

Universalrelais MK-S – Neues Modell

Universal-Relais mit mechanischer Anzeige und feststellbarer Prüftaste

- Integrierte Schaltzustandsanzeige (mechanisch und LED) und neue Modelle mit feststellbarer Prüftaste
- Beschriftungsschild bei Modellen mit feststellbarer Prüftaste
- RoHS-konform
- UL-Zulassung für die meisten Modelle (UL-Zulassung für Modelle mit integrierten LED-Anzeigen beantragt)



Funktionsmerkmale

Zweistufige Prüftaste



Aufbau der Produktbezeichnung

■ Erläuterung der Produktbezeichnung

MKS□□□□□-□-□
 1 2 3 4 5 6 7

- Kontaktform**
 2: 2 Wechsler
 3: 3 Wechsler
- Anschlussart**
 P: Steckbar
- Mechanische Anzeige/Prüftaste**
 Leer: Mechanische Anzeige
 I: Mechanische Anzeige und feststellbare Prüftaste
- LED-Anzeige**
 Leer: Standard
 N: LED-Anzeige
- Spulenpolarität**
 Leer: Standard für AC, DC: „+“ auf „A1“
 1: DC: „+“ auf „A2“
- Überspannungsschutz**
 Leer: Standard
 D: Freilaufdiode (nur DC-Spule)
 V: Varistor-Überspannungsableiter (nur AC-Spule)
- Interne Beschaltung**
 Leer: Standard
 2 oder 5: Vom Standard abweichende Belegung (siehe "Klemmenbelegung/interne Beschaltung")
- Nennspannung**
 (siehe "Spulendaten").

Bestellinformationen

■ Bestellbezeichnung

Typ	Anschlus- sart	Kontakte	Interne Beschaltung (siehe Hinweis 3)	Mit mechanischer Anzeige	Mit mechanischer Anzeige und feststellbarer Prüftaste	Spulenda- ten
Grundmodel- le	Steckbar	2 Wechsler	Standard	MKS2P	MKS2PI	AC/DC
			Nicht-Standardbelegung	MKS2P-2	MKS2PI-2	
		3 Wechsler	Standard	MKS3P	MKS3PI	
			Nicht-Standardbelegung	MKS3P-2 MKS3P-5	MKS3PI-2 MKS3PI-5	
Modelle mit LED-Anzeige (siehe Hinweis 2)	Steckbar	2 Wechsler	Standard	MKS2PN(1)	MKS2PIN(1)	AC/DC
			Nicht-Standardbelegung	MKS2PN(1)-2	MKS2PIN(1)-2	
		3 Wechsler	Standard	MKS3PN(1)	MKS3PIN(1)	
			Nicht-Standardbelegung	MKS3PN(1)-2 MKS3PN(1)-5	MKS3PIN(1)-2 MKS3PIN(1)-5	
Modelle mit Diode (siehe Hinweis 2)	Steckbar	2 Wechsler	Standard	MKS2P(1)-D	MKS2PI(1)-D	DC
			Nicht-Standardbelegung	MKS2P(1)-D-2	MKS2PI(1)-D-2	
		3 Wechsler	Standard	MKS3P(1)-D	MKS3PI(1)-D	
			Nicht-Standardbelegung	MKS3P(1)-D-2 MKS3P(1)-D-5	MKS3PI(1)-D-2 MKS3PI(1)-D-5	
Modelle mit LED-Anzeige und Diode	Steckbar	2 Wechsler	Standardbelegung	MKS2PN-D	MKS2PIN-D	DC
			Nicht-Standardbelegung	MKS2PN-D-2	MKS2PIN-D-2	
		3 Wechsler	Standardbelegung	MKS3PN-D	MKS3PIN-D	
			Nicht-Standardbelegung	MKS3PN-D-2 MKS3PN-D-5	MKS3PIN-D-2 MKS3PIN-D-5	
Modelle mit Varistor	Steckbar	2 Wechsler	Standardbelegung	MKS2P-V	MKS2PI-V	AC
			Nicht-Standardbelegung	MKS2P-V-2	MKS2PI-V-2	
		3 Wechsler	Standardbelegung	MKS3P-V	MKS3PI-V	
			Nicht-Standardbelegung	MKS3P-V-2 MKS3P-V-5	MKS3PI-V-2 MKS3PI-V-5	
Modelle mit LED-Anzeige und Varistor	Steckbar	2 Wechsler	Standardbelegung	MKS2PN-V	MKS2PIN-V	AC
			Nicht-Standardbelegung	MKS2PN-V-2	MKS2PIN-V-2	
		3 Wechsler	Standardbelegung	MKS3PN-V	MKS3PIN-V	
			Nicht-Standardbelegung	MKS3PN-V-2 MKS3PN-V-5	MKS3PIN-V-2 MKS3PIN-V-5	

Hinweis: 1. Fügen Sie beim Bestellen der Modellnummer die Nennspannung hinzu. Die Nennspannungen sind in der Spulendatentabelle in den technischen Daten aufgeführt.

