

# Universalrelais MK-S – Neues Modell



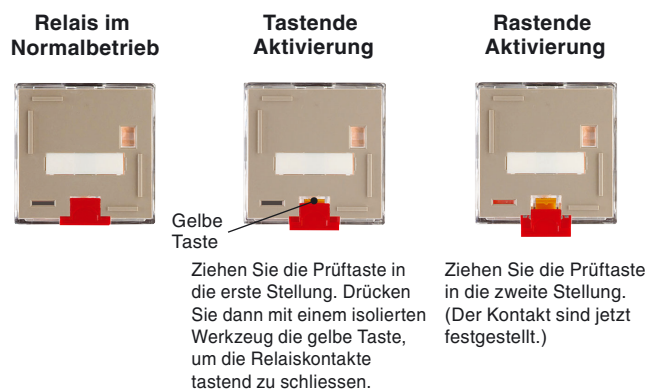
## Universal-Relais mit mechanischer Anzeige und feststellbarer Prüftaste

- 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	Anschlussart	Kontakte	Interne Beschaltung (siehe Hinweis 3)	Mit mechanischer Anzeige	Mit mechanischer Anzeige und feststellbarer Prüftaste	Spulendaten
Grundmodelle	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:**
- 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
  - Die DC-Spule ist in zwei Ausführungen lieferbar: Standardspulenpolarität und Umkehrspulenpolarität.  
Siehe *Klemmenbelegung/interne Beschaltung*.  
Beispiel: MKS2PIN1-2 24 VDC  
Umgekehrte Spulenpolarität
  - Informationen zu *vom Standard abweichender interner Beschaltung* finden Sie im Abschnitt *Klemmenbelegung/interne Beschaltung*.

## ■ Zubehör (gesondert erhältlich)

Bezeichnung	Typ	Produktbezeichnung
Sockel für DIN-Schienenmontage	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)
<b>Kontaktmechanismus</b>		Einzelkontakt	
<b>Kontaktmaterial</b>		AgSnIn	
<b>Nennlast</b>	<b>S</b>	10 A, 250 V AC 10 A, 30 V DC	7 A, 250 V AC
	<b>Ö</b>	5 A, 250 V AC 5 A, 30 V DC	
<b>Nenn-Dauerstrom</b>		10 A	
<b>Max. Schaltspannung</b>		250 V AC, 250 V DC	
<b>Max. Schaltstrom</b>		10 A	
<b>Max. Schaltleistung</b>	<b>S</b>	2.500 VA/300 W	
	<b>Ö</b>	1.250 VA/150 W	

## Eigenschaften

<b>Kontaktwiderstand</b>	max. 100 mΩ
<b>Anzugszeit</b>	AC: max. 20 ms DC: max. 30 ms
<b>Rückfallzeit</b>	max. 20 ms (max. 40 ms bei Relais mit integrierter Diode)
<b>Max. Schaltfrequenz</b>	Mechanisch: 18.000 Schaltspiele/h Elektrisch: 1.800 Schaltspiele/h (unter Nennlast)
<b>Isolationswiderstand</b>	min. 100 MΩ (bei 500 V DC)
<b>Isolationsprüfspannung</b>	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
<b>Galvanische Trennung</b>	Grundisolierung
<b>Stoßspannungsfestigkeit</b>	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 $1,2 \times 50 \mu\text{s}$ )
<b>Verschmutzungsgrad</b>	3
<b>Nennisolationsspannung</b>	250 V
<b>Vibrationsfestigkeit</b>	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)
<b>Stoßfestigkeit</b>	Zerstörung: 1.000 m/s <sup>2</sup> (ca. 100 G) Fehlfunktion: 100 m/s <sup>2</sup> (ca. 10 G)
<b>Lebensdauer</b>	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)
<b>Ausfallrate P-Wert (Referenzwert)</b>	10 mA bei 1 V DC
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb: -40 bis 60°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	Betrieb: 5 % bis 85 %
<b>Gewicht</b>	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**

