

# Kartenrelais E

# V23127, V23057

für Gleichspannung, neutral, monostabil

## Besondere Merkmale

- Einsatz als elektrisches Trennglied zwischen Schwachstromsteuer- und Starkstromschaltkreisen
- Großes Schaltvermögen bei kleinen Abmessungen
- Mechanische und elektrische Kennwerte entsprechen den „Regeln für elektrische Relais in Starkstromanlagen“ (VDE 0435/9.72) und der „sicheren elektrischen Trennung von Fernmelde- und Starkstromkreisen“ (VDE 0804)
- Vorschriften für Temperaturregler und -begrenzer nach VDE 0631 sowie die „Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Heimgebrauch“ VDE 0860 (DIN IEC 65) werden erfüllt
- Entspricht den einschlägigen Vorschriften für den Einsatz in Hausgeräten (VDE 0700 bzw. VDE 0730) u. a. durch die Kriechstromfestigkeit des Grundkörpers nach CTI 250 (DIN IEC 112)
- Luft- und Kriechstrecken zwischen Wicklung und Kontakt  $\geq 4$  mm (Schließer und Wechsler) bzw.  $\geq 8$  mm (Schließer und Öffner)








4

## Ausführung

- Liegend oder stehend
- Bestückung: 1 Schließer, 1 Öffner (nur stehende Ausführung) oder 1 Wechsler
- Einfach- oder Doppelkontakte, bei 1 Wechsler
- Anschlußart: Print
- Kunststoffgehäuse
- Lötstraßenfest oder waschdicht;  
waschdicht: Schutzart IP 67 nach DIN 40050 (IEC 529), Dichtigkeit entspricht DIN IEC 68, Teil 2–17, Prüfung nach Gruppe Qc 2 (Prüfzeit 1 Min.)

Verarbeitungshinweis: Eine Ultraschallreinigung sollte nach Möglichkeit nicht angewendet werden bzw. erst nach Rücksprache mit dem Hersteller.

## Zulassungen

	VDE	} beantragt
	SEMKO	
	SEV	
	CSA	File LR 89731-2
	UL	File E 48393
	BEAB	} beantragt
	SETI	

# Kartenrelais E

## V23127-A0\*\*\* mit Luft- und Kriechstrecken > 4 mm\*)

Mit 1 Wechsler,  
mit Einfach- oder Doppelkontakten  
oder  
mit 1 Schließer,  
mit Einfachkontakten

### Liegend

### Lötstraßenfest

Für Einbau in gedruckte Schaltungen,  
Anschlüsse für Rasterteilung 2,5 mm  
sowie 2,54 mm nach DIN 40801 und  
DIN 40803, **mittel**

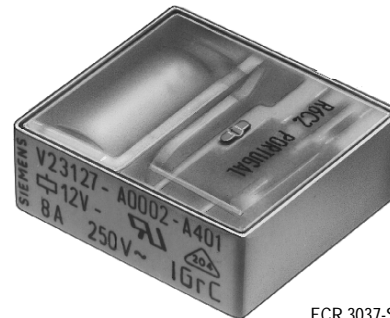
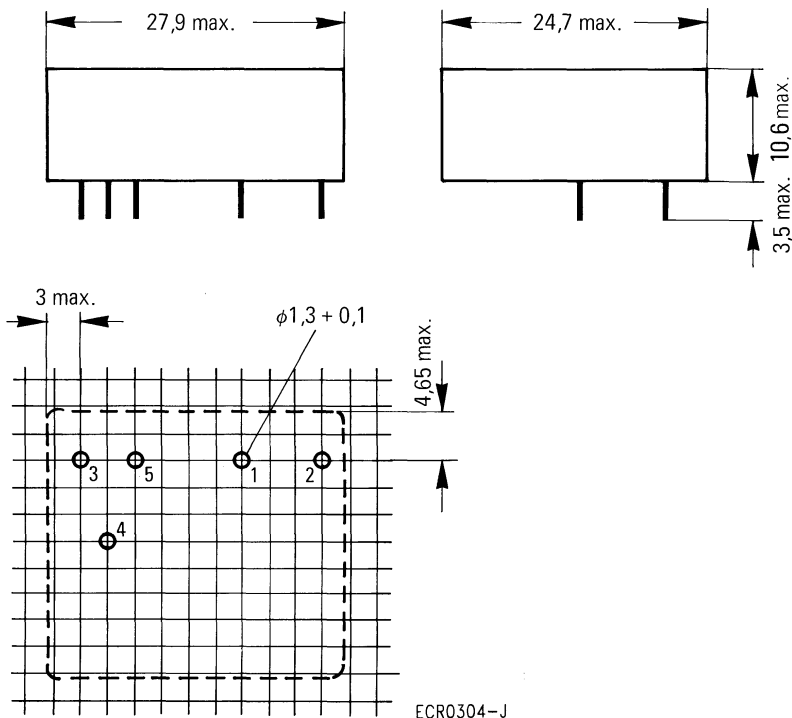