Beispiel: MKS3P 24 VDC

_____ Nennspannung

2. Die DC-Spule ist in zwei Ausführungen lieferbar: Standardspulenpolarität und Umkehrspulenpolarität. Siehe *Klemmenbelegung/interne Beschaltung*.

Beispiel: MKS2PIN1-2 24 VDC

_____ Umgekehrte Spulenpolarität

3. Informationen zu *vom Standard abweichender interner Beschaltung* finden Sie im Abschnitt *Klemmenbelegung/interne Beschaltung*.

■ Zubehör (gesondert erhältlich)

Bezeichnung	Typ	Produktbezeichnung
Sockel für DIN-Schie- nenmontage	8-polig	PF083A-E
	11-polig	PF113A-E
	8-polig	PF083A-D
	11-polig	PF113A-D
Haltebügel (für PF083A-E und PF113A-E)		PFC-A1

Technische Daten

■ Nennwerte

Spulendaten

Nennspannung	Nennstrom		Spulenwiderstand	Anzugsspannung	Abfallspannung	Höchstspannung	Leistungsaufnahme	
	50 Hz	60 Hz						
AC	6 V	443 mA	385 mA	3,1 Ω	max. 80 % der Nennspannung	min. 30 % der Nennspannung bei 60 Hz min. 25 % der Nennspannung bei 50 Hz	110 % der Nennspannung	ca. 2,3 VA bei 60 Hz ca. 2,7 VA bei 50 Hz
	12 V	221 mA	193 mA	13,7 Ω				
	24 V	110 mA	96,3 mA	48,4 Ω				
	100 V	26,6 mA	23,1 mA	760 Ω				
	110 V	24,2 mA	21,0 mA	932 Ω				
	200 V	13,3 mA	11,6 mA	3.160 Ω				
	220 V	12,1 mA	10,5 mA	3.550 Ω				
	230 V	10,0 mA	11,5 mA	4.250 Ω				
	240 V	11,0 mA	9,6 mA	4.480 Ω				
DC	6 V	224 mA		26,7 Ω	min. 15 % der Nennspannung		ca. 1,4 W	
	12 V	112 mA		107 Ω				
	24 V	55,8 mA		430 Ω				
	48 V	28,1 mA		1.710 Ω				
	100 V	13,5 mA		7.390 Ω				
	110 V	12,3 mA		8.960 Ω				

- Hinweis:**
1. Nennstrom und Spulenwiderstand werden bei einer Spulentemperatur von 23°C gemessen. Dabei gelten Toleranzen von +15 %/ -20 % beim AC-Nennstrom und ±15 % beim DC-Spulenwiderstand.
 2. Die charakteristischen Leistungsdaten werden bei einer Spulentemperatur von 23°C gemessen.
 3. Die Angabe für die Maximalspannung gilt bei 23°C und sofort und nicht ansteigend an das Relais angelegter Spannung.
 4. Addieren Sie bei Modellen mit DC-Spule und integrierter LED-Anzeige einen LED-Strom von ca. 5 mA zum Nennstrom hinzu.

Kontaktdaten

Last		Ohmsche Last (cosφ = 1)	Induktive Last (cosφ = 0,4)
Kontaktmechanismus		Einzelkontakt	
Kontaktmaterial		AgSnIn	
Nennlast	S	10 A, 250 V AC 10 A, 30 V DC	7 A, 250 V AC
	Ö	5 A, 250 V AC 5 A, 30 V DC	
Nenn-Dauerstrom		10 A	
Max. Schaltspannung		250 V AC, 250 V DC	
Max. Schaltstrom		10 A	
Max. Schaltleistung	S	2.500 VA/300 W	
	Ö	1.250 VA/150 W	

Eigenschaften

Kontaktwiderstand	max. 100 mΩ
Anzugszeit	AC: max. 20 ms DC: max. 30 ms
Rückfallzeit	max. 20 ms (max. 40 ms bei Relais mit integrierter Diode)
Max. Schaltfrequenz	Mechanisch: 18.000 Schaltspiele/h Elektrisch: 1.800 Schaltspiele/h (unter Nennlast)
Isolationswiderstand	min. 100 MΩ (bei 500 V DC)
Isolationsprüfspannung	2.500 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Spule und Kontakten 1.000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Kontakten gleicher Polarität und Klemmen gleicher Polarität 2.500 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen stromführenden Teilen, nicht stromführenden Teilen sowie Klemmen entgegengesetzter Polarität
Galvanische Trennung	Grundisolierung
Stoßspannungsfestigkeit	4,5 kV zwischen Spule und Kontakten (bei einer Impulswelle von $1,2 \times 50 \mu\text{s}$) 3,0 kV zwischen Kontakten unterschiedlicher Polarität (bei einer Impulswelle von $1,2 \times 50 \mu\text{s}$)
Verschmutzungsgrad	3
Nennisolationsspannung	250 V
Vibrationsfestigkeit	Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 0,75-mm-Einzelamplitude (1,5-mm-Doppelamplitude) Fehlfunktion: 10 bis 55 Hz, 0,5-mm-Einzelamplitude (1,0-mm-Doppelamplitude)
Stoßfestigkeit	Zerstörung: 1.000 m/s ² (ca. 100 G) Fehlfunktion: 100 m/s ² (ca. 10 G)
Lebensdauer	Mechanisch: min. 5.000.000 Schaltspiele (bei 18.000 Schaltspielen/h unter Nennlast) Elektrisch: min. 100.000 Schaltspiele (bei 1.800 Schaltspielen/h unter Nennlast)
Ausfallrate P-Wert (Referenzwert)	10 mA bei 1 V DC
Umgebungstemperatur	Betrieb: -40 bis 60°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 5 % bis 85 %
Gewicht	ca. 90 g

