 2: DPDT, 2 Wechsler
- 4: 4PDT, 4 Wechsler

2. Zeitbereiche

- Kein: Zeitbereich 1 (0,1 s...10 min)
- 1: Zeitbereich 2 (0,1 min...10 h)

3. Kontaktart

- Kein: Einzelkontakt
- 1: Zwillingskontakt

Zubehör (muß separat bestellt werden)

Montagesockel

Zeitrelais	DIN-Schienenmontage/ Frontmontagesockel	Montagesockel für Rückseite		
		Löt клемmen	Wire-wrap-Klemmen	SPS-Klemmen
H3YN-2/-21	PYF08A, PYF08A-N	PY08	PY08QN(2)	PY08-02
H3YN-4/-41 H3YN-4-Z/-41-Z	PYF14A, PYF14A-N	PY14	PY14QN(2)	PY14-02

Hold-down Clips

Modell	Einsetzbare Sockel
Y92H-3	PYF08A, PYF08A-N, PYF14A, PYF14A-N
Y92H-4	PY08, PY08QN(2), PY08-02, PY14, PY14QN(2), PY14-02

Diagramme

Nennenden

Parameter	H3YN-2/-4/-4-Z	H3YN-21/-41/-41-Z
Zeitbereiche	0,1 s...10 min. (1 s, 10 s, 1 min oder max. 10 min auswählbar)	0,1 min...10 h (1 min, 10 min, 1 Std oder 10 Std, auswählbar)
Spannungsversorgung	24, 100 to 120, 200...230 VAC; 12, 24, 48, 100...110, 125 VDC (siehe Hinweis 1)	
PIN-Typ	steckbar	
Betriebsart	ansprechverzögert, einschaltwischend, Blinker (pausebeginnend), über DIP-Schalter einstellbar	
Versorgungsspannungsbereich	85...110 % der Nennspannung (12 VDC: 90...110 % der Nennspannung) (siehe Hinweis)	
Leistungsaufnahme	24 VAC: Relais EIN: 1,1 VA (bei 24 VAC, 60 Hz) Relais AUS: 0,2 VA (bei 24 VAC, 60 Hz) 100 to 120 VAC: Relais EIN: 1,4 VA (bei 120 VAC, 60 Hz) Relais AUS: 0,6 VA (bei 120 VAC, 60 Hz) 200 to 230 VAC: Relais EIN: 1,5 VA (bei 230 VAC, 60 Hz) Relais AUS: 0,9 VA (bei 230 VAC, 60 Hz) 12 VDC: Relais EIN: 0,9 W (bei 12 VDC) Relais AUS: 0,07 W (bei 12 VDC) 24 VDC: Relais EIN: 0,9 W (bei 24 VDC) Relais AUS: 0,07 W (bei 24 VDC) 48 VDC: Relais EIN: 1,0 W (bei 48 VDC) Relais AUS: 0,2 W (bei 48 VDC) 100 to 110 VDC: Relais EIN: 1,3 W (bei 110 VDC) Relais AUS: 0,3 W (bei 110 VDC) 125 VDC: Relais EIN: 1,3 W (bei 125 VDC) Relais AUS: 0,3 W (bei 125 VDC)	
SteuerAusgänge	DPDT: 5 A bei 250 VAC, R-Last ($\cos\phi = 1$) 4PDT: 3 A bei 250 VAC, R-Last ($\cos\phi = 1$)	

- Hinweis:**
1. Einphasig gleichgerichtete Spannungsversorgungen können eingesetzt werden.
 2. Beim Einsatz des H3RN in einer Umgebung mit mehr als 50 °C legen Sie 90...110 % der Nennspannung an (bei 12 VDC 95...110 % der Nennspannung).