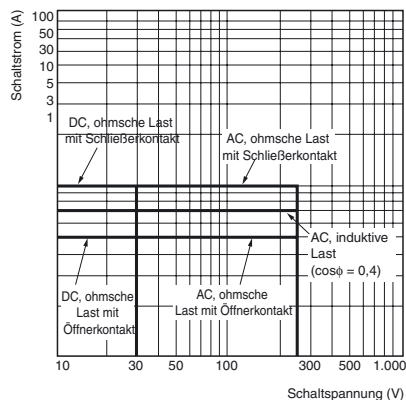
**Hinweis:** UL- und CSA-Zulassung für Modelle mit integrierten LED-Anzeigen wurde beantragt.

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

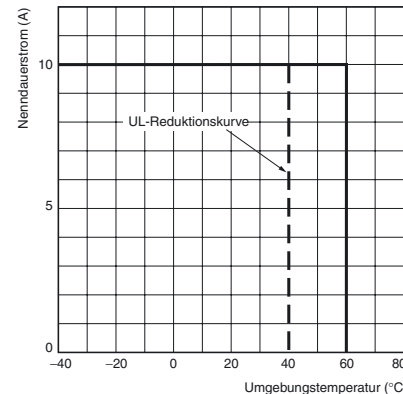
## Kennlinien

### Referenzdaten

#### Maximale Schaltleistung



#### Nenn-Dauerstrom/Umgebungstemperatur

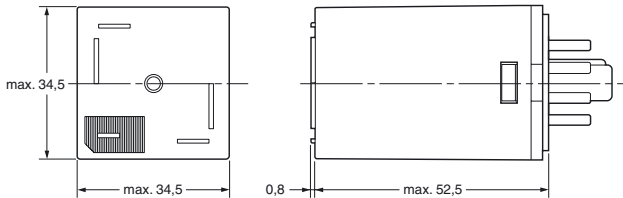


**Hinweis:** Die Untergrenze der Umgebungstemperatur bei Modellen mit integrierten Schaltanzeigen beträgt -25°C.

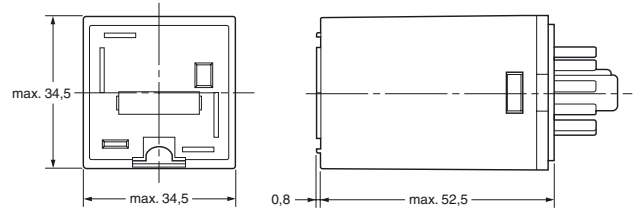
# Abmessungen

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

## Ausführungen ohne Prüftaste


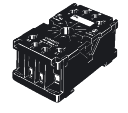
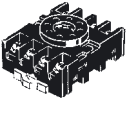





## Ausführungen mit feststellbarer Prüftaste



## Relaissockel

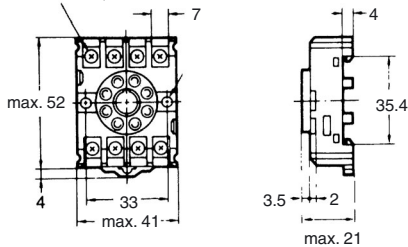
Sockelabmessungen siehe weiter unten.

Sockel	Sockel für DIN-SchieneMontage (für Schienen- oder Schraubmontage)		
	Modelle mit Berührungsschutz		---
<b>Maximaler Dauerstrom</b>	10 A		5 A
<b>2-polig</b>	PF083A-E 	PF083A-D 	PF083A 
<b>3-polig</b>	PF113A-E 	PF113A-E-D 	PF113A 

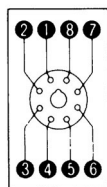
**Hinweis:** Verwenden Sie die Sockel für DIN-SchieneMontage (d.h. Modelle mit Berührungsschutz) mit einem „E“ am Ende der Produktbezeichnung. Achten Sie bei Verwendung der Modelle PF083A und PF113A auf die Einhaltung des maximalen Dauerstroms von 5 A für die Relaissockel. Bei einer Stromstärke von mehr 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