- Hinweis:** 1. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Anfangswerte zu Beginn der Lebensdauer.
2. P-Wert: $\lambda_{60} = 0,1 \times 10^{-6}$ /Schaltspiel
3. Die Umgebungstemperatur für Modelle mit LED-Anzeige beträgt -25 bis 60°C.

Zulassungen

UL508 (Zulassungsnr. E41515)

Spulendaten	Kontaktdaten		Schaltspiele
6 bis 110 V DC 6 bis 240 V AC	Schließerkontakt	10 A, 250 V AC, 50/60 Hz (ohmsche Last) 10 A, 30 V DC (ohmsche Last) 7 A, 250 V AC, 50/60 Hz (universeller Einsatz)	6.000
	Öffnerkontakt	5 A, 250 V AC, 50/60 Hz (ohmsche Last) 5 A, 30 V DC (ohmsche Last) 7 A, 250 V AC, 50/60 Hz (universeller Einsatz)	

IEC-Norm/TÜV-Zertifizierung: IEC61810-1 (Zertifizierungs-Nr. R50104853)

Spulendaten	Kontaktdaten		Schaltspiele
6, 12, 24, 48, 100, 110 V DC 6, 12, 24, 100, 110, 200, 220, 240 V AC	Schließerkontakt	10 A, 250 V AC, 50/60 Hz (ohmsche Last) 10 A, 30 V DC (ohmsche Last) 7 A, 250 V AC, 50/60 Hz (universeller Einsatz)	100.000
	Öffnerkontakt	5 A, 250 V AC, 50/60 Hz (ohmsche Last) 5 A, 30 V DC (ohmsche Last) 7 A, 250 V AC, 50/60 Hz (universeller Einsatz)	

CSA-Standard: CSA-Zertifizierung durch

us: CSA C22.2 Nr. 14

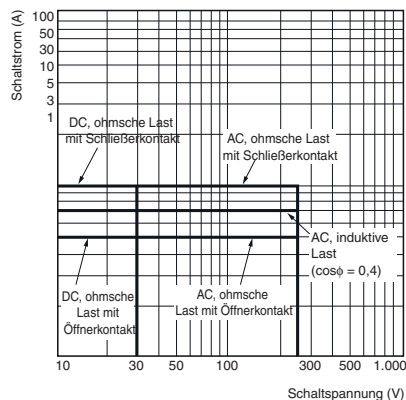
Hinweis: UL- und CSA-Zulassung für Modelle mit integrierten LED-Anzeigen wurde beantragt.

Hinweis: Wenn Relais auf den Sockeln PF083A-E oder PF113A-E befestigt werden, beträgt der maximale Dauerstrom 9 A.

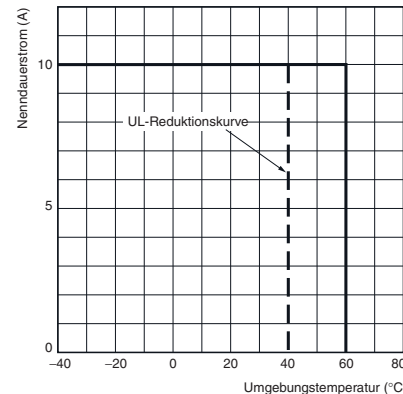
Kennlinien

Referenzdaten

Maximale Schaltleistung



Nenn-Dauerstrom/Umgebungstemperatur

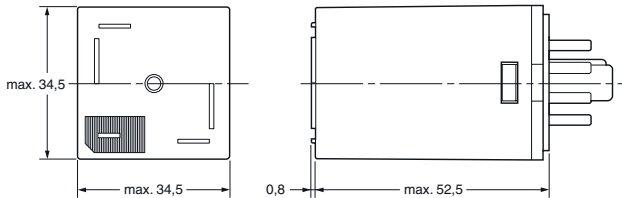


Hinweis: Die Untergrenze der Umgebungstemperatur bei Modellen mit integrierten Schaltanzeigen beträgt -25°C.

