

## Das Universalrelais SKR

Die Stärken des SKR-Industrirelais liegen in der ausgereiften und durchdachten Konstruktion. Überdurchschnittliche Kontaktsicherheit und Lebensdauer, elektrische und mechanische Zustandsanzeige sowie die unübertroffene Konstruktion aus nur sechs Baugruppen machen das Relais zum exzellenten Leistungsschalter.

## Merkmale

- Einfache Konstruktion
- Hohe Kontaktschaltleistung
- Kontaktfedern aus Berylliumbrunze
- Bruchsichere Drahtdurchmesser
- Hohe Lebensdauer
- Grosser Wickelraum

## Das Zeitmodul STM

8 einstellbare Funktionen und 8 wählbare Zeitbereiche: das sind die besonderen Merkmale des Zeitmoduls STM. Mit nur einer Ausführung des Zeitmoduls lassen sich alle wichtigen Betriebsspannungen, Funktionen und Zeitbereiche abdecken.

Das Resultat: eine einfache, kostengünstige Lagerhaltung bei voller Funktionsvielfalt.

## Der Sockel

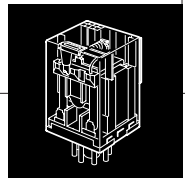
Die grossen, anschlussfreundlichen Schraubklemmen und die klare, kontrastreiche Klemmenbezeichnung prädestinieren die Sockel für einen vielfältigen Einsatz.

Die Sockel ZKE/ ZKX erlauben eine schnelle und sichere Montage.

Die Ein- und Ausgänge sind getrennt auf einer Ebene angeordnet. Es bietet sich auch die Möglichkeit, jederzeit zusammen mit dem SKR-Relais ein Zeitmodul STM oder auch andere Zusatzbausteine einzustecken.

## Anwendungen

- Grundsätzlich immer dort, wo auf einfache Weise ein zeitabhängiger Vorgang gesteuert werden muss.
- Schalttafelbau
- Maschinenindustrie
- Beleuchtungen
- Verriegelung von Funktionen
- Torsteuerungen
- Maschinensteuerungen



## Typenschlüssel

### SKR 115 A ... 024VDC

#### Spulenspannung

VDC = Gleichspannung  
VAC = Wechselspannung

#### Normspannungen

VAC: 024, 115, 230 V  
VDC: 024, 110

#### Optionen

D = Doppelkontakt (AgCuNi)  
L = elektrische Stellungsanzeige  
F = Freilaufdiode  
FL = Freilaufdiode und elektrische  
Stellungsanzeige  
B = ohne manuelle Betätigung  
T = Drucktastenbetätigung  
C = Stromspule

#### Relais-Typ

SKR 085 A  
SKR 115 A  
SKR 122 A

A = mechanische Stellungsanzeige  
Standard: Handbetätigung

## Bestellbeispiele

Handbetätigung	Stellungsanzeige	Freilaufdiode	LED-Anzeige						
•	•			SKR085 A	VDC/AC	SKR115 A	VDC/AC	SKR122 A	VDC/AC
•	•	•		SKR085 AF	VDC	SKR115 AF	VDC	SKR122 AF	VDC
•	•		•	SKR085 AL	VDC/AC	SKR115 AL	VDC/AC	SKR122 AL	VDC/AC
•	•	•	•	SKR085 AFL	VDC	SKR115 AFL	VDC	SKR122 AFL	VDC



# SKR085 - Industrierelais, 8-polig



Industrierelais mit zwei Wechselkontakten in verschiedenen Ausführungen.

## Bestellbezeichnungen

Standardausführung SKR 085 A ...  
VDC/AC  
mit mechanischer Stellungsanzeige

## Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi
Kontaktart	Einfachkontakt
Nennschaltleistung	250 VAC 10 A AC1 2500 VA 440 VAC 4 A AC1
Elektrische Lebensdauer	ca. 700'000 Schaltungen 250 VAC, 10 A, AC1 (360 Schaltungen/h)
Einschaltstrom max.	40 A für 200 ms
Schaltstrombereich	50 mA bis 10 A
Schaltleistungsbereich	0,3 VA(W) bis 2500 VA

## Optionen

elektrische Stellungsanzeige mit Freilaufdiode	SKR 085 L .. SKR 085 F ..
elektrische Stellungsanzeige mit Freilaufdiode Doppelkontakt ohne manuelle Betätigung	SKR 085 FL .. SKR 085 D .. SKR 085 B ..
Drucktastenbetätigung Stromspule	SKR 085 T .. SKR 085 C ..