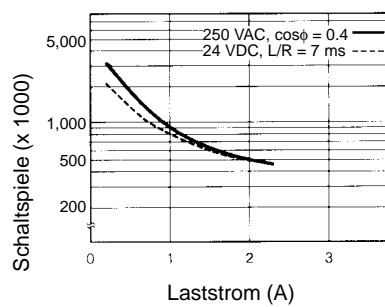
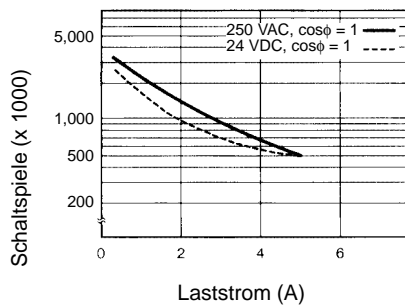
Merkmale

Parameter	H3RN-1/-2	H3RN-11/-21
Genauigkeit der Betriebszeit	max. $\pm 1\%$ des Skalenendwertes (1 s-Bereich: max. $\pm 1\% \pm 10$ ms)	
Einstellfehler	max. $\pm 10\%$ max. ± 50 ms des Skalenendwertes	
Rückstellzeit	min. Zeit der anliegenden Versorgungsspannung (inclusive halfway reset)	
Spannungseinflüsse	max. $\pm 2\%$ des Skalenendwertes	
Temperatureinflüsse	max. $\pm 2\%$ des Skalenendwertes	
Isolationswiderstand	min. 100 M Ω (bei 500 VDC)	
Prüfspannung	2,000 VAC, 50/60 Hz für 1 min (zwischen stromführenden Anschlüssen und freiliegenden nicht-stromführenden Metallteilen)	
	2,000 VAC, 50/60 Hz für 1 min (zwischen Arbeitsschaltung und Steuerausgang)	
	1,000 VAC, 50/60 Hz für 1 min (zwischen nicht schaltenden Kontakten)	
	2,000 VAC, 50/60 Hz für 1 min (zwischen Kontakten unterschiedlicher Pole)	2,000 VAC, 50/60 Hz für 1 min (zwischen Kontakten unterschiedlicher Pole)
Vibrationsfestigkeit	Zerstörung: 10...55 Hz, 0,75-mm Einzelamplitude Fehlfunktion: 10...55 Hz, 0,5-mm Einzelamplitude	
Stoßfestigkeit	Zerstörung: 1.000 m/s ² (ca. 100 G) Fehlfunktion: 100 m/s ² (ca. 10 G)	
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10...55 °C (ohne Reifbildung) Lagerung: -25...65 °C (ohne Reifbildung)	
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 35...85%	
Lebenserwartung	Mechanisch: min 10.000.000 Schaltspiele (ohne Last bei 1.800 Schaltspielen/h) Elektrisch: DPDT: min 500.000 Schaltspiele (5 A bei 250 VAC, R-Last bei 1.800 Schaltspielen/h) 4PDT: min 200.000 Schaltspiele (H3RY-4-Z/-41-Z: 100.000 Schaltspiele) (3 A bei 250 VAC, Widerstandslast bei 1.800 Schaltspielen/h)	
Impulsfestigkeits-Spannung	Zwischen Spannungsklemmen: 3 kV für 100...120 VAC, 200...230 VAC, 100...110 VDC, 125 VDC 1 kV für 12 VDC, 24 VDC, 48 VDC, 24 VAC Zwischen freiliegenden nicht stromführenden Metallteilen: 4,5 kV für 100...120 VAC, 200...230 VAC, 100...110 VDC, 125 VDC 1,5 kV für 12 VDC, 24 VDC, 48 VDC, 24 VAC	
Störfestigkeit	$\pm 1,5$ kV, Störeinfluß durch Rechteckimpulse von Störspannungs-Generator (Pulsweite: 100 ns/1 μ s, 1-ns-Anstieg)	
Statische Immunität	Zerstörung: 8 kV Fehlfunktion: 4 kV	
Schutzart	IP20	
Gewicht	Ca. 50 g	
EMV	Abgestrahlte Störungen: Leitungsgebundene Störungen: Verträglichkeit bei elektrostatistischen Entladungen: Verträglichkeit bei Hochfrequenz-Einstrahlung: Verträglichkeit gegenüber leitungsgeführten Störungen: Verträglichkeit bei Störimpulsen:	EN55011 Gruppe 1 Klasse A EN55011 Gruppe 1 Klasse A EN61000 4-2: 4 kV Kontakt-Entladung (Ebene 2) 8 kV Luft-Entladung (Ebene 3) ENV50140: 10 V/m (Amplitudenmoduliert, 80 MHz...1 GHz) (Ebene 3) 10 V/m (Impuls moduliert, 900 MHz) ENV50141: 10 V (0,15...80 MHz) (Ebene 3) EN61000 4-4: 2 kV Netzleitung (Ebene 3) 2 kV E/A-Signal-Leitung (Ebene 4)
Zulassungen	UL508, CSA22.2 Nr. 14 Entspricht VDE 0435/P2021 (für Einbaubetrieb) Entspricht EN50081-2, EN50082-2	