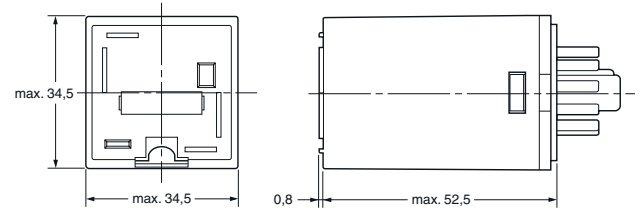
Abmessungen

Hinweis: Alle Werte sind Millimeterwerte, sofern nicht anders angegeben.

Ausführungen ohne Prüftaste


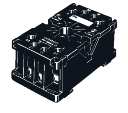


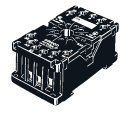



Ausführungen mit feststellbarer Prüftaste



Relaissockel

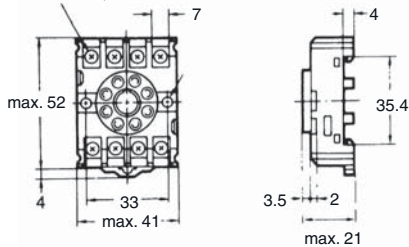
Sockelabmessungen siehe weiter unten.

Sockel	Sockel für DIN-Schiene montage (für Schienen- oder Schraubmontage)		
	Modelle mit Berührungsschutz		---
Maximaler Dauerstrom	10 A		5 A
2-polig	PF083A-E 	PF083A-D 	PF083A 
3-polig	PF113A-E 	PF113A-E-D 	PF113A 

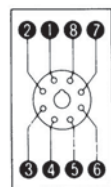
Hinweis: Verwenden Sie die Sockel für DIN-Schiene montage (d.h. Modelle mit Berührungsschutz) mit einem „E“ am Ende der Produktbezeichnung. Achten Sie bei Verwendung der Modelle PF083A und PF113A auf die Einhaltung des maximalen Dauerstroms von 5 A für die Relaissockel. Bei einer Stromstärke von mehr als 5 A kommt es u.U. zum Durchbrennen. Runde Aderendhülsen eignen sich nicht für den Einsatz an Modellen mit Berührungsschutz. Verwenden Sie gabelförmige Aderendhülsen.

PF083A-E (gemäß EN 50022)

8 Schrauben M3,5 × 7 mit unverlierbarer U-Scheibe

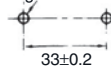


Klemmenanordnung



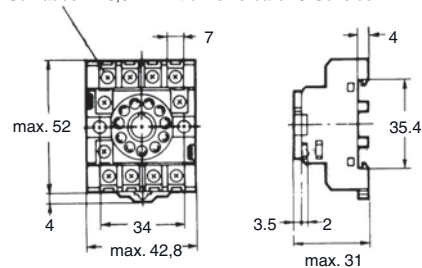
Befestigungsbohrungen

2 Bohrungen M4 oder Ø 4,5

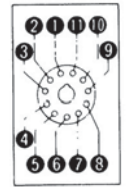


PF113A-E (gemäß EN 50022)

