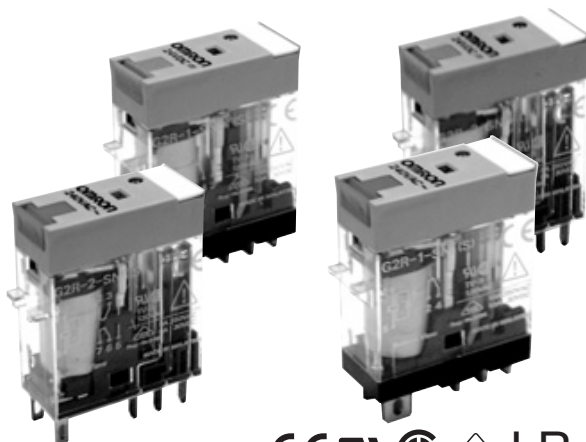


Universalrelais G2RS

Schlankes, platzsparendes und steckbares Relais

- Jetzt auch Ausführungen mit feststellbarer Prüftaste erhältlich
- Integrierte mechanische Schaltstellungsanzeige
- Geliefert mit Beschriftungsschild
- Das AC-Modell ist mit einer Überwachungsfunktion für die Unterbrechung des Spulenstromkreises ausgestattet (LED-Ausführung)
- Hohe Schaltleistung (1-polig: 10 A)
- Umweltfreundlich (frei von Cadmium und Blei)
- Breite Auswahl an Sockeln erhältlich



Aufbau der Produktbezeichnung

■ Bestellschlüssel

G2R - - -

1 2 3 4 5 6 7

- | | |
|---|---|
| <p>1. Relaisfunktion
Leer: Universell einsetzbar</p> <p>2. Anzahl der Pole
1: einpolig
2: zweipolig</p> <p>3. Art der Kontakte
Leer: 1 Wechsler</p> <p>4. Kontaktausführung
Leer: Einzelkontakt</p> | <p>5. Klemmen
S: Steckbar</p> <p>6. Klassifizierung
Leer: Standard
N: LED-Anzeige
D: Freilaufdiode
ND: LED-Anzeige und Freilaufdiode
NI: LED-Anzeige und Prüftaste
NDI: LED-Anzeige, Freilaufdiode und Prüftaste</p> <p>7. Spulen-Nennspannung</p> |
|---|---|

Elektronenmechanische Relais

Bestellinformationen

■ Lieferbare Ausführungen

Klassifizierung		Schutzklasse	Spulendaten	Art der Kontakte	
				1 Wechsler	2 Wechsler
Steckanschluss	Standardausführung	Nicht gekapselt	AC/DC	G2R-1-S	G2R-2-S
	LED-Anzeige			G2R-1-SN	G2R-2-SN
	LED-Anzeige und Prüftaste			G2R-1-SNI	G2R-2-SNI
	Freilaufdiode		DC	G2R-1-SD	G2R-2-SD
	LED-Anzeige und Freilaufdiode			G2R-1-SND	G2R-2-SND
	LED-Anzeige, Freilaufdiode und Prüftaste			G2R-1-SNDI	G2R-2-SNDI

Hinweis: Bitte fügen Sie bei der Bestellung die Spulen-Nennspannung und „(S)“ als Anhang an die Produktbezeichnung an. Die Spulen-Nennspannungen finden Sie in der Tabelle mit den Spulendaten.
 Beispiel: G2R-1-S 12 VDC (S) Neues Modell
 Spulen-Nennspannung

■ Zubehör (gesondert zu bestellen)

Anschlusssockel

Geeignet für Relais	DIN-Schienen-/Aufbaumontagesockel		Sockel mit Anschlüssen von hinten	
	Schraublosklemmen (SLC)	Schraubklemmen	Klemmen	Produktbezeichnung
1-polig G2R-1-S(N)(D)(ND)(NI)(NDI)	• P2RF-05S (siehe Hinweis) + (P2CM-S (optional))	• P2RF-05-E • P2RF-05	Leiterplattenmontage	P2R-05P, P2R-057P
			Lötanschlüsse	P2R-05A
2-polig G2R-2-S(N)(D)(ND)(NI)(NDI)	• P2RF-08S (siehe Hinweis) + (P2CM-S (optional))	• P2RF-08-E • P2RF-08	Leiterplattenmontage	P2R-08P, P2R-087P
			Lötanschlüsse	P2R-08A

Hinweis: Für eine stabile Montage wird die Verwendung des Haltebügels und -Auswurfhebels P2CM empfohlen.

Zubehör für SLC-Sockel (Option)

Bezeichnung	Produktbezeichnung
Haltebügel und Freigabehebel	P2CM-S
Beschriftungsschild	R99-11 Beschriftungsschild für MY
Sockelbrücke	P2RM-SR (für AC), P2RM-SB (für DC)

DIN-Schienen

Geeignet für Sockel	Beschreibung	Produktbezeichnung
DIN-Schienen-Anschlusssockel	DIN-Schiene	50 cm (l) x 7,3 mm (t): PFP-50N 1 m (l) x 7,3 mm (t): PFP-100N 1 m (l) x 16 mm (t): PFP-100N2
	Abschlussplatte	PFP-M
	Distanzstück	PFP-S
Sockel mit Anschlüssen von hinten	Montageplatte	P2R-P*

*Zur Montage mehrerer P2R-05A- und P2R-08A-Sockel seitlich nebeneinander.