(Kombinationen mit mechanischer und elektrischer Stellungsanzeige und Freilaufdiode sind möglich)

## Allgemeine Daten

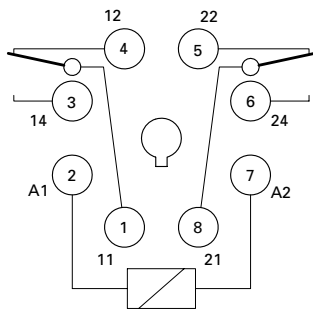
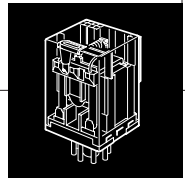
Mechanische Lebensdauer	> 10 <sup>8</sup> Schaltungen
Schaltfrequenz mechanisch	20 Hz
Ansprechzeit	12 ms bei DC / 3-10 ms bei AC
Abfallzeit	3,5 ms bei DC / 2-15 ms bei AC
Prellzeit Arbeitskontakt	3,5 ms bei DC / 3-6 ms bei AC
Prellzeit Ruhekontakt	9 ms bei DC / 6-11 ms bei AC
Schockfestigkeit	AK: > 10 g
Vibrationsfestigkeit	10-55 Hz, AK: 10 g, RK: 3 g
Prüfspannung-Spule/Kontakt	2500 V <sub>eff</sub>
Prüfspannung-Kontakt offen	1500 V <sub>eff</sub>
Isolationswiderstand	10 <sup>12</sup> Ohm
Gewicht	ca. 80 g
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	max. +70 °C
Schutzart	IP 40

## Zubehör

Stecksocket	ZVE 8 ZKE 088
Metallbügel	ZKR 008

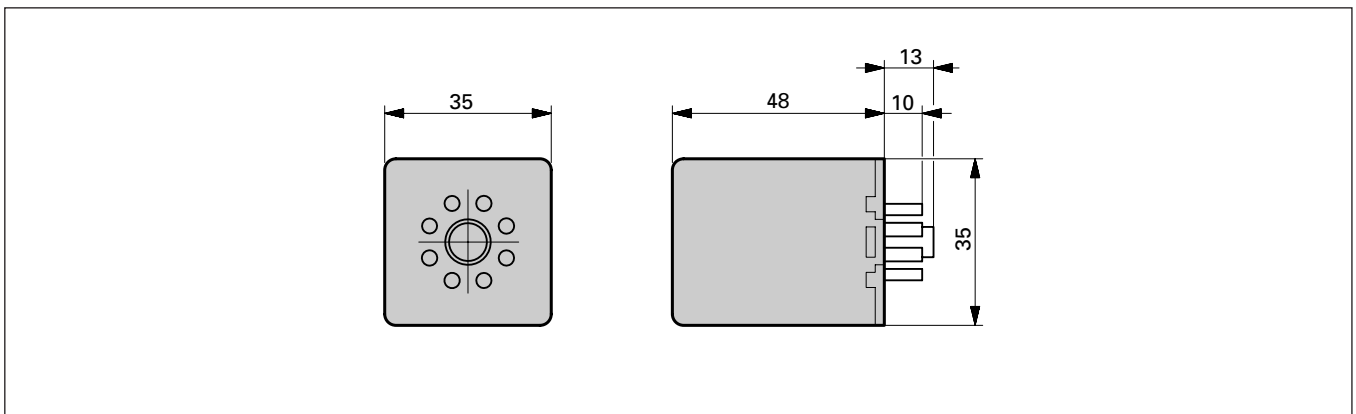
## Prüfungen, Vorschriften

Approbationen	UL, CSA, VDE
Isolationsgruppe	VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC

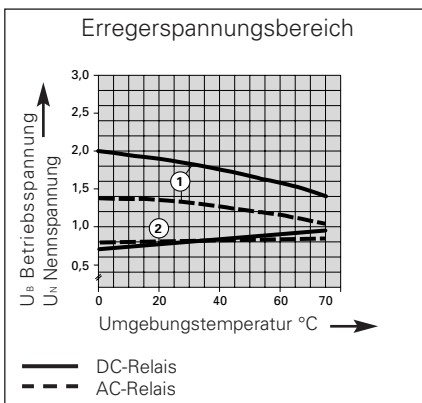


Schaltbild

**Massbild**



**Spulendaten**



Normspulen für Gleichstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

Nennspannung VDC	Ansprechspannung bei 20 °C	Rückfallspannung bei 20 °C	Nennstrom mA	Widerstand Ohm bei 20 °C	Toleranz %
12	9,6	≥ 0,6	104	115	+/-10
24	19,2	≥ 1,2	50,0	480	+/-10
48	38,4	≥ 2,4	25,9	1850	+/-10
110	88,0	≥ 5,5	12,2	9'000	+/-15
220	176,0	≥ 11	7,58	29'000	+/-15

