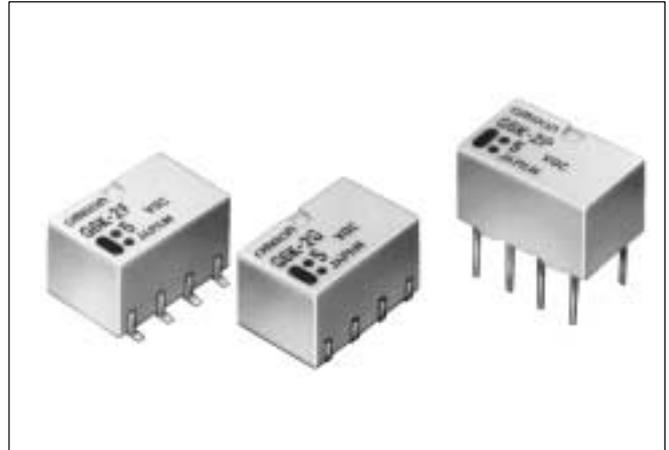


SMD-Relais mit einer der kleinsten Grundfläche der Welt und einer Höhe von nur 5 mm

- Subminiatur-Modell, mit den kleinen Abmessungen 5 (H) x 6,5 (W) x 10 (L) mm.
- Niedriges Profil von 5 mm und 0,7 g Gewicht erhöhen die Bestückungsleistung.
- SMD-Modelle mit L- (nach außen) und J-förmig (nach innen) gebogenen Anschlüssen verfügbar.
- Benötigt nur 70% der Stroms eines konventionellen OMRON-Modells und besitzt daher eine Nennleistung von nur 100 mW.
- SMD-Modelle verfügen über eine einzigartige Anschlußstruktur mit einer hohen Infrarot-Wärmeleitfähigkeit, die einen schnellen Temperaturanstieg beim IR-Löten ermöglicht und somit exzellente Löteigenschaften bieten.
- UL und CSA geprüft.



Bestellhinweise

SMD-Anschluß

Bauart	Kontaktform	Monostabil [gepolte Spule]	
		Spulennennspannung	Type
Waschdichtes Gehäuse	2 Wechsler	3 VDC	G6K-2F [Anschluß nach außen gebogen]
		4,5 VDC	
		5 VDC	G6K-2G [Anschluß nach innen gebogen]
		12 VDC	
	1 Wechsler (Freigabe in Kürze)	3 VDC	G6K-1F G6K-1G
		4,5 VDC	
		5 VDC	
		12 VDC	

PIN-Anschluß

Bauart	Kontaktform	Monostabil [gepolte Spule]	
		Spulennennspannung	Type
Waschdichtes Gehäuse	2 Wechsler	3 VDC	G6K-2P
		4,5 VDC	
		5 VDC	
		12 VDC	
	1 Wechsler (Freigabe in Kürze)	3 VDC	G6K-1P
		4,5 VDC	
		5 VDC	
		12 VDC	

Hinweis: Fügen Sie, bei der Bestellung von Relais in der Rollenverpackung, den Zusatz "-TR" zu der Bestellanforderung hinzu. Der Zusatz erscheint jedoch nicht auf dem Relais selbst, da er kein Teil der Bestellanforderung darstellt.

Modellnummern-Schlüssel:

G6K-□□

1. Kontaktform

- 1: 1 Wechsler
- 2: 2 Wechsler

2. Anschlußform

- F: L-förmig gebogener SMD-Anschluß
- G: J-förmig gebogener SMD-Anschluß
- P: PIN-Anschluß

Anwendungsbeispiele

Telefone, Kommunikationseinrichtungen, Meßgeräte, Büro-Automationsgeräte und audiovisuelle Produkte.

Spezifikationen

Kontaktmechanismus: Zwillings-Crossbar, Ag + Au

Gehäuseausführung: waschdicht

■ Spulendaten

Monostabil

G6K-2F, G6K-2G, G6K-2P

Nennspannung	3 VDC	4,5 VDC	5 VDC	12 VDC
Nennstrom	33,0 mA	23,2 mA	21,1 mA	9,1 mA
Spulenwiderstand	91 Ω	194 Ω	237 Ω	1.315 Ω
Ansprechspannung	max. 80% der Nennspannung			
Abfallspannung	min. 10% der Nennspannung			
Max. Spannung	150% der Nennspannung bei 23°C bis 70°C			
Leistungsaufnahme	ca. 100 mW			