Technische Daten

■ Spulendaten

Nennspannung	Nennstrom*		Spulenwiderstand*	Spuleninduktivität (H) (Referenzwert)		Anzugs- spannung	Rückfall- spannung	Maximal- spannung	Leistungsauf- nahme (ca.)	
	50 Hz	60 Hz		Anker AUS	Anker EIN					% der Nennspannung
AC	24 V	43,5 mA	37,4 mA	253 Ω	0,81	1,55	max. 80 %	max. 30 %	110 %	0,9 VA bei 60 Hz
	110 V	9,5 mA	8,2 mA	5566 Ω	13,33	26,83				
	120 V	8,6 mA	7,5 mA	7286 Ω	16,13	32,46				
	230 V	4,4 mA	3,8 mA	27172 Ω	72,68	143,90				
	240 V	3,7 mA	3,2 mA	30360 Ω	90,58	182,34				

Nennspannung	Nennstrom*		Spulenwiderstand*	Spuleninduktivität (H) (Referenzwert)		Anzugs- spannung	Rückfall- spannung	Maximal- spannung	Leistungsauf- nahme (ca.)	
	50 Hz	60 Hz		Anker AUS	Anker EIN					% der Nennspannung
DC	6 V	87,0 mA	69 Ω	0,25	0,48	max. 70 %	min. 15 %	110 %	0,53 W	
	12 V	43,2 mA	278 Ω	0,98	2,35					
	24 V	21,6 mA	1113 Ω	3,60	8,25					
	48 V	11,4 mA	4220 Ω	15,2	29,82					

*Nennstrom und Spulenwiderstand wurden bei einer Spulentemperatur von 23 °C mit einer Toleranz von ±10 % ermittelt.

■ Kontaktbelastbarkeit

Anzahl der Kontakte	1-polig		2-polig	
	Ohmsche Last (cos φ = 1)	Induktive Last (cos φ = 0,4; L/R = 7 ms)	Ohmsche Last (cos φ = 1)	Induktive Last (cos φ = 0,4; L/R = 7 ms)
Nennlast	10 A bei 250 V AC; 10 A bei 30 V DC	7,5 A bei 250 V AC; 5 A bei 30 V DC	5 A bei 250 V AC; 5 A bei 30 V DC	2 A bei 250 V AC; 3 A bei 30 V DC
Neundauerstrom	10 A		5 A	
Max. Schaltspannung	440 V AC, 125 V DC		380 V AC, 125 V DC	
Max. Schaltstrom	10 A		5 A	
Max. Schaltleistung	2500 VA 300 W	1875 VA, 150 W	1250 VA, 150 W	500 VA, 90 W
Mindestlast (Referenzwert)	100 mA bei 5 V DC		10 mA bei 5 V DC	

Hinweis: P-Pegel: $\lambda_{60} = 0,1 \times 10^{-6}$ /Schaltspiel

■ Eigenschaften

Eigenschaft	1-polig	2-polig
Kontaktwiderstand	max. 100 mΩ	
Ansprechzeit	max. 15 ms	
Rückfallzeit	AC: max. 10 ms; DC: max. 5 ms (mit eingebauter Diode: max. 20 ms)	AC: max. 15 ms; DC: max. 10 ms (mit eingebauter Diode: max. 20 ms)
Max. Schaltfrequenz	Mechanisch: 18000 Schaltspiele/h Elektrisch: 1800 Schaltspiele/h (unter Nennlast)	
Isolationswiderstand	min. 1000 MΩ (bei 500 V DC)	
Isolationsprüfspannung	5000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Spule und Kontakten*; 1000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Kontakten mit gleicher Polarität	5000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Spule und Kontakten*; 3000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Kontakten verschiedener Polarität 1000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Kontakten mit gleicher Polarität
Vibrationsfestigkeit	Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 0,75-mm-Einzelamplitude (1,5-mm-Doppelamplitude) Fehlfunktion: 10 bis 55 Hz, 0,75-mm-Einzelamplitude (1,5-mm-Doppelamplitude)	
Stoßfestigkeit	Zerstörung: 1000 m/s ² Fehlfunktion: 200 m/s ² in erregtem Zustand; 100 m/s ² in nicht erregtem Zustand	
Lebensdauer	Mechanisch: AC-Spule: min. 10000000 Schaltspiele; DC-Spule: min. 20000000 Schaltspiele (bei 18000 Schaltspielen/h) Elektrisch: min. 1000000 Schaltspiele (bei 1800 Schaltspielen/h unter Nennlast) (Ausführung mit DC-Spule)	
Umgebungstemperatur	Bei Betrieb: -40 °C bis 70 °C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)	
Luftfeuchtigkeit	Bei Betrieb: 5 % bis 85 %	
Gewicht	ca. 21 g	

Hinweis: Die Werte in den vorstehenden Tabellen sind Anfangswerte.

*4000 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute bei Verwendung der Sockel P2R-05A oder P2R-08A.

■ Zulassungen

UL 508 (Zulassungsnr. E41643)

Produktbezeichnung	Art der Kontakte	Spulendaten	Kontaktbelastbarkeit	Schaltspiele
G2R-1-S	1 Wechsler	5 bis 110 V DC 5 bis 240 V AC	10 A, 30 V DC (ohmsche Last) 10 A, 250 V AC (universeller Einsatz) TV-3 (nur Schließer)	6 x 10 ³
G2R-2-S	2 Wechsler		5 A, 30 V DC (ohmsche Last) 5 A, 250 V AC (universeller Einsatz) TV-3 (nur Schließer)	6 x 10 ³

CSA 22.2 Nr.0, Nr.14

(Zulassungsnr. LR931928)

Produktbezeichnung	Art der Kontakte	Spulendaten	Kontaktbelastbarkeit	Schaltspiele
G2R-1-S	1 Wechsler	5 bis 110 V DC 5 bis 240 V AC	10 A, 30 V DC (ohmsche Last) 10 A, 250 V AC (universeller Einsatz) TV-3 (nur Schließer)	6 x 10 ³
G2R-2-S	2 Wechsler		5 A, 30 V DC (ohmsche Last) 5 A, 250 V AC (universeller Einsatz) TV-3 (nur Schließer)	6 x 10 ³

IEC/VDE (EN61810)