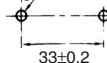


### Klemmenanordnung



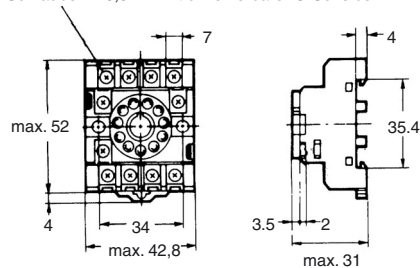
### Befestigungsbohrungen

2 Bohrungen M4 oder Ø 4,5

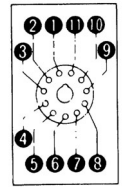


### PF113A-E (gemäß EN 50022)

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

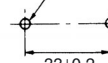


### Klemmenanordnung

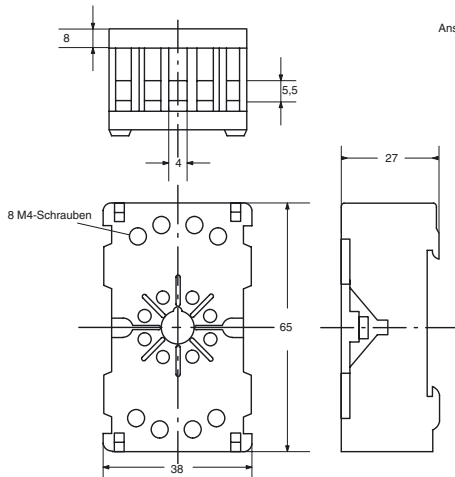


### Befestigungsbohrungen

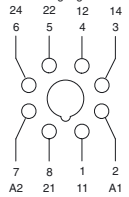
2 Bohrungen M4 oder Ø 4,5



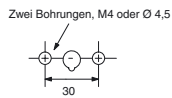
**PF083A-D**



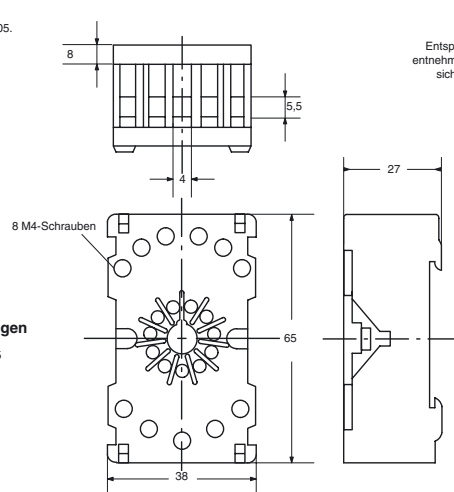
**Klemmenanordnung**  
Anschlußbezeichnungen gem. EN 50005.  
Entsprechend passende MKS bitte  
der Relaisbelegung entnehmen.



**Befestigungsbohrungen**

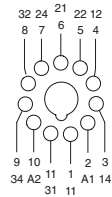


**PF113A-D**

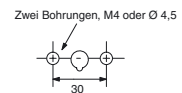


**Klemmenanordnung**

Anschlußbezeichnungen gem. EN 50005.  
Entsprechend passende MKS bitte der Relaisbelegung  
entnehmen. Achtung: die Bezeichnung 11, 12 und 14 finden  
sich auch bei den Bezeichnungen (innen) gem. UL!