Normspulen für Wechselstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

VAC	Ansprechspannung bei 20 °C	Rückfallspannung bei 20 °C	Nennstrom mA	Widerstand Ohm bei 20 °C	Toleranz %
12	9,6	≥ 0,6	211	13,3	+/-10
24	19,2	≥ 1,2	104	52	+/-10
48	38,4	≥ 2,4	55	240	+/-10
110	88,0	≥ 5,5	23	1'120	+/-10
220	176	≥ 11,0	12,0	4'450	+/-10
230	184	≥ 11,5	11,5	5'600	+/-10

- Einzelnes Relais, kein Wärmestau durch umliegende Bauteile mit Eigenerwärmung.
- Einschaltdauer 100%

- 1) Max. Erregerspannung ohne Kontaktbelastung
- 2) Min. Erregerspannung (garantierte Werte) ohne vorangegangenen Betrieb



# SKR115 - Industrierelais, 11-polig



Industrierelais mit drei Wechselkontakten in verschiedenen Ausführungen.

## Bestellbezeichnungen

Standardausführung SKR 115 A ...  
VDC/AC  
mit mechanischer Stellungsanzeige

## Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi
Kontaktart	Einfachkontakt
Nennschaltleistung	250 VAC 10 A AC1 2500 VA 440 VAC 4 A AC1
Elektrische Lebensdauer	ca. 700'000 Schaltungen 250 VAC, 10 A, AC1 (360 Schaltungen/h)
Einschaltstrom max.	40 A für 200 ms
Schaltstrombereich	50 mA bis 10 A
Schalteleistungsbereich	0,3 VA bis 2500 VA

## Optionen

elektrische Stellungsanzeige mit Freilaufdiode	SKR 115 L .. SKR 115 F ..
elektrische Stellungsanzeige mit Freilaufdiode Doppelkontakt ohne manuelle Betätigung	SKR 115 FL .. SKR 115 D .. SKR 115 B ..
Drucktastenbetätigung Stromspule	SKR 115 T .. SKR 115 C ..

(Kombinationen mit mechanischer und elektrischer Stellungsanzeige und Freilaufdiode sind möglich)

## Allgemeine Daten

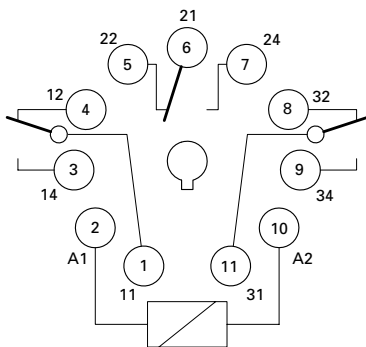
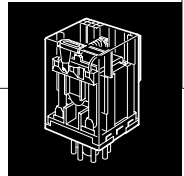
Mechanische Lebensdauer	> 10 <sup>8</sup> Schaltungen
Schaltfrequenz mechanisch	20 Hz
Ansprechzeit	12 ms bei DC / 3-10 ms bei AC
Abfallzeit	3,5 ms bei DC / 2-15 ms bei AC
Prellzeit Arbeitskontakt	3,5 ms bei DC / 3-6 ms bei AC
Prellzeit Ruhekontakt	9 ms bei DC / 6-11 ms bei AC
Schockfestigkeit	AK: > 10 g
Vibrationsfestigkeit	10-55 Hz, AK: 10 g, RK: 3 g
Prüfspannung-Spule/Kontakt	2500 V <sub>eff</sub>
Prüfspannung-Kontakt offen	1500 V <sub>eff</sub>
Isolationswiderstand	10 <sup>12</sup> Ohm
Gewicht	ca. 80 g
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	max. +70 °C
Schutzart	IP 40