Art der Kontakte	Spulendaten	Kontaktbelastbarkeit	Schaltspiele
1-polig	6, 12, 24, 48 V DC 24, 110, 120, 230, 240 V AC	5 A, 440 V AC (cos φ = 1,0) 10 A, 250 V AC (cos φ = 1,0) 10 A, 30 V DC (0 ms)	100 x 10 ³
2-polig	6, 12, 24, 48 V DC 24, 110, 120, 230, 240 V AC	5 A, 250 V AC (cos φ = 1,0) 5 A, 30 V DC (0 ms)	100 x 10 ³

LR

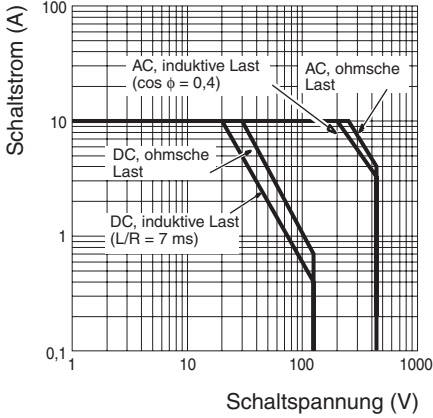
Anzahl der Kontakte	Spulendaten	Kontaktbelastbarkeit	Schaltspiele
1-polig	5 bis 110 V DC 5 bis 240 V DC	10 A, 250 V AC (universeller Einsatz) 7,5 A, 250 V AC (Leistungsfaktor 0,4) 10 A, 30 V DC (ohmsche Last) 5 A, 30 V DC (L/R = 7 ms)	100 x 10 ³
2-polig	5 bis 110 V DC 5 bis 240 V DC	5 A, 250 V AC (universeller Einsatz) 2 A, 250 V AC (Leistungsfaktor 0,4) 5 A, 30 V DC (ohmsche Last) 3 A, 30 V DC (L/R = 7 ms)	100 x 10 ³

Kennlinien

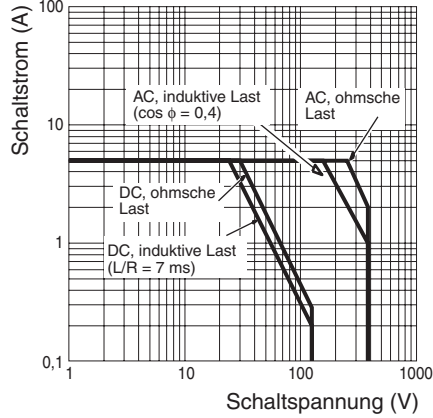
Maximale Schaltleistung

Steckbare Relais

G2R-1-S



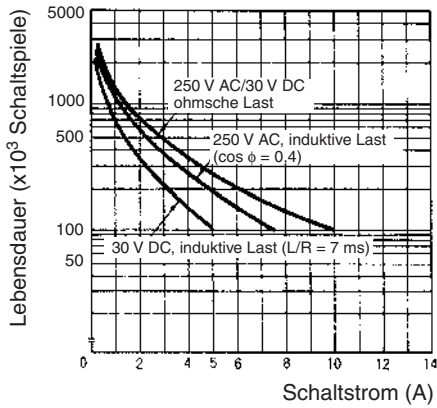
G2R-2-S



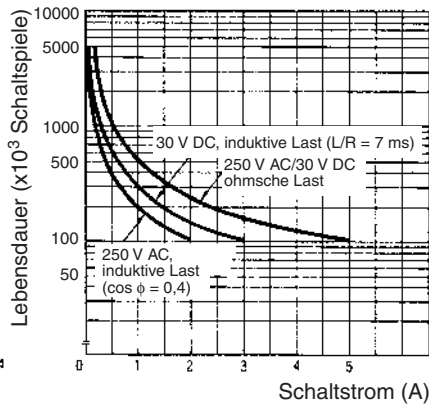
Lebensdauer

Steckbare Relais

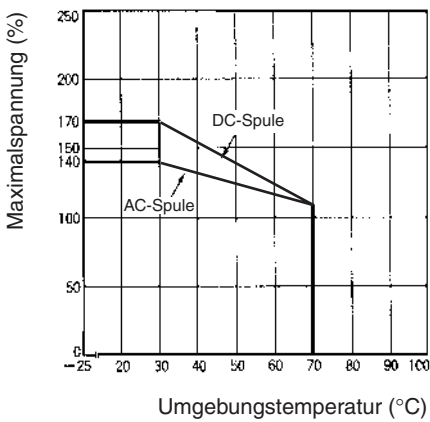
G2R-1-S



G2R-2-S



Umgebungstemperatur/Maximale Spulenspannung



Hinweis: Die Maximalspannung bezeichnet den maximalen Wert in einem variierenden Bereich der Betriebsspannung, nicht eine kontinuierliche Spannung.

Technische und umweltrelevante Eigenschaften

Eigenschaften	1-poliges und 2-poliges Modell	
DIN-Schienen-Widerstand	Basis 250	
Umweltschutzklasse	RT 1	
Entflammbarkeitsklasse	Basis, Isolator, Spule Gehäuse, Anzeige, Drucktaster	UL 94V-0 UL 94V-2
Verschmutzungsgrad	2	
Kriechstrecke	8 mm	
Luftstrecke	8 mm	
Kontaktmaterial	AgSnIn	

Zweistufige Prüftaste

Relais im Normalbetrieb



Tastende Aktivierung



Rastende Aktivierung



Ziehen Sie die Prüftaste in die erste Stellung. Drücken Sie dann mit einem isolierten Werkzeug die gelbe Taste, um die Relaiskontakte zu schalten.

Ziehen Sie die Prüftaste in die zweite Stellung. Die Relaiskontakte werden nun betätigt gehalten.