Diagramme

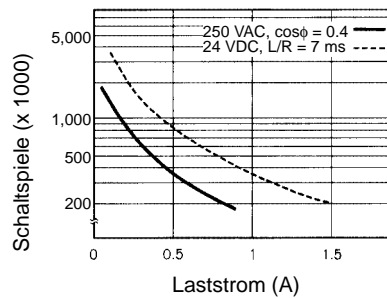
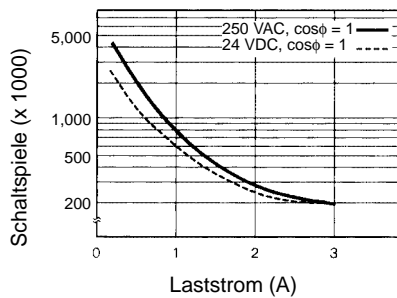
Elektrische Lebensdauer (Referenzwerte)

H3YN-2I-21



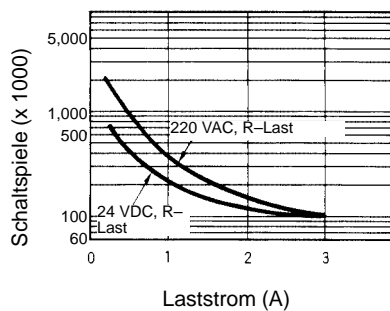
Hinweis: Ein max. A-Strom von 0,6 A kann bei 125 VDC geschaltet werden ($\cos\phi = 1$).
Ein max. Strom von 0,2 A kann umgeschaltet werden, wenn L/R 7 ms beträgt. In beiden Fällen liegt die Lebensdauer bei 100.000 Schaltspielen. Die minimale Last beträgt 1 mA bei 5 VDC (Referenz-Wert).

H3YN-4I-41



Hinweis: Ein max. Strom von 0,5 A kann bei 125 VDC geschaltet werden ($\cos\phi = 1$).
Ein max. Strom von 0,2 A kann umgeschaltet werden, wenn L/R 7 ms beträgt. In beiden Fällen liegt die Lebensdauer bei 100.000 Schaltspielen. Die minimale Last beträgt 1 mA bei 1 VDC (Referenz-Wert).

H3YN-4-ZI-41-Z

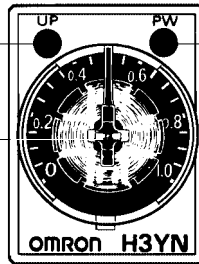


Hinweis: Ein max. Strom von 0,5 A kann bei 125 VDC geschaltet werden ($\cos\phi = 1$).
Ein max. Strom von 0,2 A kann umgeschaltet werden, wenn L/R 7 ms beträgt. In beiden Fällen liegt die Lebensdauer bei 100.000 Schaltspielen. Die minimale Last beträgt 1 mA bei 1 VDC (Referenz-Wert).

Bezeichnungen

Ausgangs-Anzeige (Orange)
 (Leuchtet bei aktiviertem Ausgang)

Zeit-Wählscheibe
 Einstellung der Sollzeit (abhängig von den über die DIP-Schalter eingestellten Zeitbereiche)



Betriebs- und Spannungsanzeige (Grün)
 (Leuchtet bei eingeschalteter Spannung)

etrieb

Zeitablaufdiagramme

Betriebsart	Zeitdiagramm	
	H3YN-2/-21	H3YN-4/-41
ansprechverzögert Spannung (13-14) Zeitgrenzkontakt Öffner (9-1, 12-4) Zeitgrenzkontakt Schließer (9-5, 12-8) Betriebs-/Spannungsanzeige (PW) Ausgangs-Anzeige (AUS)		
einschaltwischend Spannung (13-14) Zeitgrenzkontakt Öffner (9-1, 12-4) Zeitgrenzkontakt Schließer (9-5, 12-8) Betriebs-/Spannungsanzeige (PW) Ausgangs-Anzeige (AUS)		
Blinker, pauseverzögert Spannung (13-14) Zeitgrenzkontakt Öffner (9-1, 12-4) Zeitgrenzkontakt Schließer (9-5, 12-8) Betriebs-/Spannungsanzeige (PW) Ausgangs-Anzeige (AUS)		
Blinker, pulsbeginnend Spannung (13-14) Zeitgrenzkontakt Öffner (9-1, 12-4) Zeitgrenzkontakt Schließer (9-5, 12-8) Betriebs-/Spannungsanzeige (PW) Ausgangs-Anzeige (AUS)		