G6K-1F, G6K-1G, G6K-1P

Nennspannung	3 VDC	4,5 VDC	5 VDC	12 VDC
Nennstrom	27,5 mA	18,6 mA	17,0 mA	7,8 mA
Spulenwiderstand	109 Ω	242 Ω	294 Ω	1.544 Ω
Ansprechspannung	max. 80% der Nennspannung			
Abfallspannung	min. 10% der Nennspannung			
Max. Spannung	150% der Nennspannung bei 23°C bis 70°C			
Leistungsaufnahme	ca. 85 mW			

- Hinweis:**
1. Nennstrom und Spulenwiderstand wurden bei einer Spulentemperatur von 23°C mit einer Toleranz von ±10 % gemessen.
 2. Die Betriebsdaten wurden bei einer Spulentemperatur von 23 °C gemessen.
 3. Die Maximalspannung ist die höchste Spannung, die plötzlich an eine Relaispule angelegt werden darf.

■ Kontakt-Nenndaten

Last	Ohmsche Last
Nennlast	0,3 A bei 125 VAC; 1 A bei 30 VDC
Nenndauerstrom	1 A
Max. Schaltspannung	125 VAC, 60 VDC
Max. Schaltstrom	1 A

■ Allgemeine Daten

Gegenstand		Monostabil (2 Wechsler) G6K-2F, G6K-2G, G6K-2P	Monostabil (1 Wechsler) G6K-1F, G6K-1G, G6K-1P
Kontaktwiderstand (siehe Hinweis 1)		100 mΩ max.	
Ansprechzeit (siehe Hinweis 2)		max. 3 ms (ca. 1,4 ms)	
Abfallzeit (siehe Hinweis 2)		max. 3 ms (ca. 1,6 ms)	
Isolationswiderstand (siehe Hinweis 3)		1.000 MΩ min. (bei 500 VDC)	
Isolations- prüfspannung	Spule/Kontakt	1.500 VAC, 50/60 Hz für 1 Minute	
	Kontaktsatz/ Kontaktsatz	1.000 VAC, 50/60 Hz für 1 Minute	---
	Kontaktöffnung	750 VAC, 50/60 Hz für 1 Minute	
Stoß- prüfspannung	Spule/Kontakt	1.500 V, 10 x 160 μs	1.500 V, 10 x 160 μs
	Kontaktsatz/ Kontaktsatz		---
	Kontaktöffnung		1.500 V, 10 x 160 μs
Vibrationsfestigkeit		Zerstörung: 0 bis 55 Hz, 5 mm Doppelamplitude und 55 bis 500 Hz, 300 m/s ² (ca. 30G) Funktionsstörung: 10 bis 55 Hz, 3,3 mm Doppelamplitude und 55 bis 500 Hz, 200 m/s ² (ca. 20G)	
Schockfestigkeit		Zerstörung: 1.000 m/s ² (ca. 100G) Funktionsstörung: 750 m/s ² (ca. 75G)	
Lebensdauer		mechanisch: min. 50.000.000 Schaltspiele (bei 36.000 Betätigungen/h) elektrisch: min. 100.000 Schaltspiele (unter Nennlast und bei 1.800 Betätigungen/h)	
Fehlerrate (P-Level) (Referenzwert) (siehe Hinweis 4)		10 μA bei 10 mVDC	
Umgebungstemperatur		Betrieb: -40°C bis 70°C (ohne Reifbildung oder Kondensierung) Lagerung: -40°C bis 70°C (ohne Reifbildung oder Kondensierung)	
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 bis 85 %	
Gewicht		ca. 0,7 g	

Hinweis: Die vorstehende Tabelle zeigt Anfangswerte.

Hinweis: 1. Der Kontaktwiderstand wurde mit 10 mA bei 1 VDC nach der Spannungsabfallmethode gemessen.

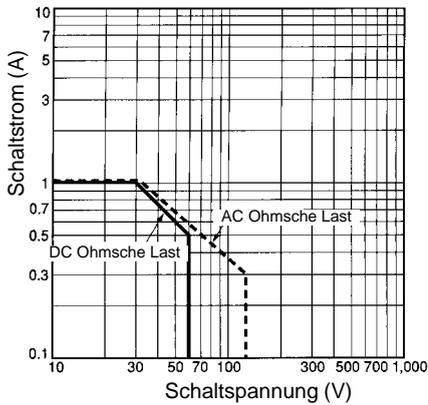
2. Werte in Klammern sind Istwerte.