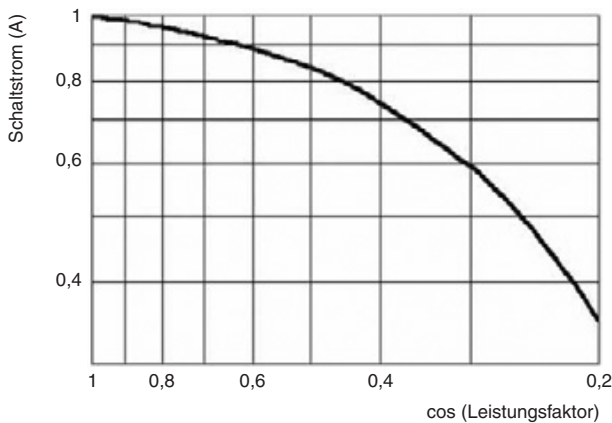
Typische Informationen nur zu Referenzzwecken

Die folgenden Daten gelten als experimentelle und/oder berechnete Daten, die nur Referenzzwecken dienen. Diese fallen unter die Kategorie des typischen Verhaltens und der Betrieb einzelner Relais ändert sich entsprechend der exakten Betriebsbedingungen.

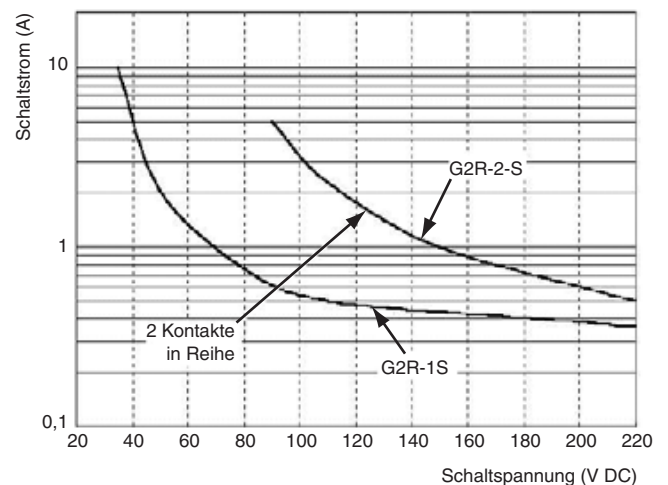
Typische Anzugs-/Rückfallzeiten	1-poliges Modell	2-poliges Modell
AC-Ausführung (Anzugs-/Rückfallzeit)	6/8 ms	6/10 ms
DC-Ausführung (Anzugs-/Rückfallzeit)	12/4 ms	11/15 ms

Mehrfachkontakt-DC-Schaltleistung

Lastreduktionsfaktor



Schaltleistung einer ohmschen Last (DC1-Last)



Bei induktiven AC-Lasten (wie z.B. Magnetventile, Schütze, usw.) wird der dem Kosinus des Leistungsfaktors entsprechende Reduktionsfaktor mit der Nennstromstärke multipliziert, um den maximal erlaubten Strom zu ermitteln. Diese Annäherung gilt nicht für Lasten mit hohen Einschaltströmen wie z.B. Elektromotoren oder Leuchtstoffröhren.

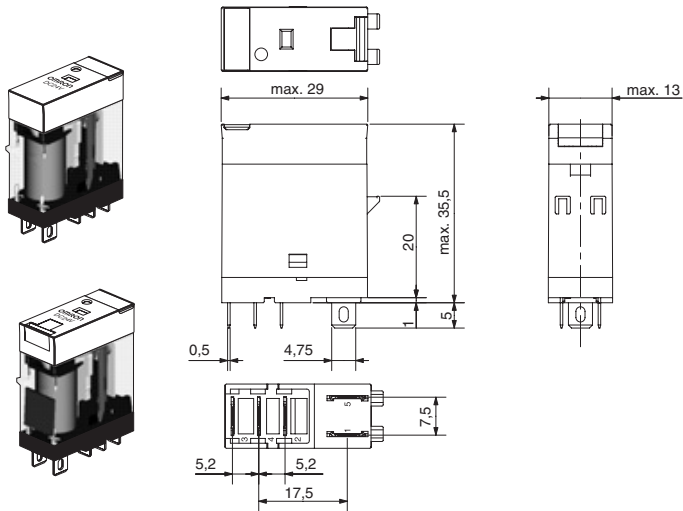
Abmessungen

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, sind sämtliche Abmessungen in Millimeter.

Relais mit Steckanschluss

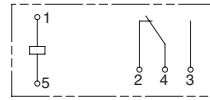
Einpolige Wechsler-Relais

G2R-1-S, G2R-1-SN, G2R-1-SNI
G2R-1-SD, G2R-1-SND, G2R-1-SNDI

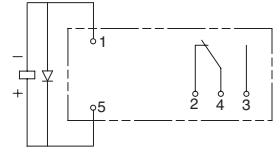


Anschlussbelegung/interne Beschaltung (Ansicht von unten)

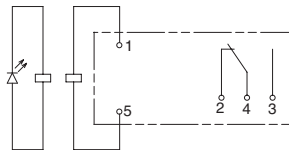
G2R-1-S



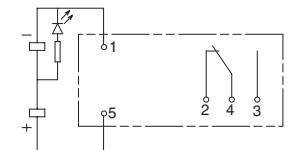
G2R-1-SD (DC)



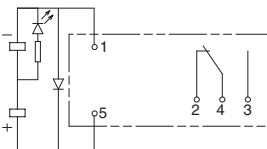
G2R-1-SN, G2R-1-SNI (AC)



G2R-1-SN, G2R-1-SNI (DC)