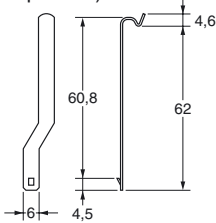
**Befestigungsbohrungen**



**Haltebügel**

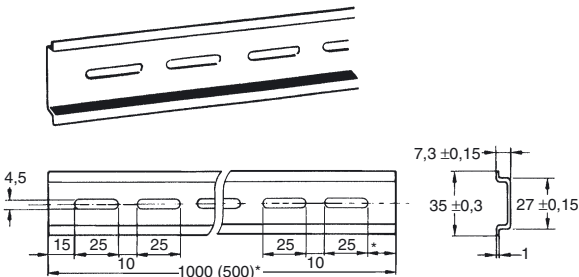
**PFC-A1**

(2 Stück pro Set)



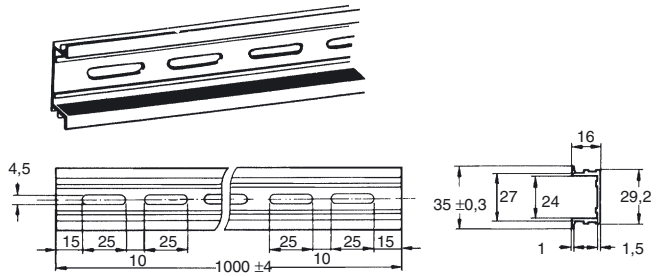
**DIN-Schienen**

**PFP-100N, PFP-50N**  
(gemäß EN 50022)



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

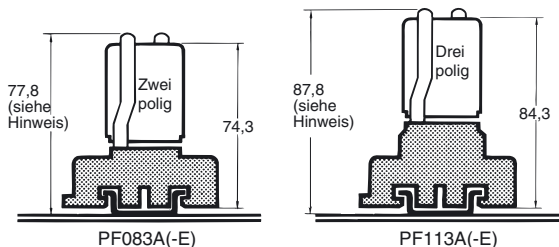
**PFP-100N2**  
(gemäß EN 50022)



\* 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**

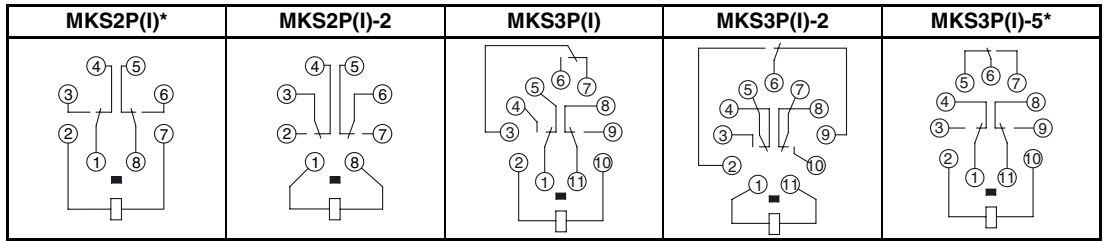
**Sockel für DIN-Schienenmontage**



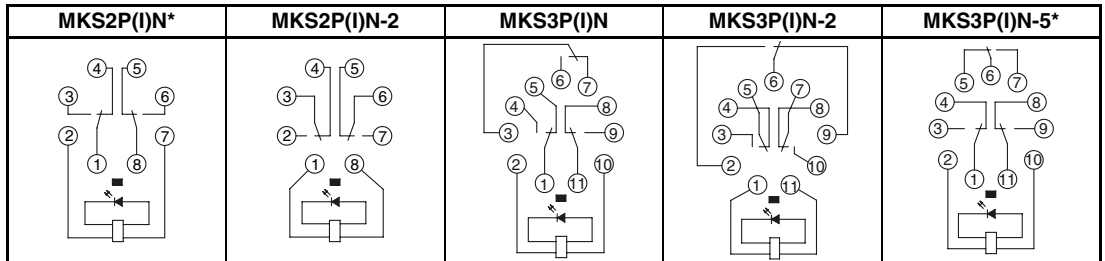
**Hinweis:** PF083A(-E) und PF113A(-E) gestatten sowohl die Schienen- als auch die Schraubmontage.