Elf Schrauben M3,5 × 7 mit unverlierbarer U-Scheibe



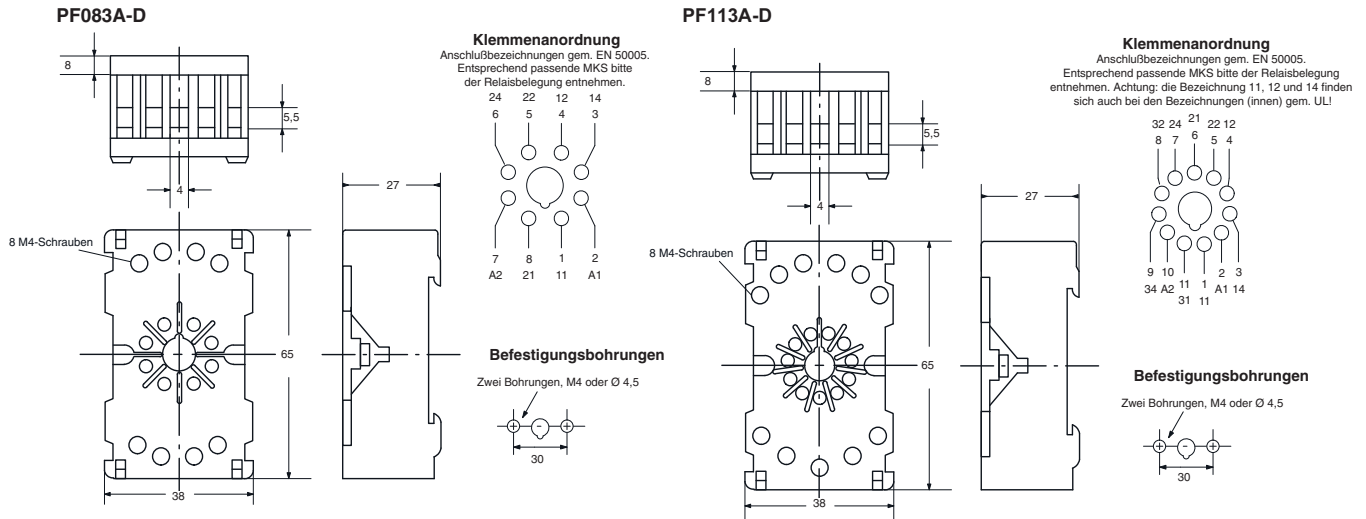
Klemmenanordnung



Befestigungsbohrungen

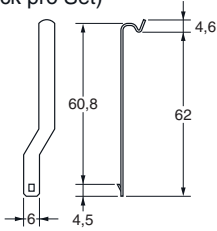
2 Bohrungen M4 oder Ø 4,5





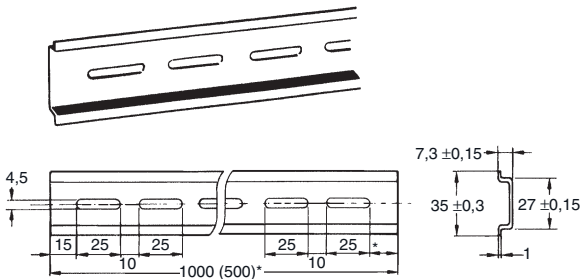
Haltebügel

PFC-A1
(2 Stück pro Set)



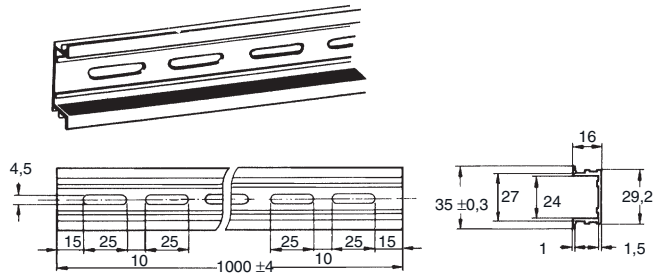
DIN-Schienen

PFP-100N, PFP-50N
(gemäß EN 50022)



* Diese Abmessung gilt für die DIN-Schiene PFP-50N.

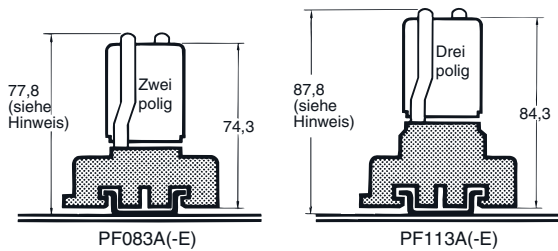
PFP-100N2
(gemäß EN 50022)



* Insgesamt stehen 12 elliptische Bohrungen von 25 × 4,5 zur Verfügung, jeweils sechs Bohrungen an jedem Schienenende in einem Zwischenraum von 10 mm.

Montagehöhe einschließlich Sockel

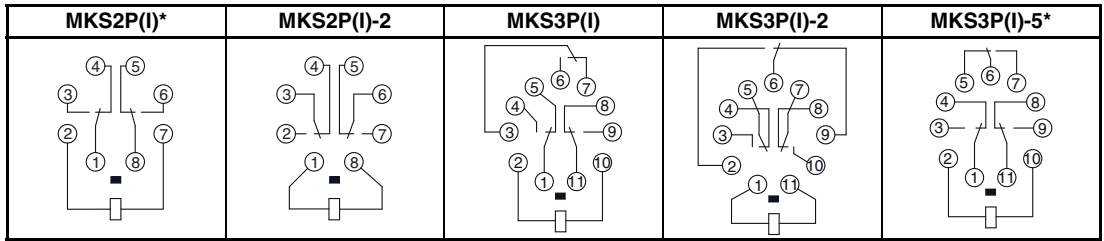
Sockel für DIN-Schienenmontage



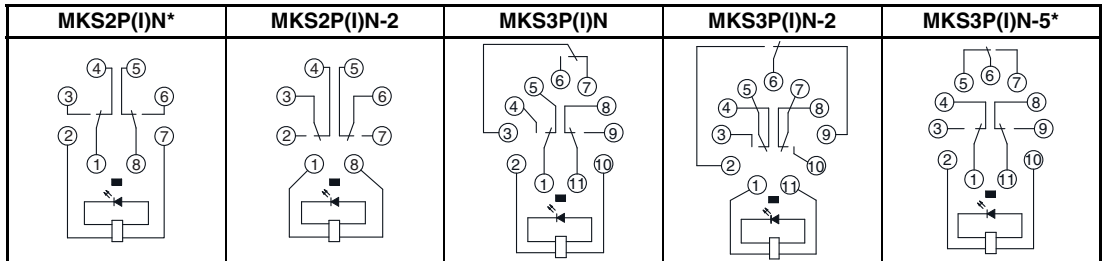
Hinweis: PF083A(-E) und PF113A(-E) gestatten sowohl die Schienen- als auch die Schraubmontage.