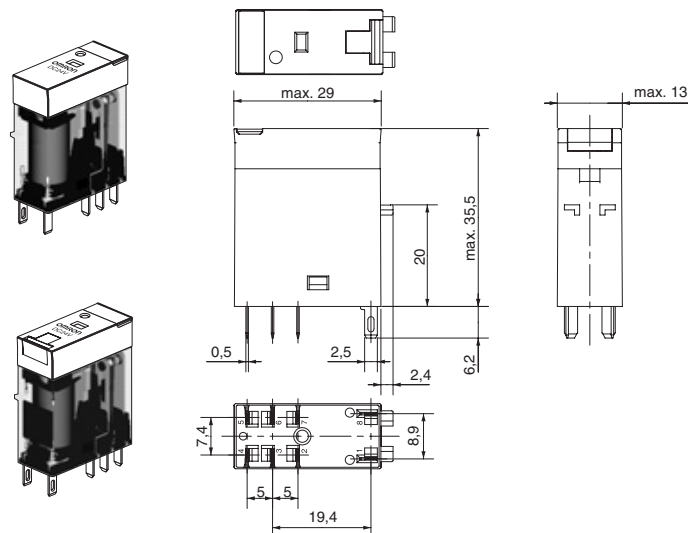


G2R-1-SND, G2R-1-SNDI (DC)



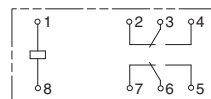
Zweipolige Wechsler-Relais

G2R-2-S, G2R-2-SN, G2R-2-SNI
G2R-2-SD, G2R-2-SND, G2R-2-SNDI

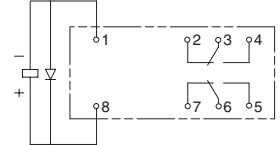


Klemmenbelegung/interne Beschaltung (Ansicht von unten)

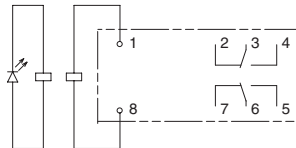
G2R-2-S



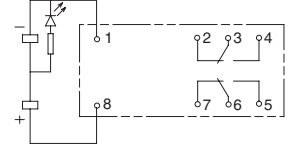
G2R-2-SD (DC)



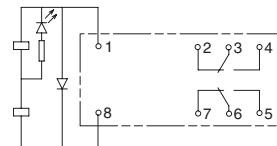
G2R-2-SN, G2R-2-SNI (AC)



G2R-2-SN, G2R-2-SNI (DC)

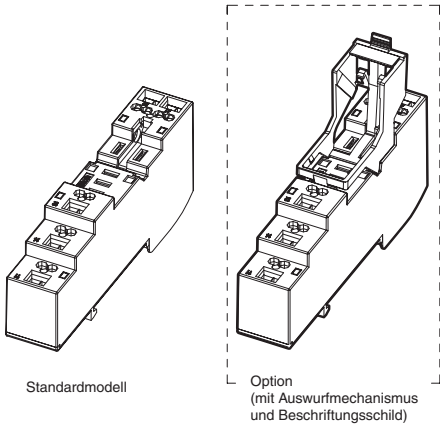


G2R-2-SND, G2R-2-SNDI (DC)



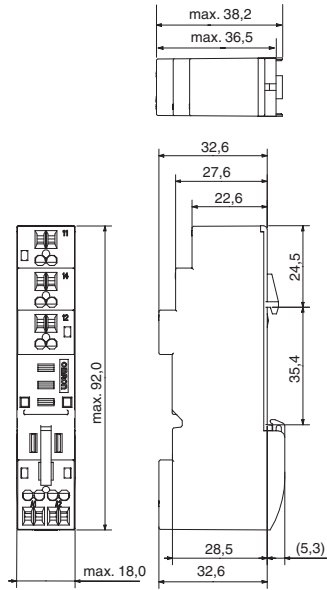
DIN-Schienen-/Aufbaumontagesockel

P2RF-05-S

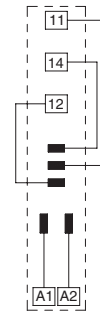


Standardmodell

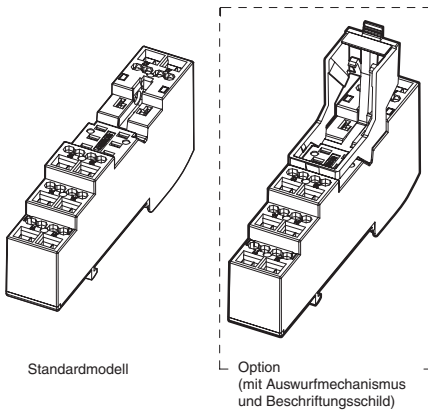
Option
(mit Auswurfmechanismus
und Beschriftungsschild)



Klemmenbelegung
(Ansicht von oben)

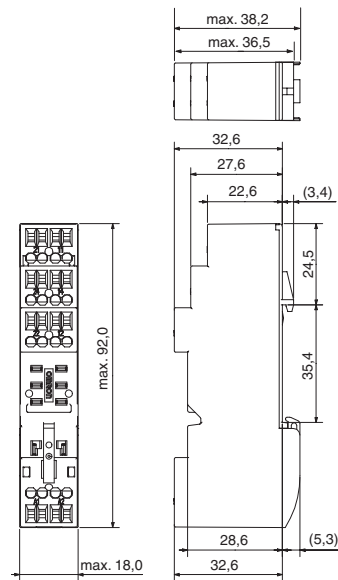


P2RF-08-S

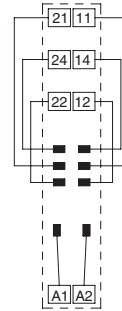


Standardmodell

Option
(mit Auswurfmechanismus
und Beschriftungsschild)

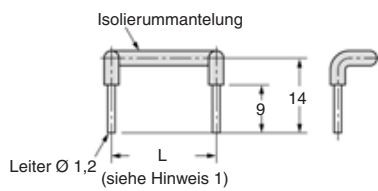


Klemmenbelegung
(Ansicht von oben)