## Zubehör

Stecksocket	ZVE 11 ZKE 118 ZKX 118
Zeitmodul	STM 100
Metallbügel	ZKR 008

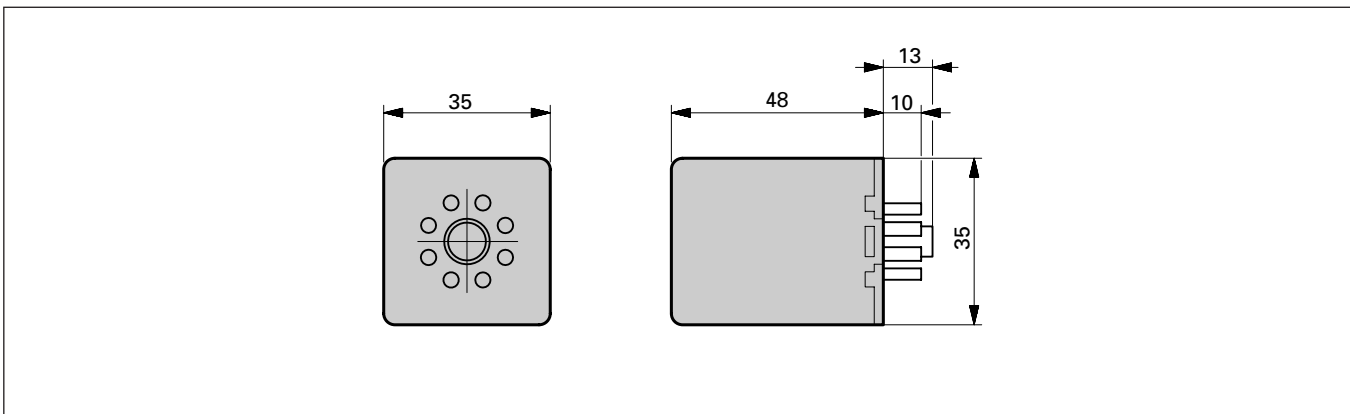
## Prüfungen, Vorschriften

Approbationen	UL, CSA, VDE
Isolationsgruppe	VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC

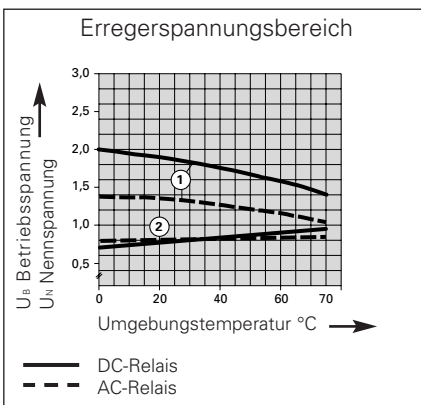


Schaltbild

**Massbild**



**Spulendaten**



Normspulen für Gleichstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

Nennspannung VDC	Ansprechspannung bei 20 °C	Rückfallspannung bei 20 °C	Nennstrom mA	Widerstand Ohm bei 20 °C	Toleranz %
12	9,6	≥ 0,6	104	115	+/-10
24	19,2	≥ 1,2	50,0	480	+/-10
48	38,4	≥ 2,4	25,9	1850	+/-10
110	88,0	≥ 5,5	12,2	9'000	+/-15
220	176,0	≥ 11	7,58	29'000	+/-15

Normspulen für Wechselstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

VAC	Ansprechspannung bei 20 °C	Rückfallspannung bei 20 °C	Nennstrom mA	Widerstand Ohm bei 20 °C	Toleranz %
12	9,6	≥ 0,6	211	13,3	+/-10
24	19,2	≥ 1,2	104	52	+/-10
48	38,4	≥ 2,4	55	240	+/-10
110	88,0	≥ 5,5	23	1'120	+/-10
220	176	≥ 11,0	12,0	4'450	+/-10
230	184	≥ 11,5	11,5	5'600	+/-10

- Einzelnes Relais, kein Wärmestau durch umliegende Bauteile mit Eigenerwärmung.
- Einschaltdauer 100%

- 1) Max. Erregerspannung ohne Kontaktbelastung
- 2) Min. Erregerspannung (garantierte Werte) ohne vorangegangenen Betrieb



# SKR122 - Industrierelais, Printausführung



Industrierelais mit drei Wechselkontakten für die Printmontage.