Klemmenbelegung/interne Beschaltung (Ansicht von unten)

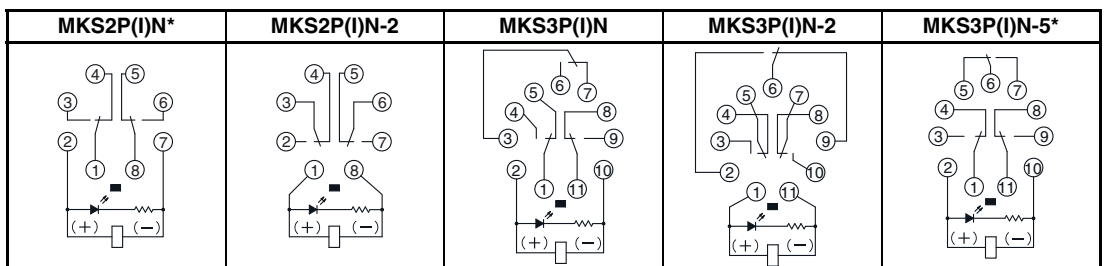
Standardmodelle
(AC-/DC-Spule)



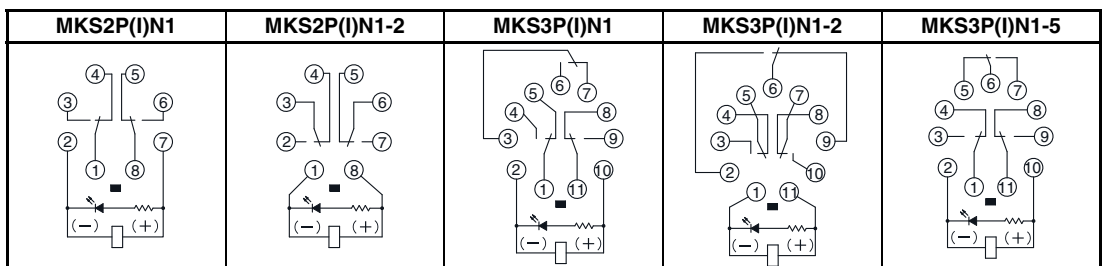
Modelle mit
LED-Anzeige
(AC-Spule)



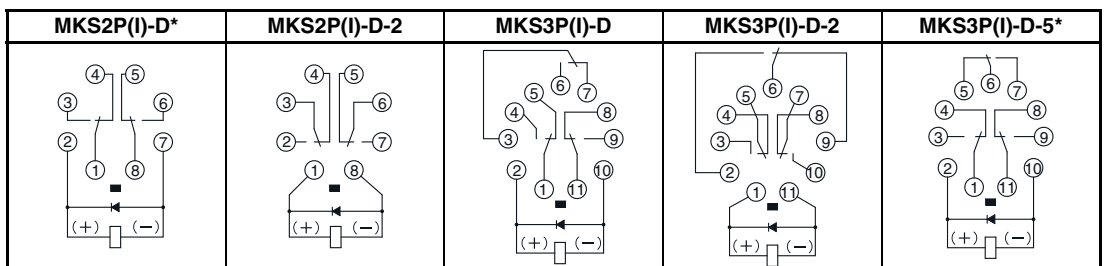
Modelle mit Diode
(DC-Spule:
" +" auf „A1“)



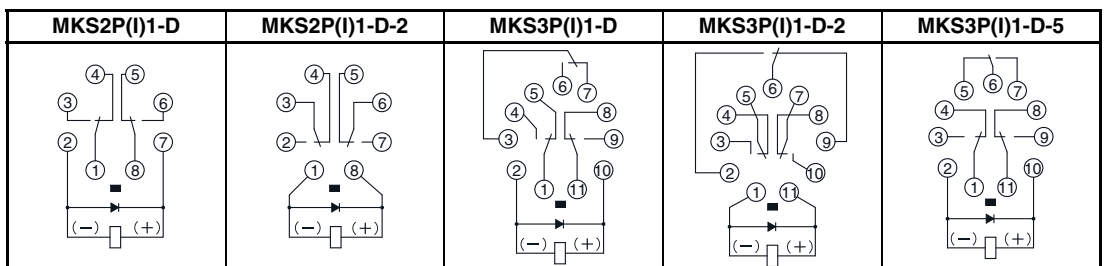
Modelle mit
LED-Anzeige und
Diode
(DC-Spule:
" +" auf „A2“)