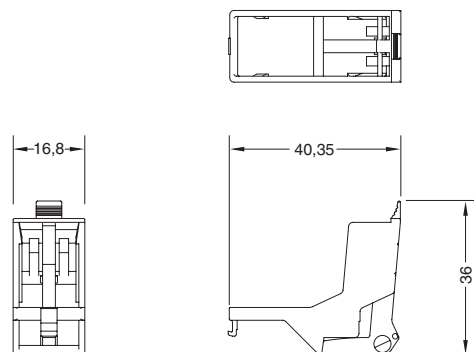


Zubehör für P2RF-□-S

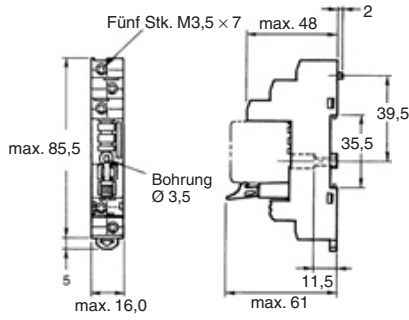
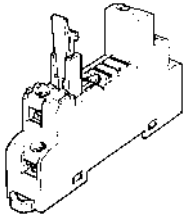
Sockelbrücke



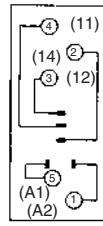
Haltebügel und Freigabehebel



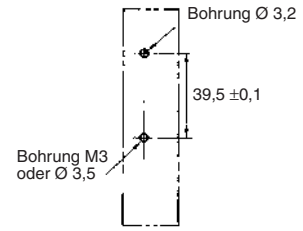
P2RF-05-E



Klemmenbelegung (Draufsicht)

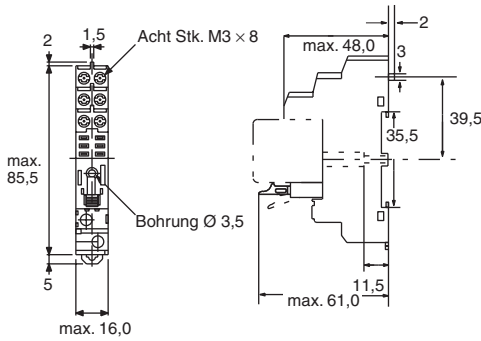
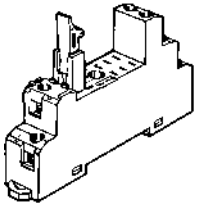


Befestigungsbohrungen (für Aufbaumontage)

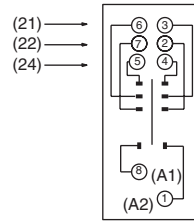


Hinweis: Stiftnummern in Klammern entsprechen der DIN-Norm.

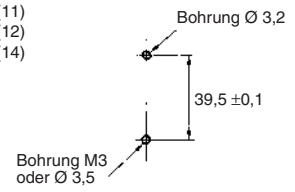
P2RF-08-E



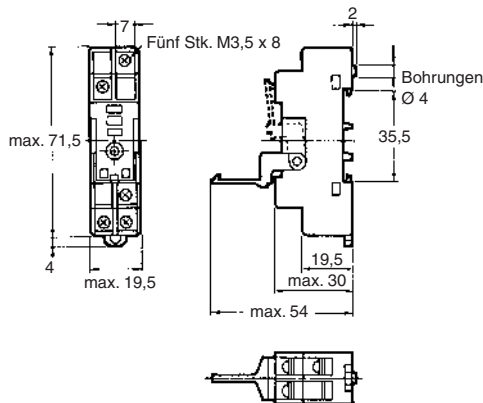
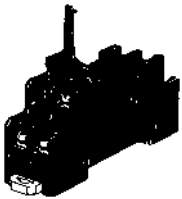
Klemmenbelegung (Draufsicht)



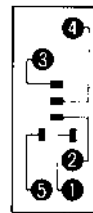
Befestigungsbohrungen (für Aufbaumontage)



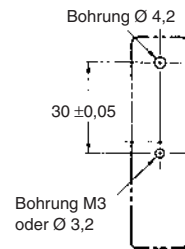
P2RF-05



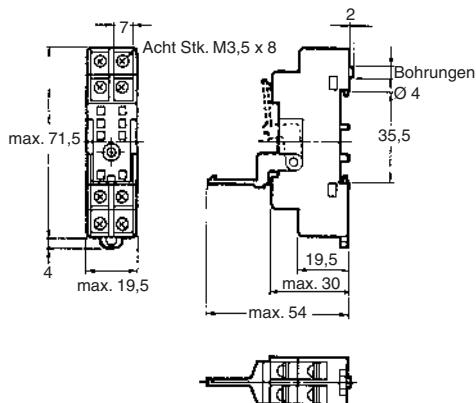
Klemmenbelegung (Draufsicht)



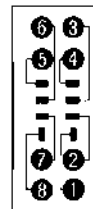
Befestigungsbohrungen (für Aufbaumontage)



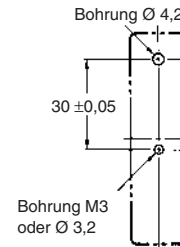
P2RF-08



Klemmenbelegung (Draufsicht)

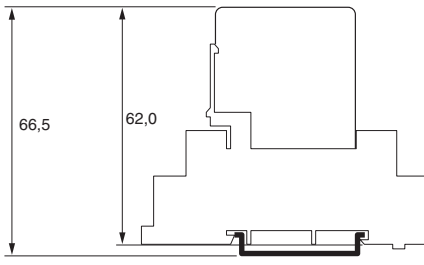


Befestigungsbohrungen (für Aufbaumontage)