3. Der Isolationswiderstand wurde mit einem 500 VDC Megohmmeter gemessen, wobei die Muster des Prüfspannungstests verwendet wurden.

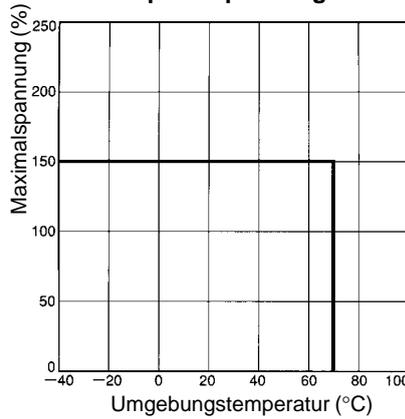
4. Dieser Wert wurde bei einer Schaltfrequenz von 120 Betätigungen/min ausgeführt.

Kennlinien

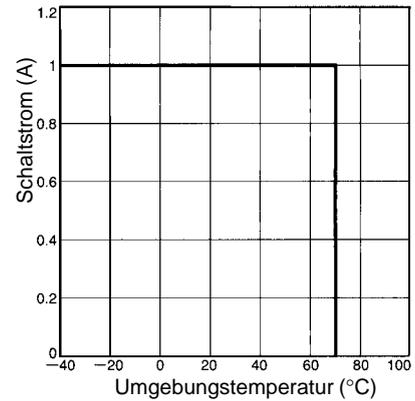
Max. Schaltleistung



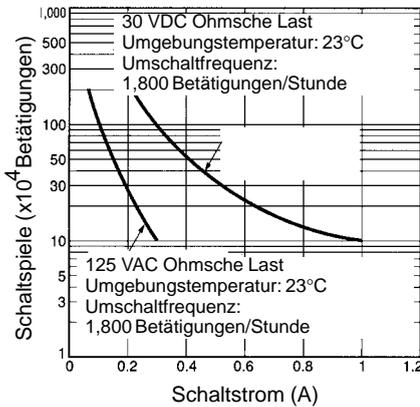
Umgebungstemperatur/ max. Spulenspannung



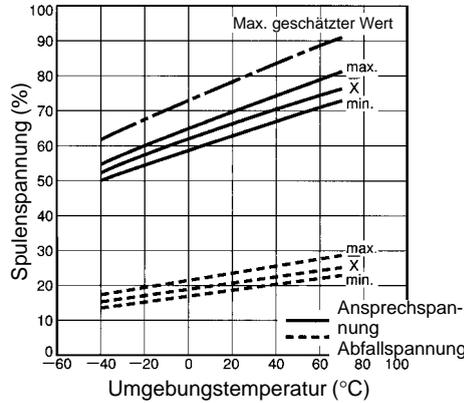
Umgebungstemperatur / Schaltstrom



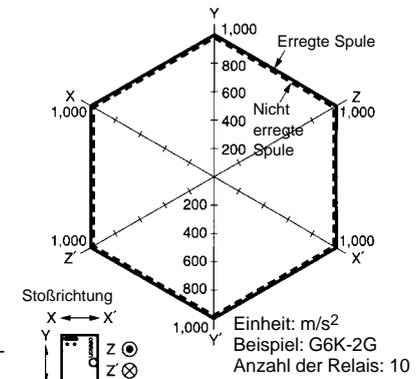
Erwartete Lebensdauer G6K-2G (F/P)



Umgebungstemperatur /Ansprech- oder Abfallspannung G6K-2G (F/P)

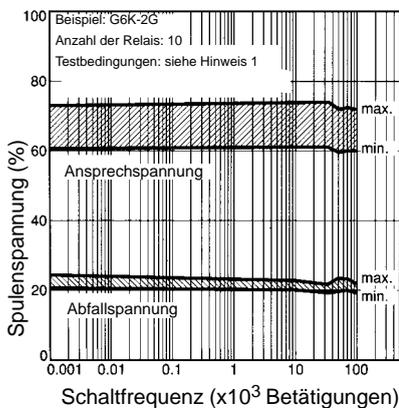


Stoßfehlfunktion G6K-2G (F/P)