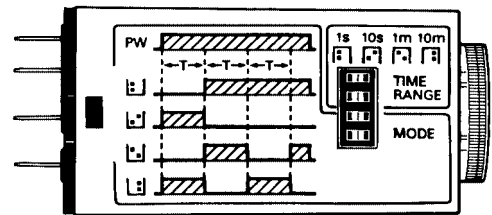
Hinweis: t: Sollzeit
 Rt: Rücksetzzeit

DIP-Schalter-Einstellungen

Bei den Einstellungen des Zeitbereich 1 s und die Betriebsart (ansprechverzögert) für das Zeitrelais H3YN-2/-4/-4-Z, der Zeitbereich 1 min und die Betriebsart (ansprechverzögert) für das Zeitrelais H3RN-21/-41/-41-Z handelt es sich um Werkseinstellungen.

Zeitbereiche

Modell	Zeitbereich	Zeiteinstellungsbereiche	Einstellung	Werks-einstellung
H3YN-2, H3YN-4 H3YN-4-Z	1 s	0,1...1 s		Ja
	10 s	1...10 s		Nein
	1 min	0,1...1 min		Nein
	10 min	1...10 min		Nein
H3YN-21, H3YN-41 H3YN-41-Z	1 min	0,1...1 min		Ja
	10 min	1...10 min		Nein
	1 h	0,1...1 h		Nein
	10 h	1...10 h		Nein



Hinweis: Die beiden oberen DIP-Schalter werden zur Einstellung der Zeitbereiche verwendet.

Betriebsarten

Betriebsart	Einstellung	Werks-einstellung
ansprechverzögert		Ja
einschaltwischend		Nein
Blinker, pauseverzögert		Nein
Blinker, pulsbeginnend		Nein

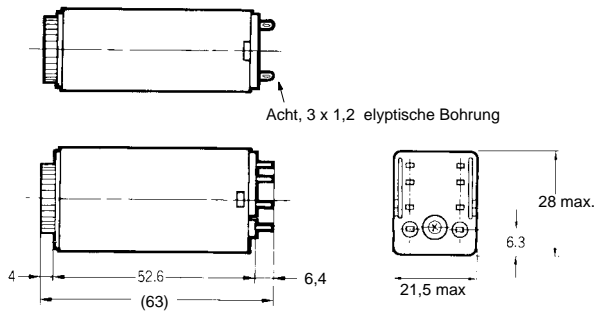
Hinweis: Die beiden unteren DIP-Schalter werden zur Einstellung der Betriebsarten verwendet.

Abmessungen (mm)

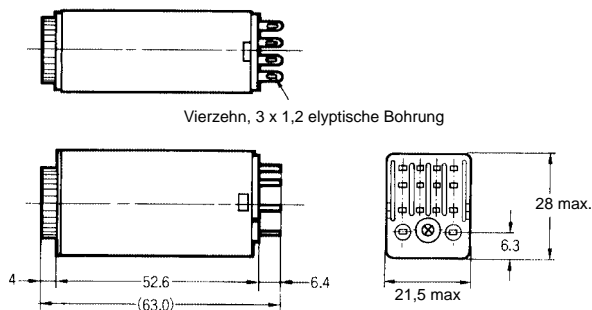
Hinweis: Alle Abmessungen sind, sofern nicht anders angezeigt, in Millimetern angegeben.