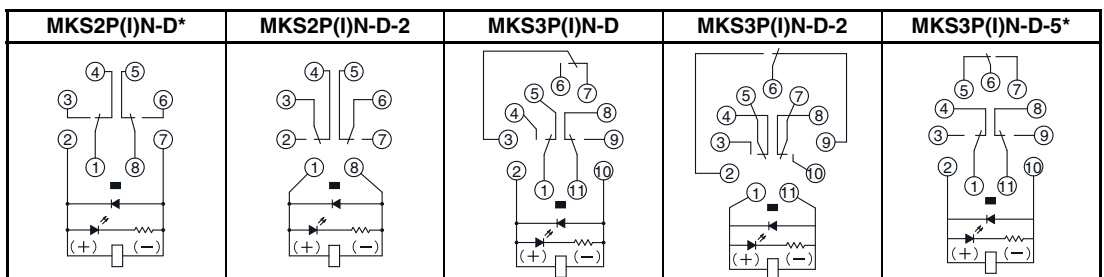
Standardmodelle
(DC-Spule:
" +" auf „A1“)



Modelle mit Diode
(DC-Spule:
" +" auf „A2“)

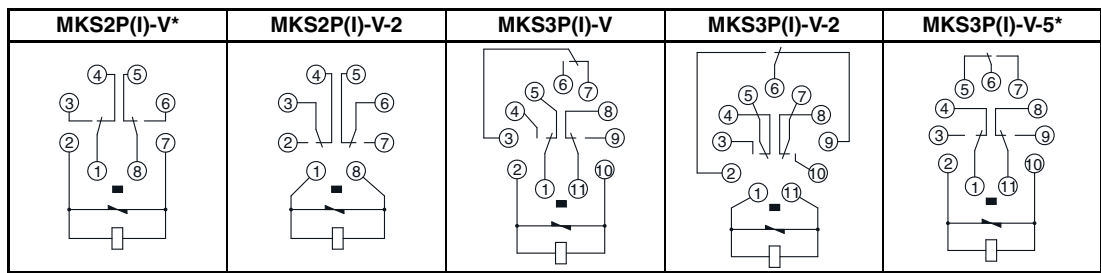


Modelle mit
LED-Anzeige
(DC-Spule:
" +" auf „A1“)

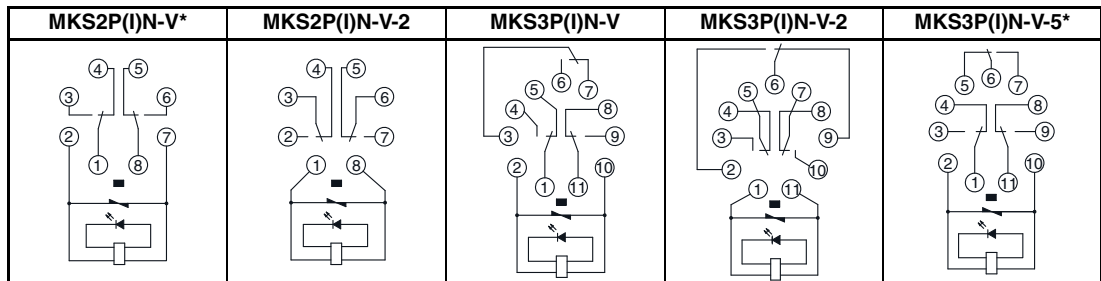


* Anm.: Diese MKS-Relais verfügen über eine PIN-Belegung, die der Anschlußbezeichnung der Sockel PF-xxx-A-D gem. EN 50005 entspricht.

**Modelle mit Varistor
(AC-Spule)**



**Modelle mit
LED-Anzeige und
Varistor
(AC-Spule)**



*) Anm.: Diese MKS-Relais verfügen über eine PIN-Belegung, die der Anschlußbezeichnung der Sockel PF-xxx-A-D gem. EN 50005 entspricht.

Sicherheitshinweise

■ Sicherheitshinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung

Installation

Montieren Sie das MK-S mit der Kennzeichnung nach unten.

Handhabung

Überprüfen Sie die Spulenpolarität von Modellen mit integrierten Dioden und verdrahten Sie sie entsprechend. (DC-Relaispule).

Prüftaste

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

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

Wird die Prüftaste zu stark herausgezogen, kann sie die tastende Testposition übergehen und direkt in der Verriegelungsposition stehen.

Verwenden Sie beim Betätigen der Prüftaste ein isoliertes Werkzeug.

Modelle mit Prüftasten oder LED-Anzeigen erfüllen die Anforderungen für verstärkte Schutzisolierung zwischen spannungsführenden Teilen und vorderer Abdeckung nur bei vollständig zusammengebautem Relais, d.h. mit Beschriftungsfeld, Beschriftungsfeldrahmen, Prüftaste und Schieber. Wenn eines dieser Teile entfernt wird, werden lediglich die Anforderungen für Grundisolierung erfüllt.

Gewährleistung und Anwendungshinweise

Lesen und Verstehen dieses Datenblatts

Bitte lesen Sie vor dem Kauf der Produkte dieses Datenblatt, und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben. Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON-Vertretung.

Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen

GEWÄHRLEISTUNG

OMRON gewährleistet für den Zeitraum von zwei Jahren (sofern keine anderen Angaben gemacht wurden) ab Kaufdatum, dass die Produkte frei von Material- und Herstellungsfehlern sind.