# Klemmenbelegung/interne Beschaltung (Ansicht von unten)

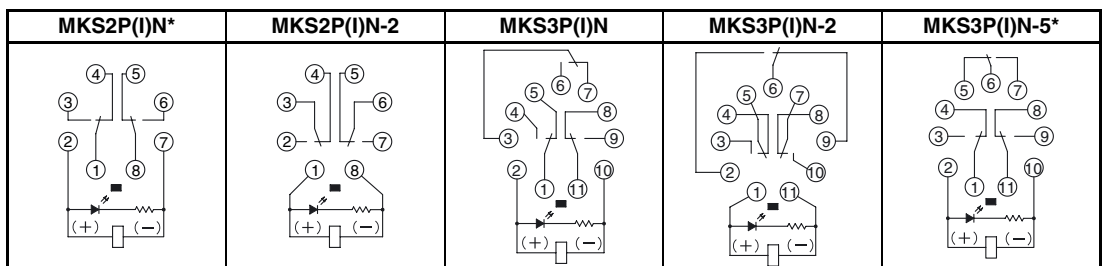
Standardmodelle  
(AC-/DC-Spule)



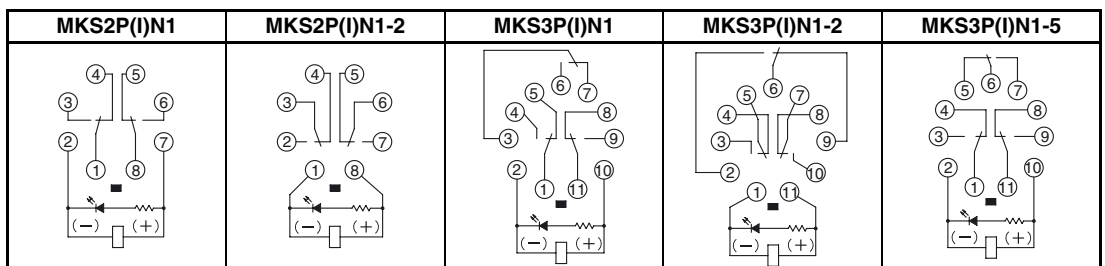
Modelle mit  
LED-Anzeige  
(AC-Spule)



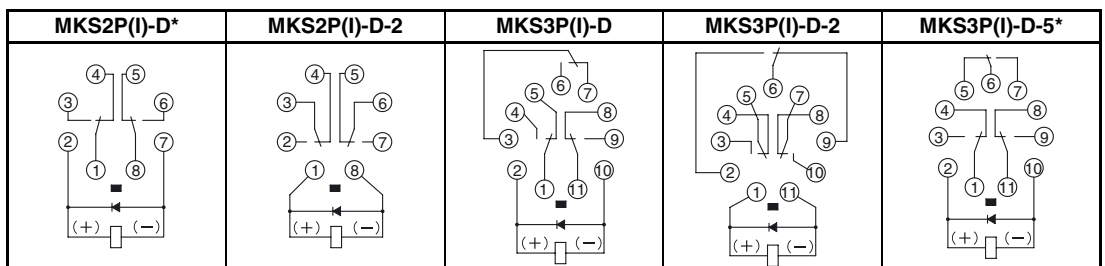
Modelle mit Diode  
(DC-Spule:  
" +" auf „A1“)



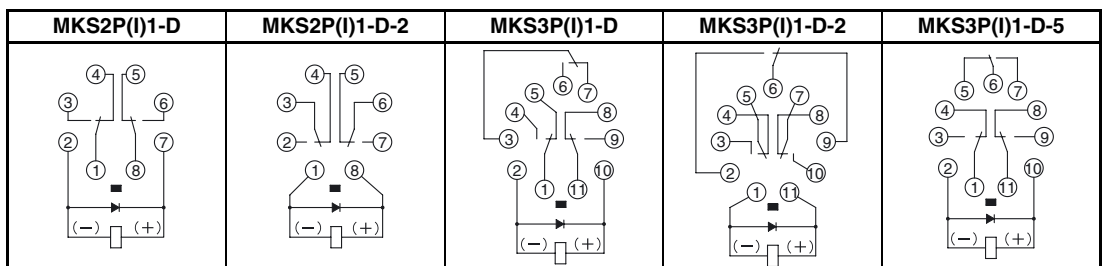
Modelle mit  
LED-Anzeige und  
Diode  
(DC-Spule:  
" +" auf „A2“)