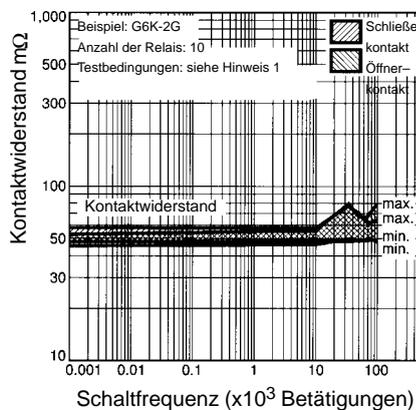


Bedingungen: Ein Stoß erfolgte jeweils dreimal in ±X, ±Y und ±Z-Richtungen mit erregter oder nicht erregter Relaispule, um die Anzahl der Kontaktöffnungs-Fehlfunktionen zu ermitteln.

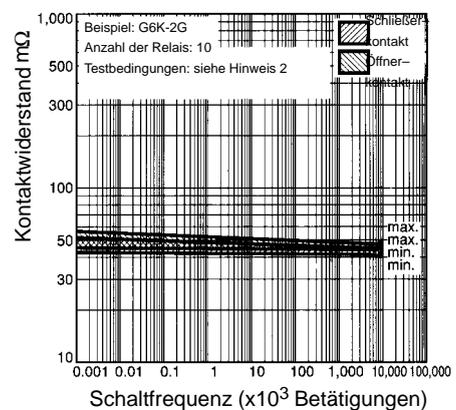
Elektrische Lebensdauererwartung (mit Ansprech- und Abfallspannung) G6K-SG (F/P)



Elektrische Lebensdauererwartung (Kontaktwiderstand) G6K-2G (F/P)



Kontaktzuverlässigkeitstest G6K-2G (F/P)



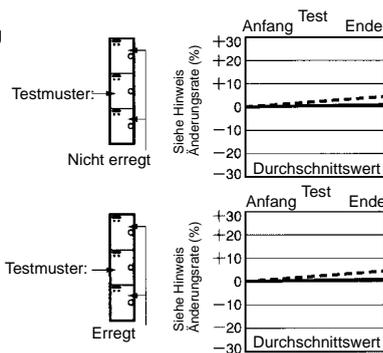
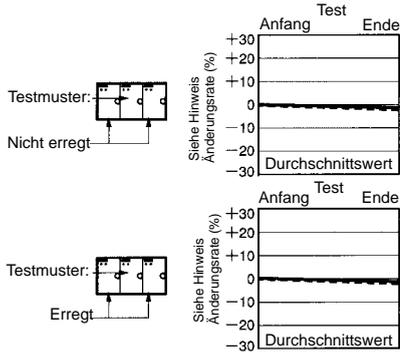
Hinweis:

- 1 A Ohmsche Last bei 30 VDC mit einer Betriebszeit von 50% Schaltfrequenz: 1,800 Schaltspiele/Std [50% Ein/50% Aus]
- 1 A Ohmsche Last bei 30 VDC mit einer Betriebszeit von 50% Umschaltfrequenz: 7,200 Schaltspiele/Std [50% Ein/50% Aus]

Testbedingung: Die Test wurden bei einer Umgebungstemperatur von 23°C durchgeführt.

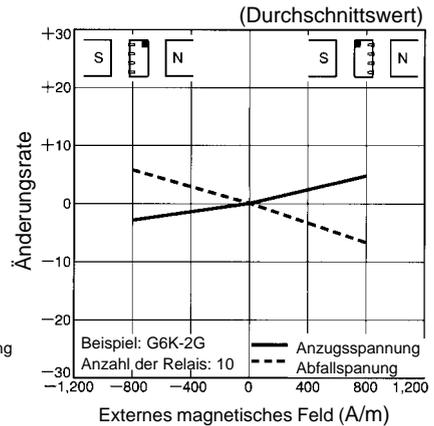
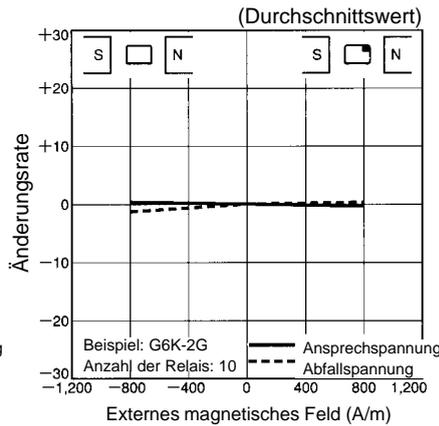
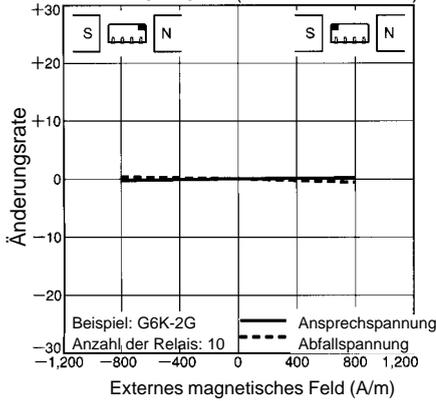
Gegenseitige magnetische Störungen G6K-2G (F/P)