## Bestellbezeichnungen

Standardausführung SKR 122 A ...  
VDC/AC  
mit mechanischer Stellungsanzeige

## Kontaktdaten

Kontaktmaterial	AgCuNi
Kontaktart	Einfachkontakt
Nennschaltleistung	250 VAC 10 A AC1 2500 VA 440 VAC 4 A AC1
Elektrische Lebensdauer	ca. 700'000 Schaltungen 250 VAC, 10 A, AC1 (360 Schaltungen/h)
Einschaltstrom max.	40 A für 200 ms
Schaltstrombereich	50 mA bis 10 A
Schaltleistungsbereich	0,3 VA bis 2500 VA

## Optionen

elektrische  
Stellungsanzeige SKR 122 L ..  
mit Freilaufdiode SKR 122 F ..  
elektrische  
Stellungsanzeige  
mit Freilaufdiode SKR 22 FL ..  
Doppelkontakt SKR 122 D ..  
ohne manuelle  
Betätigung SKR 122 B ..  
Drucktastenbetätigung SKR 122 T ..  
Stromspule SKR 122 C ..  
(Kombinationen mit mechanischer und elektrischer  
Stellungsanzeige und Freilaufdiode sind möglich)

## Allgemeine Daten

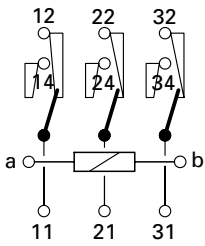
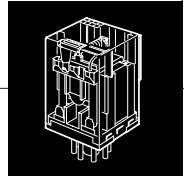
Mechanische Lebensdauer	> 10 <sup>8</sup> Schaltungen
Schaltfrequenz mechanisch	20 Hz
Ansprechzeit	12 ms bei DC / 3-10 ms bei AC
Abfallzeit	3,5 ms bei DC / 2-15 ms bei AC
Prellzeit Arbeitskontakt	3,5 ms bei DC / 3-6 ms bei AC
Prellzeit Ruhekontakt	9 ms bei DC / 6-11 ms bei AC
Schockfestigkeit	AK: > 10 g
Vibrationsfestigkeit	10-55 Hz, AK: 10 g, RK: 3 g
Prüfspannung-Spule/Kontakt	2500 V <sub>eff</sub>
Prüfspannung-Kontakt offen	1500 V <sub>eff</sub>
Isolationswiderstand	10 <sup>12</sup> Ohm
Gewicht	ca. 80 g
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	max. +70 °C

## Zubehör

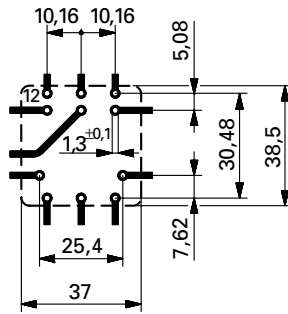
Printsockel ZKR 003  
Metallbügel ZKR 008

## Prüfungen, Vorschriften

Approbationen UL, CSA, VDE  
Isolationsgruppe VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC

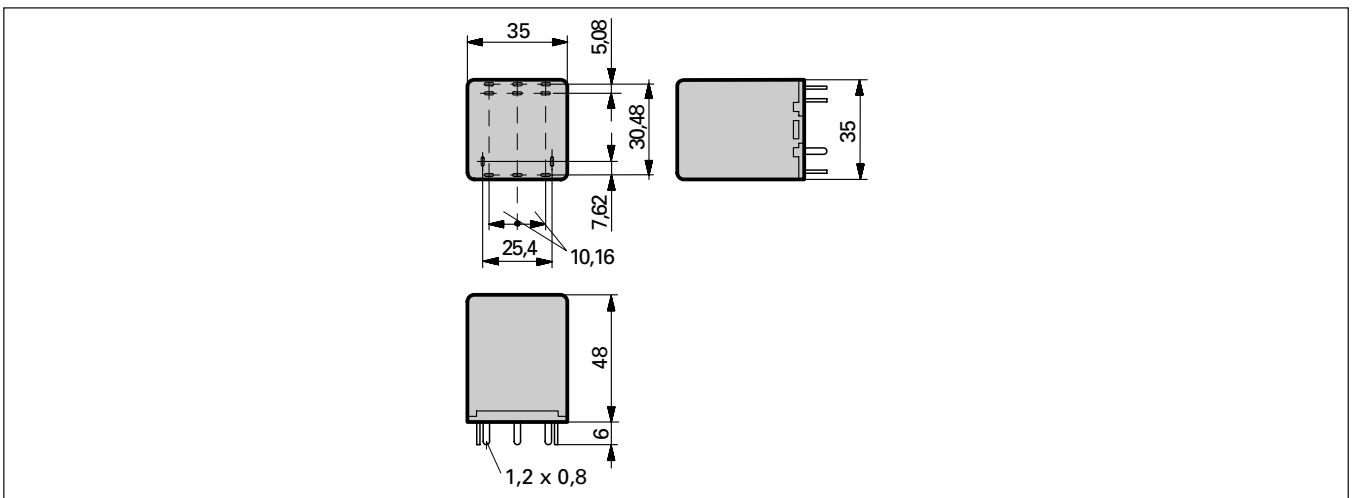


Schaltbild

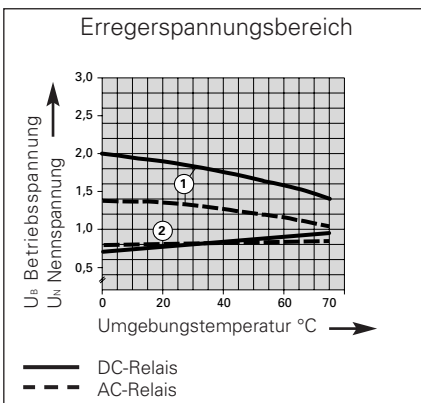


Bohrplan (Ansicht auf Lötseite)

### Massbild



### Spulendaten



Normspulen für Gleichstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

Nennspannung VDC	Ansprechspannung bei 20 °C	Rückfallspannung bei 20 °C	Nennstrom mA	Widerstand Ohm bei 20 °C	Toleranz %
12	9,6	≥ 0,6	104	115	+/-10
24	19,2	≥ 1,2	50,0	480	+/-10
48	38,4	≥ 2,4	25,9	1850	+/-10
110	88,0	≥ 5,5	12,2	9'000	+/-15
220	176,0	≥ 11	7,58	29'000	+/-15

Normspulen für Wechselstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

VAC	Ansprechspannung bei 20 °C	Rückfallspannung bei 20 °C	Nennstrom mA	Widerstand Ohm bei 20 °C	Toleranz %
12	9,6	≥ 0,6	211	13,3	+/-10
24	19,2	≥ 1,2	104	52	+/-10
48	38,4	≥ 2,4	55	240	+/-10
110	88,0	≥ 5,5	23	1'120	+/-10
220	176	≥ 11,0	12,0	4'450	+/-10
230	184	≥ 11,5	11,5	5'600	+/-10

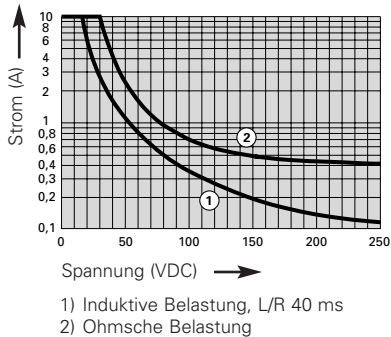
- Einzelnes Relais, kein Wärmestau durch umliegende Bauteile mit Eigenerwärmung.
- Einschaltdauer 100%
- 1) Max. Erregerspannung ohne Kontaktbelastung
- 2) Min. Erregerspannung (garantierte Werte) ohne vorangegangenen Betrieb



# SKR-Kontaktaten

## AgCuNi Einfachkontakt

Lastgrenzkurve bei Gleichstrom

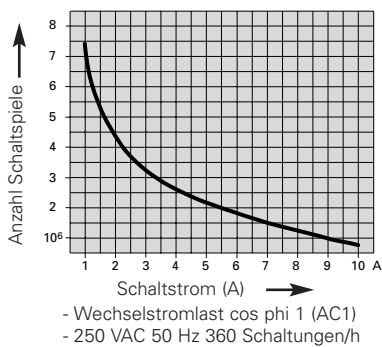


Daten gültig für Relais

SKR 085  
SKR 115  
SKR 122

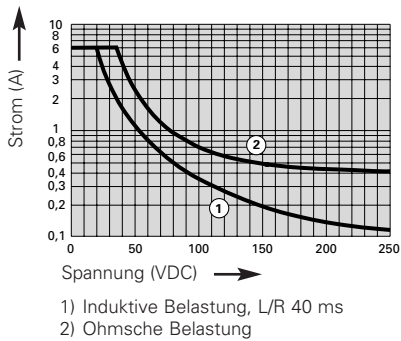
Kontaktmaterial	AgCuNi (Ag1,88 Ni0,12)
Kontaktart	Einfachkontakt
Nennschaltleistung	250 VAC 10 A AC1 2500 VA 440 VAC 4 A AC1 1600 VA
Elektrische Lebensdauer	ca. 700'000 Schaltungen 250 VAC 10 A AC1 (360 Schaltungen/h)
Einschaltstrom max.	40 A für 20 ms
Schaltstrombereich	30 mA bis 10 A
Schaltleistungsbereich	0,18 VA bis 2500 VA
Kontaktübergangswiderstand	20 mΩ