Zeitgeber

H3YN-2/-21 Frontmontage

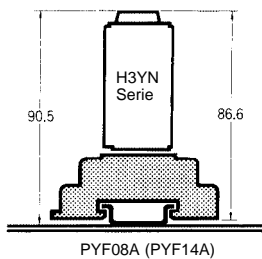


H3YN-4/-41 Frontmontage H3YN-4-Z/-41-Z

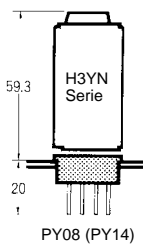


Montagehöhe

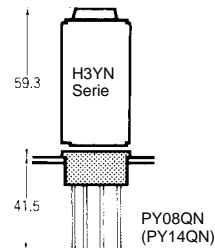
PYF08A/PYF08A-N (PYF14A/PYF14-N (siehe Hinweis))



PY08 (PY14 (siehe Hinweis))



PY08QN (PY14QN (siehe Hinweis))



Hinweis: Die in den Klammern stehenden Werte beziehen sich auf die Sockel für das H3YN-4/-4-Z

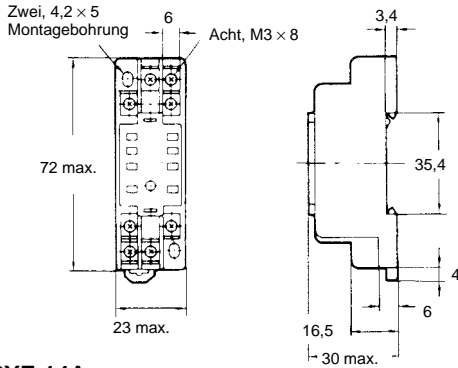
Zubehör (muß separat bestellt werden)

Sockel

Benutzen Sie die PYF□A, PY□, PY□-02, oder PY□QN(2) zur Installation des H3YN. Bei der Bestellung muß "□" durch "08" oder "14" ersetzt werden.

DIN-Schiene/Frontmontagesockel

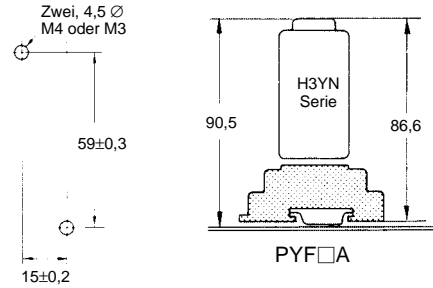
PYF08A



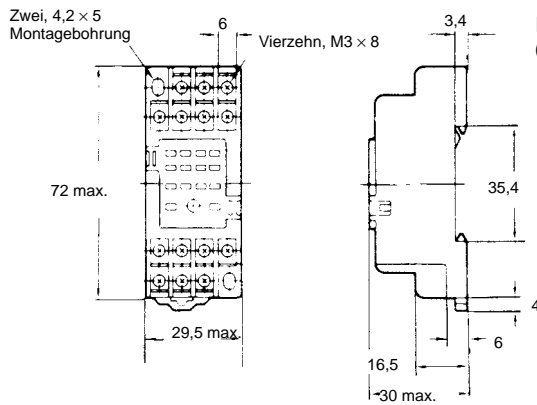
Klemmenanordnung (Draufsicht)



Montagebohrungen



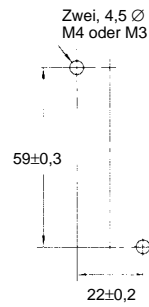
PYF-14A



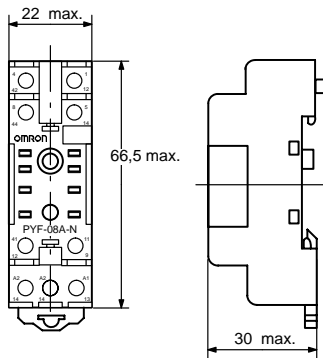
Klemmenanordnung (Draufsicht)



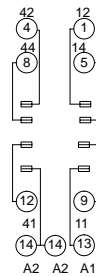
Montagebohrungen



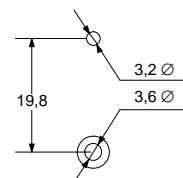
PYF-08A-N



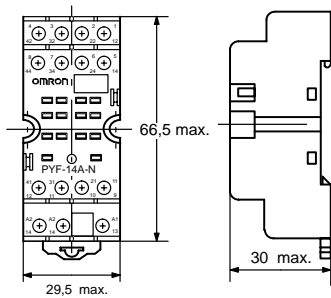
Klemmenanordnung



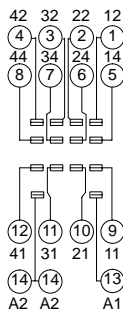
Montagebohrungen (für Oberflächenmontage)