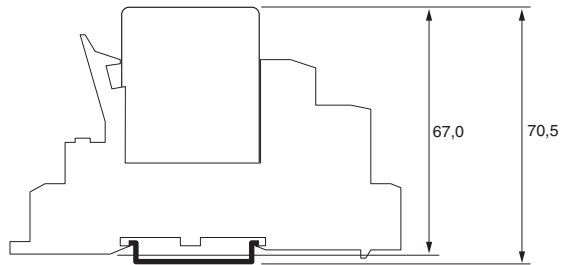


Einbauhöhe von Relais mit DIN-Schienen-/Aufbaumontagesockeln

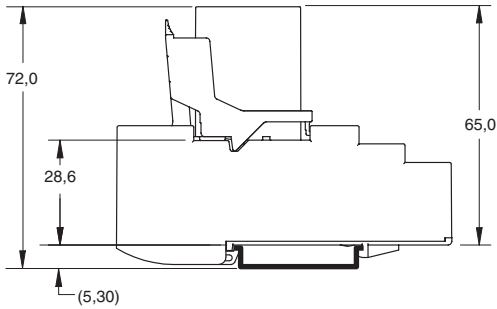
P2RF-□



P2RF-□-E

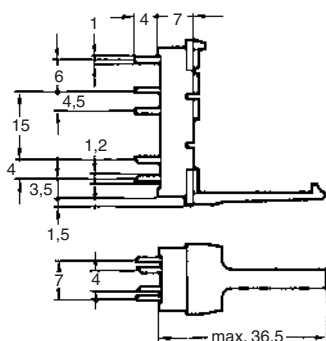
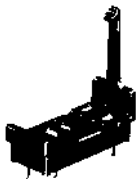


P2RF-□-S

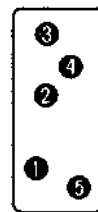


Socket with connections from the back

P2R-05P (1-polig)

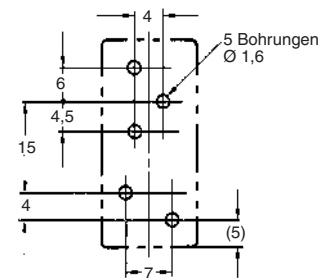


Klemmenbelegung (Ansicht von unten)

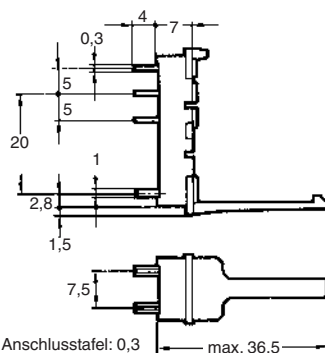


Befestigungsbohrungen

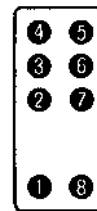
Toleranz: $\pm 0,1$



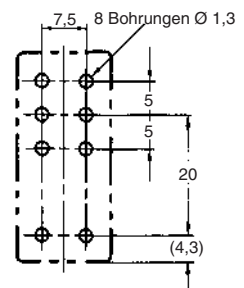
P2R-08P (2-polig)



Klemmenbelegung (Ansicht von unten)

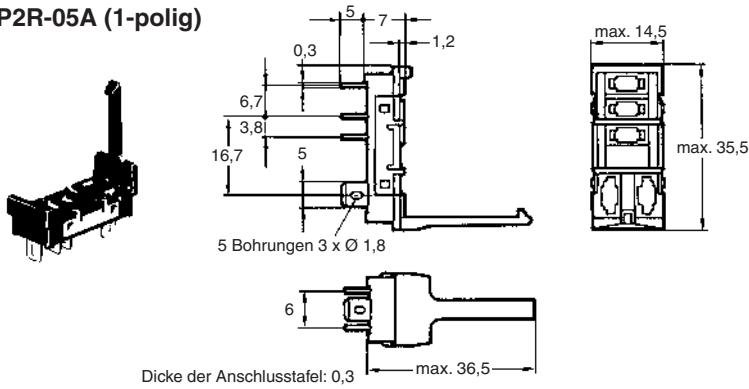


Befestigungsbohrungen

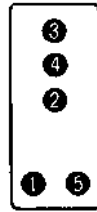


Dicke der Anschlussstafel: 0,3

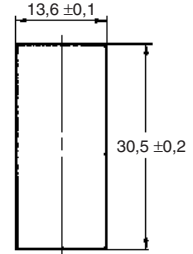
P2R-05A (1-polig)



Klemmenbelegung (Ansicht von unten)

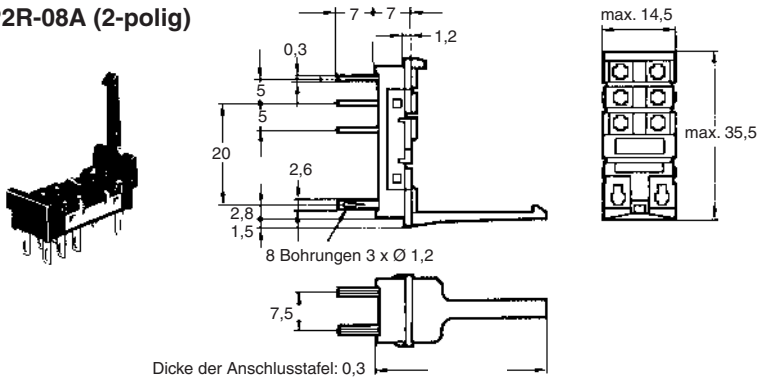


Schalttafelausschnitt

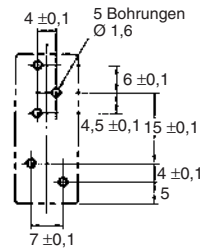


Die empfohlene Dicke der Platte liegt zwischen 1,6 und 2,0 mm

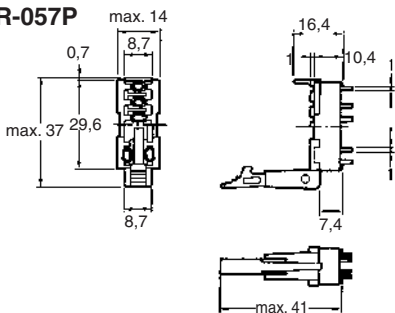
P2R-08A (2-polig)