Kontaktlebensdauer



## AgCuNi Doppelkontakt

Lastgrenzkurve bei Gleichstrom

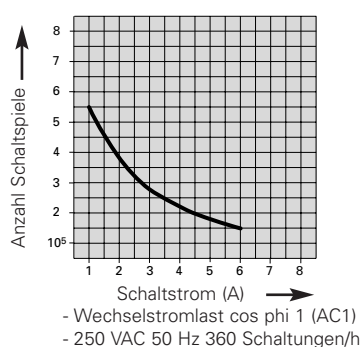


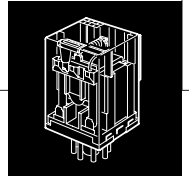
Daten gültig für Relais

SKR 085D  
SKR 115D  
SKR 122D

Kontaktmaterial	AgCuNi (Ag1,88 Ni0,12)
Kontaktart	Doppelkontakt
Nennschaltleistung	250 VAC 6 A AC1 1500 VA
Elektrische Lebensdauer	ca. 150'000 Schaltungen 250 VAC 6 A AC1 (360 Schaltungen/h)
Einschaltstrom max.	15 A für 20 ms
Schaltstrombereich	10 mA bis 6 A
Schaltleistungsbereich	0,06 VA bis 1500 VA
Kontaktübergangswiderstand	10 mΩ

Kontaktlebensdauer





ZKR 003 passend zu SKR 122

## Bestellbezeichnungen

ZKR 003

## Allgemeine Daten

Nennspannung	max. 10 A 400 V
Prüfspannung	2000 V <sub>eff</sub>
Kontaktfedermaterial	Ms veredelt
Befestigung	Lötpin, Zentral 1 x M3
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Gewicht	ca. 7 g
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	-40 bis +85 °C
Polzahl	11-pol
Schutzart	IP 30

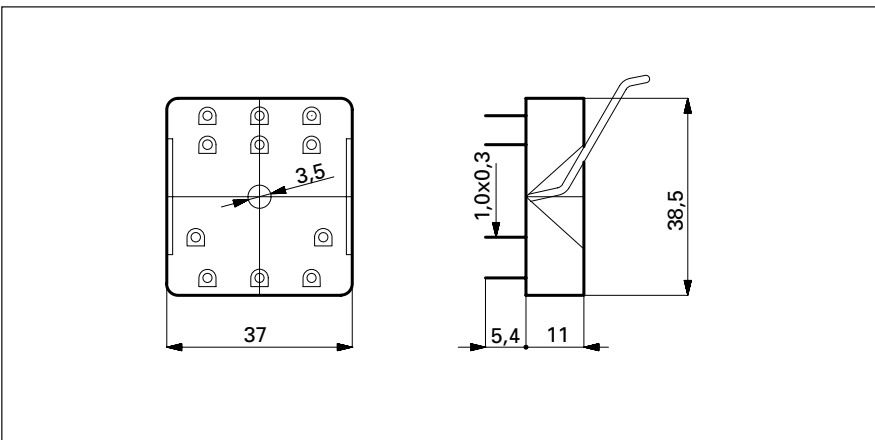
## Zubehör

Metallbügel  
ZKR 008

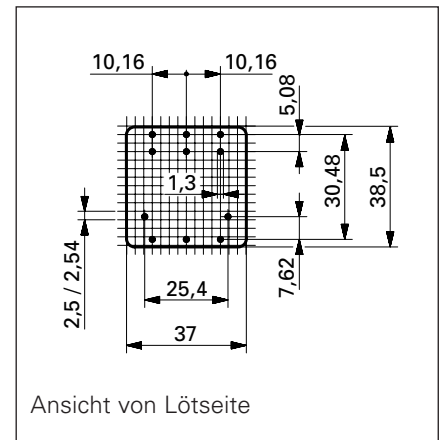
## Prüfungen, Vorschriften

Approbationen	UL, CSA
Isolationsgruppe	VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC

## Massbild



## Bohrplan



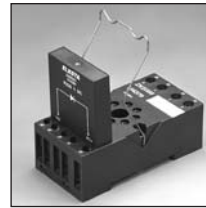
# SKR-Schraubsockel mit Zubehör

## Socket

ZVE8



ZKE088



## Daten

Nennspannung		400 VAC 10 A	400 VAC 10 A
Abmessungen (L x B x H)	[mm]	57 x 38 x 28,5	75 x 38 x 26
Umgebungstemperatur	[°C]	-40 bis +85	-40 bis +85

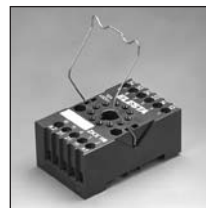
## Zubehör

Beschaltungsmodule			E...
Zeitmodul			STM 100
Metallbügel		ZKR008	ZKR008

ZVE11



ZKX118



ZKE118



## Daten

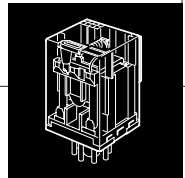
Nennspannung		400 VAC 10 A	400 VAC 10 A	400 VAC 10 A
Abmessungen (L x B x H)	[mm]	57 x 38 x 28,5	62 x 38 x 26	75 x 38 x 26
Umgebungstemperatur	[°C]	-40 bis +85	-40 bis +85	-40 bis +85

## Zubehör

Beschaltungsmodule				E...
Zeitmodule				STM 100
Metallbügel		ZKR008	ZKR008	ZKR008

## Prüfungen, Vorschriften

Approbationen		UL, CSA
Isolationsgruppe		VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC



## Zeitmodule

### STM 100



#### Daten

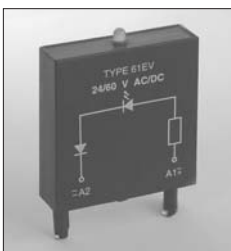
passend zu Sockel	ZKE088/118
Funktion	programmierbar
Zeitbereich	0,05s - 240h
Nennspannung	24 - 240 VDC/VAC

#### Allgemeine Daten

Zeitbereich	8 Bereiche: 1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 1d, 10d
Zeiteinstellung	stufenlos, 5% - 100% vom eingestellten Zeitbereich
Zeitfunktionen	8 Funktionen, Auswahl durch DIP-Schalter
Anzeige	grüne LED für „EIN“-Zustand, blinkt bei Zeitverzögerung
Abmessungen	B x H x T = 35 x 46,7 x 10,3 mm (ohne Klemme)
Gewicht	ca. 14 g
zulässige Umgebungstemperatur	-25 bis +55 °C
Betriebsspannung	24V bis 240V AC (-15%...+10%) , 24V bis 250V DC (-15%...+10%)
Frequenz	48 Hz bis 63 Hz
max. Leistungsaufnahme (ohne Relais)	24V AC/DC: 70mW , 240V AC/DC: 700mW
min. Impulsdauer (B1)	AC: 50ms, DC: 30 ms
min. Pausendauer (B1)	AC&DC: 100ms bei 25°C, AC&DC: 140ms bei 55°C
Ansprechverzögerung	AC: max. 40ms, DC: 20ms
Rückfallverzögerung	AC&DC: max. 100ms bei 25°C, AC&DC: max. 140ms bei 55°C
Steuerspannung	24V: min. 80% der Versorgungsspannung 230V: min. 95% der Versorgungsspannung
Überbrückungszeit Spannungsausfall	max. 10ms
Anlaufzeit	60ms
Wiederbereitschaftszeit	max. 100ms bei 25°C, max. 150ms bei 55°C
Rücksetzen bei	UN ≤ 10V <sub>eff</sub>
Genauigkeit an den Skalenanschlügen	±0,5%
Wiederholgenauigkeit	<0,5% oder 5ms (als % vom Skalenwert)
Einstellgenauigkeit	≤5%
Temperatureinfluss	≤0,01% / °C
Spannungseinfluss	≤0,001% / V
max. Ausgangsstrom	100mA bei 25°C

## Beschaltungsmodule

### E...



#### Daten

passend zu Sockel	ZKE088/118
Freilaufdiode	6 - 220 VDC E 21
RC-Glied	110 - 230 VAC E 51C
Varistor	6 - 24 VAC E 71
Varistor	6 - 230 VAC E 81
LED	24 - 60 VDC/ VAC E 61EV
LED	110 - 230 VDC/ VAC E 91V