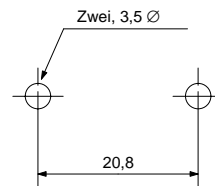
PYF-14A-N



Klemmenanordnung



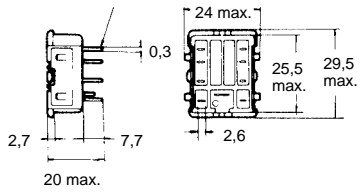
Montagebohrungen (für Oberflächenmontage)



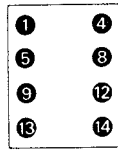
Socket für rückwärtigen Anschluß

PY08, PY14

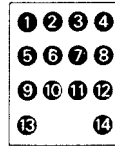
Acht, 3 × 1,2 Lochdurchmesser nur beim PY08
(Vierzehn, 3 × 1,2 Lochdurchmesser)



Klemmenanordnung (Rückansicht)

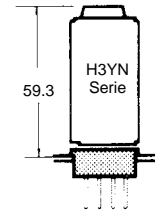
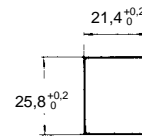


PY08



PY14

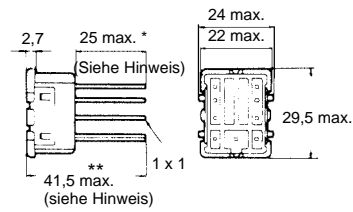
Schalttafel Ausschnitt



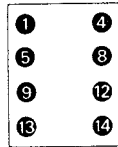
PY□, PY□-02,
PY□QN(2)

PY08QN, PY14QN

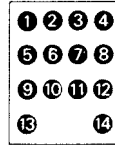
PY08QN(2), PY14QN(2)



Klemmenanordnung (Rückansicht)



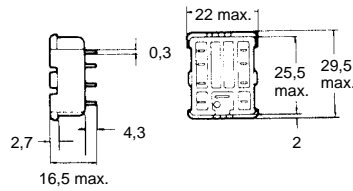
PY08QN
PY08QN(2)



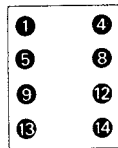
PY14QN
PY14QN(2)

Hinweis: Beim PY□QN(2)-(3) sollte die durch * gekennzeichnete Abmessung max. 20 und bei ** max. 36,5 betragen.

PY08-02, PY14-02



Klemmenanordnung (Rückansicht)



PY08□-02

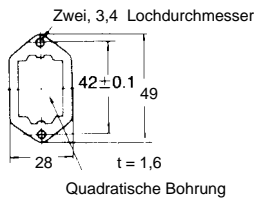
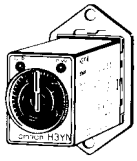


PY14□-02

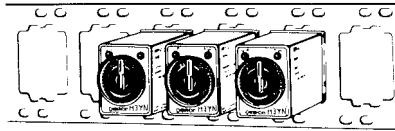
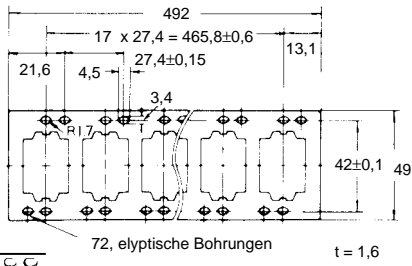
Sockelmontageplatte

Die Sockelmontageplatte PYP-1 kann einen Sockel und die Sockelmontageplatte PYP-18 kann 18 Sockel aufnehmen.
Die Sockelmontageplatte PYP-18 kann die benötigte Sockelanzahl gekürzt werden.

PYP-1



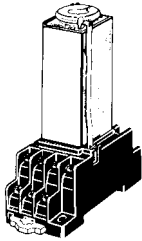
PYP-18



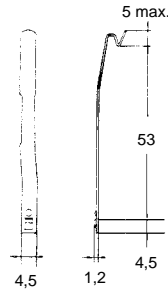
Rastungen

Die Rastungen ermöglichen eine sichere Montage des H3YN. Das H3YN ist somit auch gegen das Herausfallen aus dem Sockel bei Schock oder Vibration geschützt.