Gegenseitige magnetische Störungen G6K-2G (F/P)

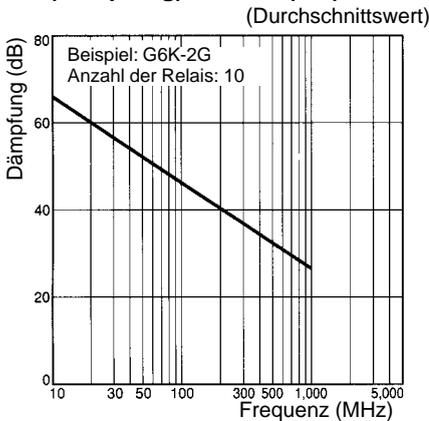


Hinweis: Die Änderungsrate basiert auf den Anfangswerten

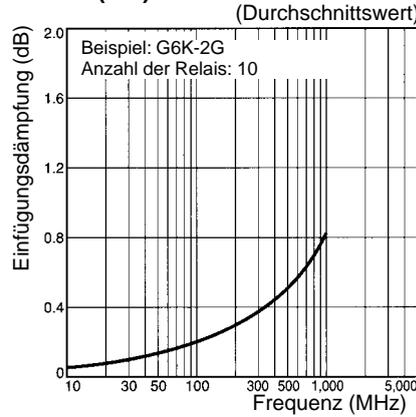
Externe magnetische Störungen G6K-2G (F/P) (Durchschnittswert)



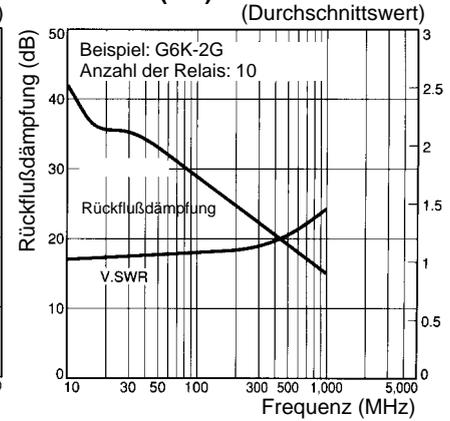
HF-Kenndaten (Dämpfung) G6K-2G (F/P) (Durchschnittswert)



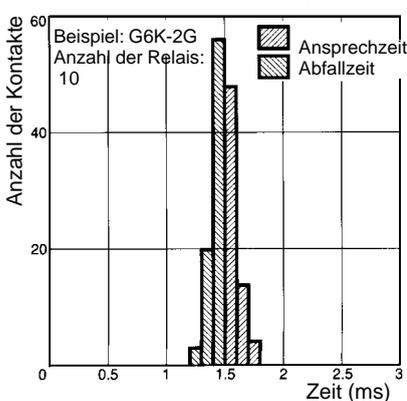
HF-Kenndaten (Einfügungsdämpfung) G6K-2G (F/P) (Durchschnittswert)



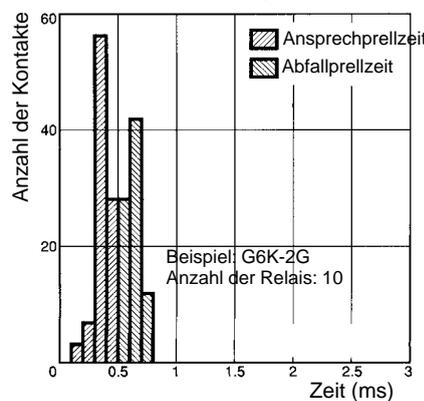
HF-Kenndaten (Rückflußdämpfung) G6K-2G (F/P) (Durchschnittswert)