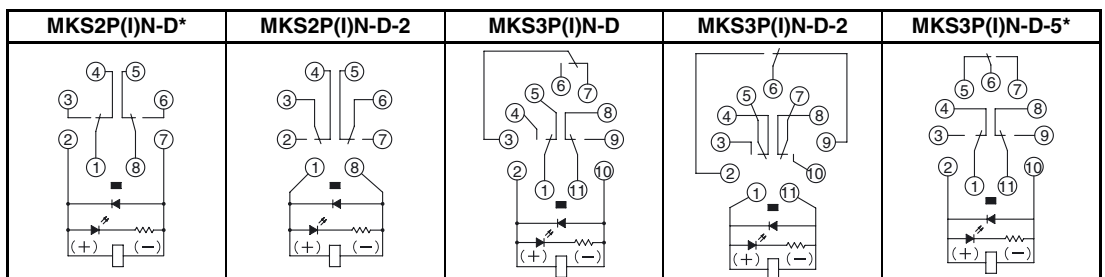
Standardmodelle  
(DC-Spule:  
" +" auf „A1“)



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

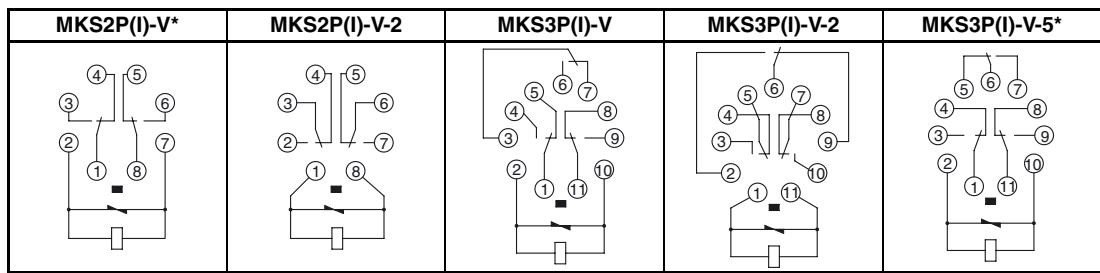


Modelle mit  
LED-Anzeige  
(DC-Spule:  
" +" auf „A1“)

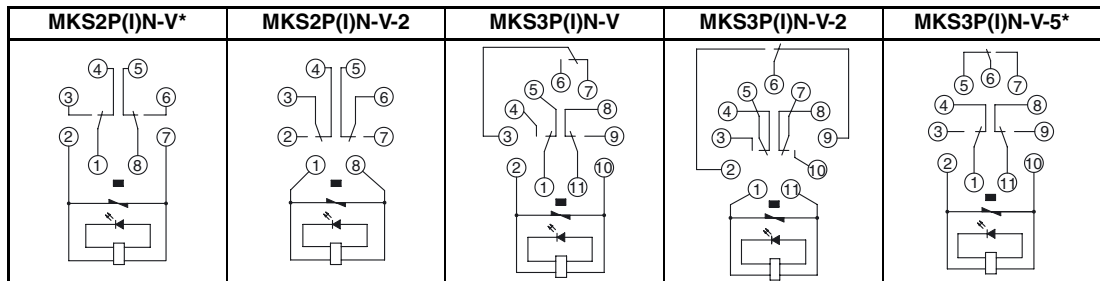


\* Anm.: Diese MKS-Relais verfügen über eine PIN-Belegung, die der Anschlußbezeichnung der Sockel PF-xxx-A-D gem. EN 50005 entspricht.

**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 VORGEGEHENEN 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 INSTANDSETZUNGSANSPRÜCHE 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 INSTANDSETZUNG 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