OMRON ÜBERNIMMT KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSAGE, WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT, BEZÜGLICH DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, DER HANDELSÜBLICHKEIT ODER DER EIGNUNG DER PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. JEDER KÄUFER ODER BENUTZER ERKENNT AN, DASS DER KÄUFER ODER BENUTZER ALLEINE BESTIMMT HAT, OB DIE JEWEILIGEN PRODUKTE FÜR DEN VORGESEHENEN VERWENDUNGSZWECK GEEIGNET SIND. OMRON SCHLIESST ALLE ÜBRIGEN IMPLIZITEN UND EXPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUS.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN

OMRON ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN, SCHÄDEN DURCH ENTGANGENEN GEWINN ODER WIRTSCHAFTLICHE VERLUSTE JEDER ART, DIE IM ZUSAMMENHANG MIT DEN PRODUKTEN STEHEN, GLEICH OB DIESE ANSPRÜCHE AUF EINEM VERTRAG, EINER GEWÄHRLEISTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG BASIEREN.

OMRON ist in keinem Fall haftbar für jedwede Ansprüche, die über den jeweiligen Kaufpreis des Produkts hinaus gehen, für das der Haftungsanspruch geltend gemacht wird.

OMRON ÜBERNIMMT IN KEINEM FALL DIE VERANTWORTUNG FÜR GEWÄHRLEISTUNGS- ODER INSTANDESETZUNGSANSPRÜCHE IM HINBLICK AUF DIE PRODUKTE, SOWEIT NICHT DIE UNTERSUCHUNG DURCH OMRON ERGEBEN HAT, DASS DIE PRODUKTE ORDNUNGSGEMÄSS GEHANDHABT, GELAGERT, INSTALLIERT UND GEWARTET WURDEN UND KEINERLEI BEEINTRÄCHTIGUNG DURCH VERSCHMUTZUNG, MISSBRAUCH, UNSACHGEMASSE VERWENDUNG ODER UNSACHGEMASSE MODIFIKATION ODER INSTANDESETZUNG AUSGESETZT WAREN.

Anwendungshinweise

EIGNUNG FÜR DIE VERWENDUNG

OMRON ist nicht dafür verantwortlich, dass die im Zusammenhang mit der Kombination von Produkten in der Anwendung des Kunden oder der Verwendung der Produkte stehenden Normen, Regelungen oder Bestimmungen eingehalten werden.

Der Anwender muss vor Verwendung des Produkts alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, um dessen Eignung für den vorgesehenen Zweck zu überprüfen.

Machen Sie sich mit allen Einschränkungen im Hinblick auf die Verwendung dieses Produkts vertraut und beachten Sie diese.

VERWENDEN SIE DIE PRODUKTE NIEMALS FÜR ANWENDUNGEN, DIE EINE GEFAHR FÜR LEBEN ODER EIGENTUM DARSTELLEN, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DAS GESAMTSYSTEM UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER JEWEILIGEN RISIKEN KONZIPIERT UND DIE PRODUKTE VON OMRON IM HINBLICK AUF DIE BEABSICHTIGTE VERWENDUNG IN DER GESAMTEN EINRICHTUNG BZW. IM GESAMTEN SYSTEM ENTSPRECHEND ORDNUNGSGEMÄSS EINGESTUFT UND INSTALLIERT WERDEN.

Haftungsausschlüsse

LEISTUNGSDATEN

Die in diesem Katalog genannten Leistungsdaten dienen als Anhaltspunkte zur Beurteilung der Eignung durch den Benutzer und werden nicht garantiert. Die Daten können auf den Testbedingungen von OMRON basieren und müssen vom Benutzer auf die tatsächliche Anwendungssituation übertragen werden. Die tatsächliche Leistung unterliegt der Bestimmungen von OMRON im Abschnitt *Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen*.

ÄNDERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung können jederzeit Änderungen an den technischen Daten und den verfügbaren Zubehörteilen für das Produkts erfolgen. Bitte wenden Sie sich wegen der konkreten technischen Daten des erworbenen Produkts an Ihre OMRON-Vertretung.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Die Angaben zu Abmessungen und Gewicht sind Nennwerte, die nicht für Fertigungszwecke bestimmt sind, auch wenn Toleranzen angegeben sind.

Cat. No. J168-DE2-01

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der Technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.

DEUTSCHLAND

Omron Electronics GmbH
Elisabeth-Selbert-Straße 17
D-40764 Langenfeld
Tel: +49 (0) 2173 680 00
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
www.industrial.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70
Düsseldorf Tel.: +49 (0) 2173 680 00
Hamburg Tel.: +49 (0) 40 76750-0
München Tel.: +49 (0) 89 379 07 96
Stuttgart Tel.: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH

Omron Electronics Ges.m.b.H.
Europaring F15/502
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel.: +43 (0) 2236 377 800
Fax: +43 (0) 2236 377 800 160
www.industrial.omron.at

SCHWEIZ

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tel.: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.industrial.omron.ch
Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75