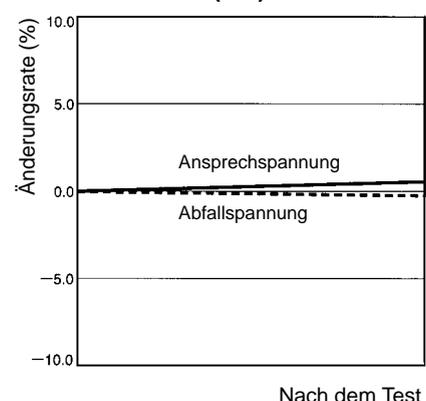
Ansprech- und Abfallzeitverteilung G6K-2G (F/P)



Prelzeitverteilung G6K-2G (F/P)



Vibrationsfestigkeit G6K-2G (F/P)

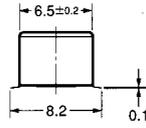
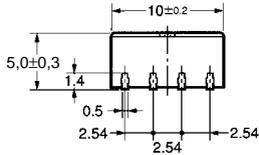
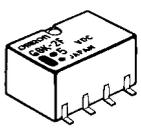


Hinweis: Die Test wurden bei einer Umgebungstemperatur von 23°C durchgeführt.

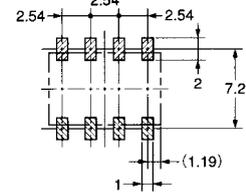
Abmessungen (mm)

■ 2 Wechsler

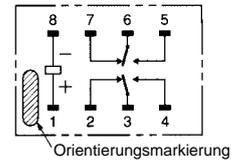
G6K-2F



Lötflächen (Ansicht von oben)
Toleranz: ± 0,1 mm.

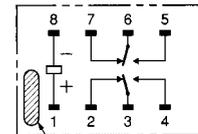
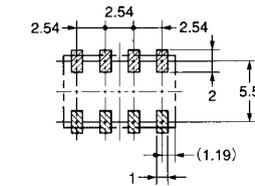
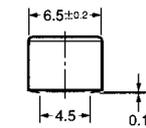
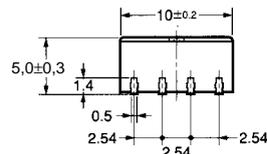
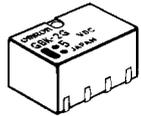


Anschlußanordnung/
interne Verbindungen
(Ansicht von oben)



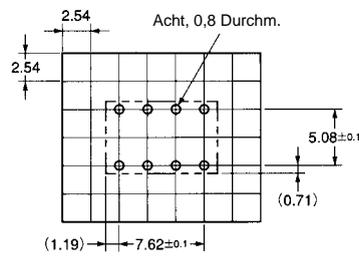
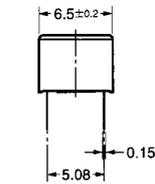
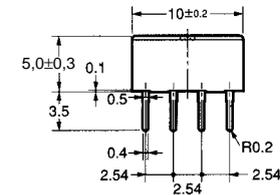
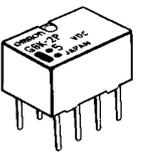
Orientierungsmarkierung

G6K-2G

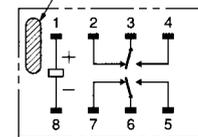


Orientierungsmarkierung

G6K-2P

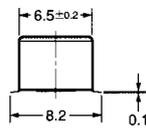
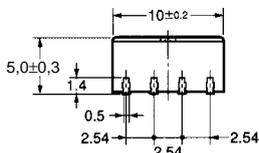
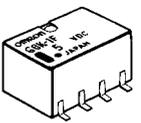


(Ansicht von unten)
Orientierungsmarkierung

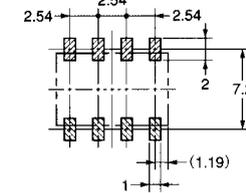


■ 1 Wechsler

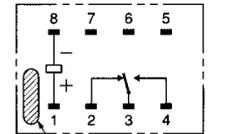
G6K-1F



Lötflächen (Ansicht von oben)
Toleranz: ± 0,1 mm.