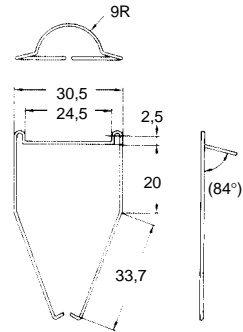
**Y92H-3
Y92H-4**



**Y92H-3 für
PYF□A Sockel**



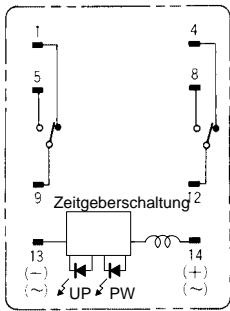
**Y92H-4 für
PY□ Sockel**



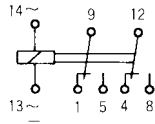
Installation

Anschluß

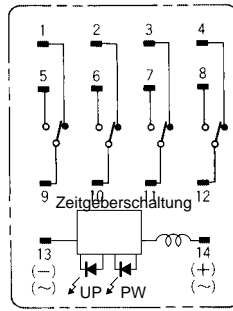
H3YN-2/-21



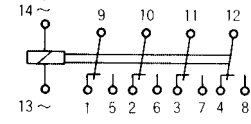
Schaltzeichen



H3YN-4/-41 H3YN-4-Z/-41-Z



Schaltzeichen

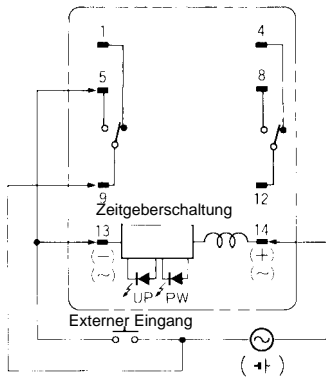


Impulsbetrieb

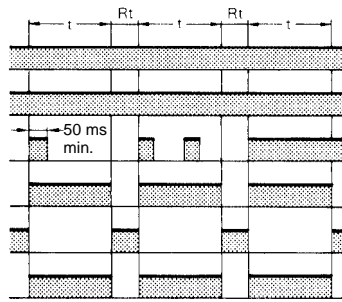
Die Impulsausgabe für einen bestimmten Zeitraum kann über ein externes Eingangssignal gesteuert werden.

Verwenden Sie das H3YN-Zeitrelais in der Betriebsart "einschaltverwischend" entsprechend dem nachfolgenden Zeitablaufdiagramm.

H3YN-2/-21

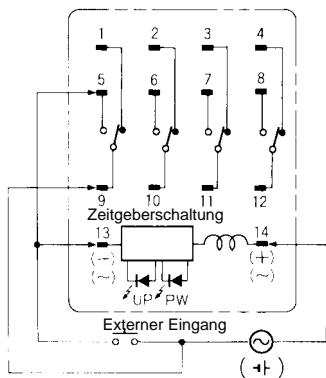


- Spannung (9-14)
- Externer Kurzschluß (5-13)
- Externer Eingang (9-13)
- Zeitgrenzkontakt Schließer (12-8)
- Zeitgrenzkontakt Öffner (12-4)
- Betriebs-/Spannungsanzeige (PW)
- Ausgangsanzeige (UP)

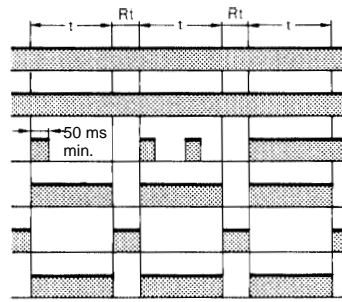


Hinweis: t: Sollzeit
Rt: Rücksetzeit

H3YN-4/-41 H3YN-4-Z/-41-Z



- Spannung (9-14)
- Externer Kurzschluß (5-13)
- Externer Eingang (9-13)
- Zeitgrenzkontakt Schließer (10-6, 11-7, 12-8)
- Zeitgrenzkontakt Öffner (10-2, 11-3, 12-4)
- Betriebs-/Spannungsanzeige (PW)
- Ausgangsanzeige (UP)



Hinweis: t: Sollzeit
Rt: Rücksetzeit

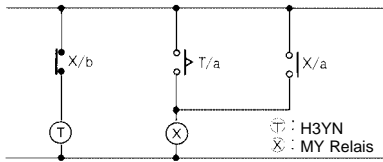
Achtung: Gehen Sie beim Anschluß vorsichtig vor.