Befestigungsbohrungen



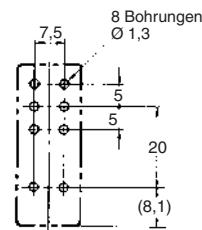
P2R-057P



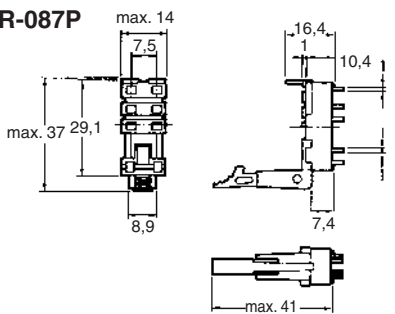
Klemmenbelegung (Ansicht von unten)



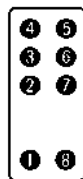
Befestigungsbohrungen



P2R-087P

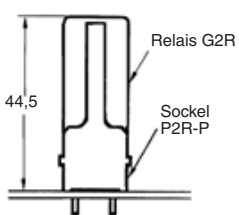


Klemmenbelegung (Ansicht von unten)

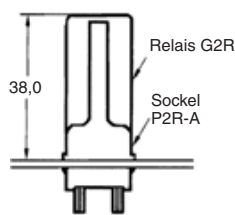


Einbauhöhe von Relais und Sockel mit Anschlüssen von hinten

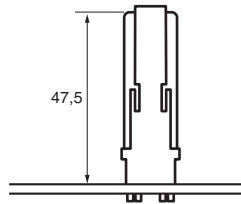
G2R-□P



G2R-□A

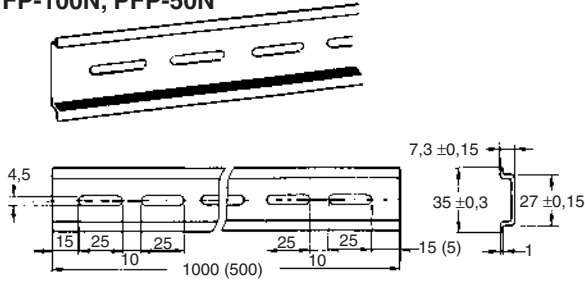


G2R-□7P

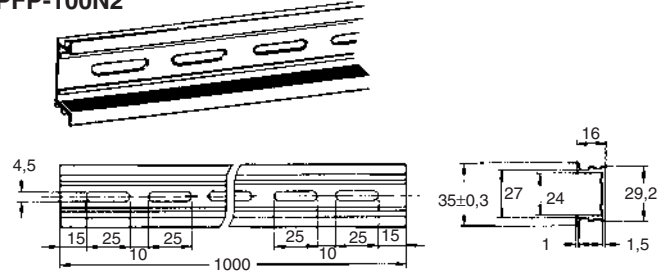


DIN-Schienen

PFP-100N, PFP-50N



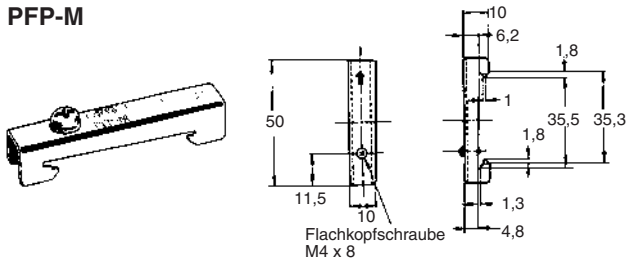
PFP-100N2



Es wird empfohlen, eine Platte von 1,6 bis 2,0 mm Dicke zu verwenden.

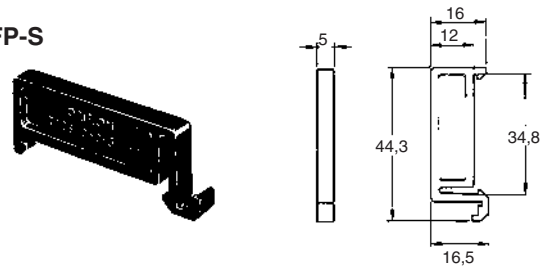
Abschlussplatte

PFP-M



Distanzstück

PFP-S



Sicherheitshinweise

⚠ Achtung

Die Prüftaste darf nur zu Testzwecken benutzt werden. Die Prüftaste darf nicht versehentlich berührt werden, da sonst die Kontakte aktiviert werden. Vor Benutzung der Prüftaste muss sichergestellt werden, dass die Last und alle anderen angeschlossenen Geräte sicher betrieben werden können.

⚠ Achtung

Achten Sie darauf, dass die Prüftaste vor dem Einschalten von Relaisstromkreisen losgelassen wird.

⚠ Achtung

Wird die Prüftaste zu stark herausgezogen, kann sie die momentane Testposition übergehen und direkt in die Verriegelungsposition schalten.

⚠ Achtung

Verwenden Sie beim Betätigen der Prüftaste ein isoliertes Werkzeug.

Sicherheitshinweise für den Anschluss des P2RF-□-S

- Bewegen Sie den in die Öffnung eingeführten Schraubendreher nicht nach oben, unten oder zur Seite. Andernfalls können interne Bauteile beschädigt (z. B. durch Verbiegen der Klemmenfeder oder Risse im Gehäuse) oder die Isolierung beeinträchtigt werden.
- Führen Sie den Schraubendreher nicht schräg ein. Andernfalls kann die Seite des Sockels brechen, wodurch ein Kurzschluss verursacht werden könnte.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor für Millimeter in Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor für Gramm in Unzen: 0,03527.

Cat. No. J140-DE2-01A

Im Interesse einer ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.