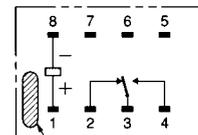
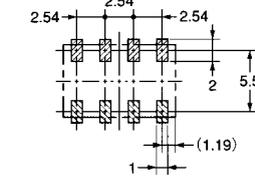
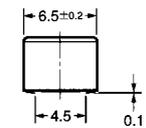
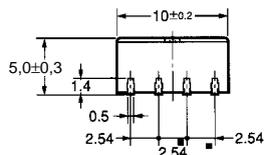
Anschlußanordnung/
interne Verbindungen
(Ansicht von oben)



Orientierungsmarkierung

Freigabe in Kürze

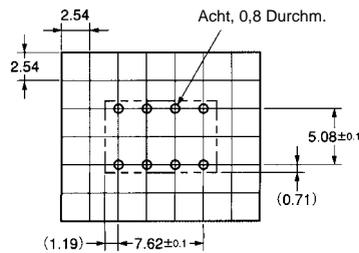
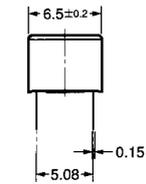
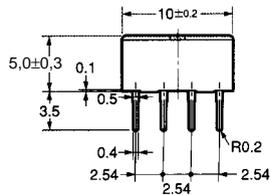
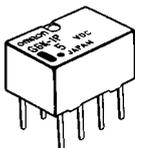
G6K-1G



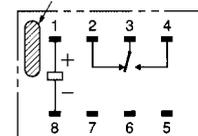
Orientierungsmarkierung

Freigabe in Kürze

G6K-1P



(Ansicht von unten)
Orientierungsmarkierung



Freigabe in Kürze

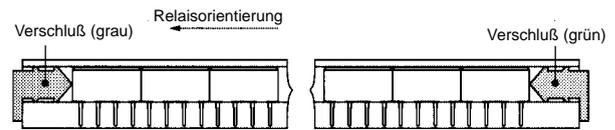
Hinweis: Alle Angaben besitzen eine Toleranz von ±0,3 mm.

Stangen- und Rollenverpackung

Stangenverpackung

Relais in der Stangenverpackung sind so eingelegt, daß sich die Orientierungsmarkierung jedes Relais auf der linken Seite befindet. Das Fassungsvermögen jeder Stange beträgt 50 Relais.

Stellen Sie bei der Montage des Relais sicher, daß keine Relaisorientierungsverwechslungen auftreten.



Rollenverpackung (SMD-Anschlüsse)

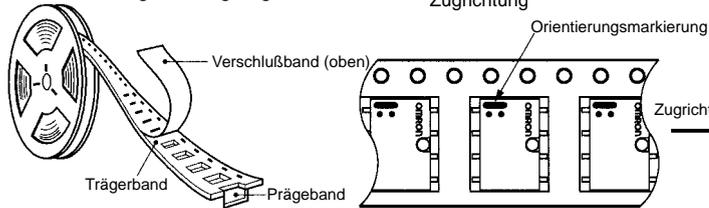
Relais ohne den Modellbezeichnungs-Zusatz "-TR" für "Rollenverpackung" werden in der Stangenverpackung geliefert.

Bandart: ETX7200
(EIAJ (Electronic Industrial Association of Japan))

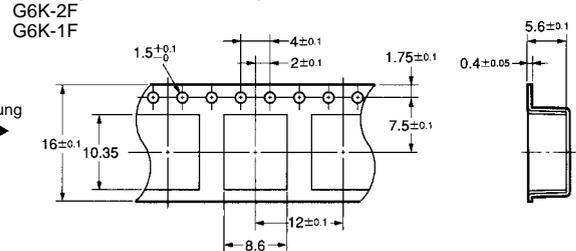
Rollenart: RPM-16D (EIAJ)