Betriebsart	Klemmen
Impulsbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung zwischen den Klemmen 9 und 14 - Kurzschluß zwischen den Klemmen 5 und 13 - Eingangssignal zwischen den Klemmen 9 und 13
Alle Betriebsarten	Spannungsversorgung zwischen den Klemmen 13 und 14

Vorsichtsmaßnahmen

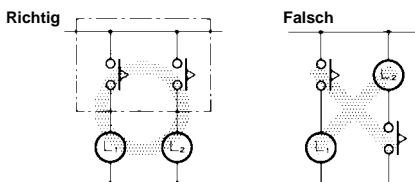
Überschreitet die Umgebungstemperatur 50°C, muß die Spannungsversorgung 90...110 % der Nennspannung (bei 12 VDC: 95...110 % der Nennspannung) betragen.

Wird das H3YN über einen längeren Zeitraum einer zu hohen Umgebungstemperatur ausgesetzt, können die internen Bauteile zerstört werden. Es wird empfohlen, daß H3RN zusammen mit einem Relais zu verwenden (siehe nachfolgende Schaltung).

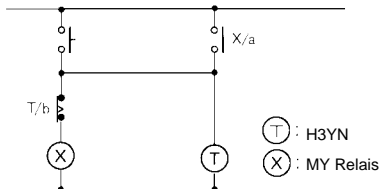


Beim Einstellen der DIP-Schalter muß das H3YN aus dem Sockel herausgezogen werden, da ansonsten die Gefahr besteht, daß es beim Einstellen der DIP-Schalter zu einem elektrischen Schlag durch die Berührung der Klemmen kommen kann.

Schalten Sie das H3YN nicht, wie es in der rechten Abbildung dargestellt ist. Die internen Kontakte könnten dadurch kurzgeschlossen werden.



Zum Aufbau einer Selbsthalteschaltung verwenden Sie das H3YN in Kombination mit einem Hilfsrelais (z.B. MY-Relais).



In der dargestellten Schaltung arbeitet das H3YN im Impulsbetrieb. In der auf Seite 11 dargestellten Schaltung ist kein Hilfsrelais erforderlich.

Wählen Sie in den Betriebsarten "Blinker pauseverzögert/pulsbeginnend" nicht die minimale Einstellung, da sonst die Kontakte beschädigt werden könnten.

Installieren Sie das H3YN nicht in einer Umgebung mit übermäßigem Staub, direktem Sonnenlicht oder ätzendem Gas.

Halten Sie bei der Installation des H3RN einen Zwischenraum von min. 5 mm ein, um die internen Bauteile des H3YN nicht zu zerstören.

Die internen Teile können beschädigt werden, wenn die Spannungsversorgung außerhalb des angegebenen Bereiches liegt.

Sicherheitsmaßnahmen für die VDE-Richtlinie

Das H3YN entspricht bei der Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Punkte der VDE-Richtlinie 0435/P2021.

Betrieb

Nehmen Sie die DIP-Schaltereinstellung nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung vor.

Vor dem Herausziehen des H3YN aus dem Sockel muß darauf geachtet werden, daß an keiner Klemme des H3RN eine Spannung anliegt.

Verdrahtung

Die Spannungsversorgung des H3YN muß über einen VDE-geprüften Lasttrennschalter gesichert werden.

Nur eine Last mit Basisisolierung kann mit dem Ausgangskontakt verbunden werden. Der H3YN ist ein Modell mit Basisisolierung. Die Isolierung ist zur Erfüllung der VDE-Richtlinie erforderlich.

Isolationserfordernis: Überspannung, Kategorie II,
Verschmutzungsgrad 2
(mit einem Abstand von 1,5 mm und einem Kriechabstand von 2,5 mm bei 240 VAC)

Es dürfen keine Unterschiede in der Beschaltung zwischen dem H3YN-4 oder H3YN-41, dem H3YN-4Z und dem H3YN-41-Z bestehen.