Relais pro Rolle: 900

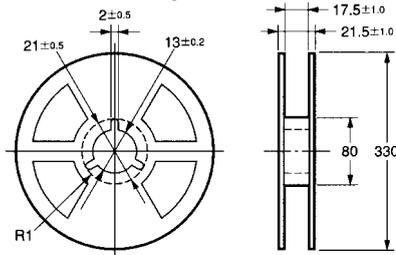
1. Ausrichtung der eingelegten Relais



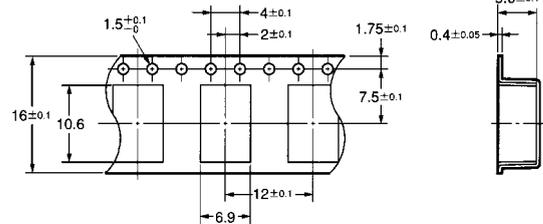
3. Trägerbandabmessungen



2. Rollenabmessungen



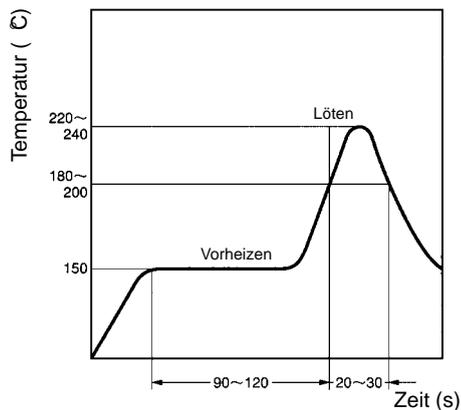
G6K-2G G6K-1G



Empfohlene Lötmethode

Die Temperaturen kennzeichnen die Oberflächentemperaturen der Leiterplatte.

IRS-Methode (für SMD-Anschlüsse)



Vorsichtsmaßnahmen

Sehen Sie den *Leiterplatten-Relaiskatalog (X033)* für allgemeine Vorsichtsmaßnahmen. Machen Sie sich mit den Vorsichtsmaßnahmen und dem Glossar vertraut, bevor Sie das G6K verwenden.

Vorschriftsmäßige Anwendung

Handhabung

Lassen Sie das Relais bis zur Montage in der Versandverpackung.

Löten

Lötzinn: JIS Z3282, H63A

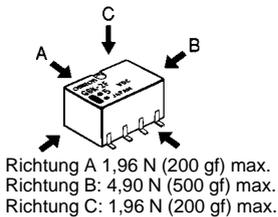
Löttemperatur: ca. 250°C (260°C bei der Doppelwellen-Lötmethode)

Lötzeit: ca. max. 5 s (ca. 2 s die erste Welle und ca. 3 s für die zweite Welle).

Führen Sie eine PegelEinstellung des geschmolzenen Lötzinns durch, um ein Überfließen auf die Leiterplatte zu verhindern.

Greiferhaltekraft während der automatischen Montage

Stellen Sie bei dem automatischen Bestücken des Relais sicher, daß sich die Haltekraft der Greifer innerhalb der Spezifikationen der Relais befindet.



Richtung A: 1,96 N (200 gf) max.
 Richtung B: 4,90 N (500 gf) max.
 Richtung C: 1,96 N (200 gf) max.

Umgebungsbedingungen während des Betriebs, der Lagerung und des Transports

Schützen Sie das Relais vor direktem Sonnenlicht und halten Sie es innerhalb der normalen Temperaturen, Luftfeuchtigkeit und Druck.

Wird das Relais für lange Zeit in einer ungünstigen Umgebung mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, organischen Gasen oder

Sulphidgasen gelagert, so bilden sich Silphid- oder Sauerstofffilme auf den Kontaktflächen. Diese Filme können zu instabilen Kontaktwiderständen, allgemeinen Kontaktproblemen oder funktionalen Problemen führen. Betreiben, lagern oder transportieren Sie deshalb das Produkt unter den genannten Umgebungsbedingungen.

Maximal zulässige Spannung

Die max. zulässige Spannung der Spule kann über den Spulentemperaturanstieg und die Maximaltemperatur des Spulenwickelisoliermaterials ermittelt werden. (Das Überschreiten dieser Maximaltemperatur kann zu Verschmelzungen oder Kurzschlüssen führen.) Die maximalzulässige Spannung beinhaltet folgende wichtige Einschränkungen, wie z. B.:

- Es darf zu keinen Temperaturänderungen oder zu keiner Verschlechterung des Isoliermaterialzustands führen.
- Es darf zu keiner Beschädigung anderer Steuerkomponenten führen.
- Es darf zu keinen Personenschäden führen.
- Es darf kein Feuer verursachen.

Stellen Sie daher sicher, dass die maximalzulässige Spannung die in dem Katalog genannte Spannungshöhe nicht überschreitet.

Generell muß Nennspannung an die Spule angelegt werden. An die Spule kann jedoch eine die Nennspannung überschreitende Spannung angelegt werden, vorausgesetzt diese Spannung ist geringer als die maximalzulässige Spannung. Hierzu muß noch bemerkt werden, daß ein ständiges Anlegen der Spannung an die Spule zu einem Temperaturanstieg in der Spule führt und hierüber die Daten wie Lebensdauer und die sich hieraus ergebende Verringerung der Spulenisolierung ergibt.