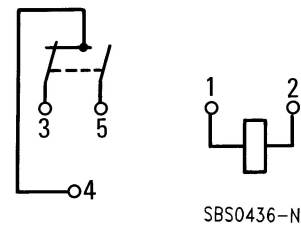
Abbildung etwa Originalgröße  
Gewicht etwa 12 g



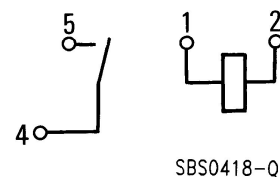
Montagelochung  
Ansicht auf die Anschlüsse

### Anschlußbelegung

#### Wechsler



#### Schließer



\*) Zwischen Wicklung und Kontakt

# Kartenrelais E

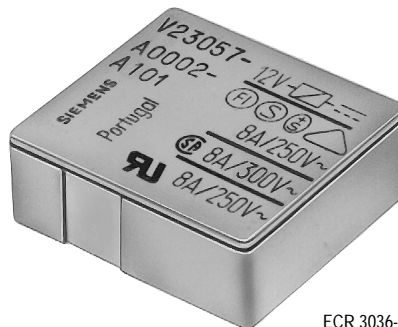
V23057-A0\*\*\* mit Luft- und Kriechstrecken > 4 mm \*)

Mit 1 Wechsler,  
mit Einfach- oder Doppelkontakten  
oder  
mit 1 Schließer,  
mit Einfachkontakten

## Liegend

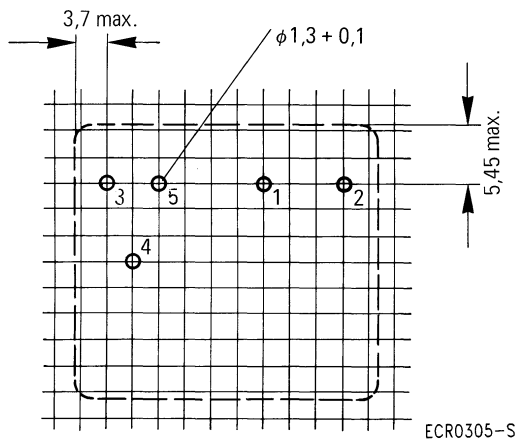
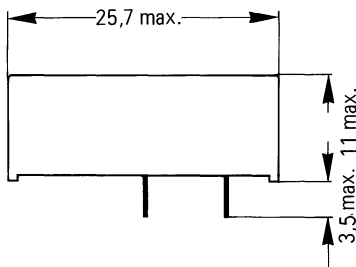
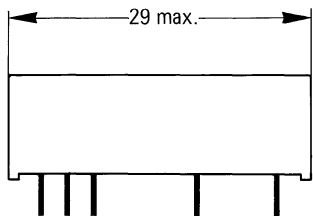
### Waschdicht

Für Einbau in gedruckte Schaltungen,  
Anschlüsse für Rasterteilung 2,5 mm  
sowie 2,54 mm nach DIN 40801 und  
DIN 40803, **fein**



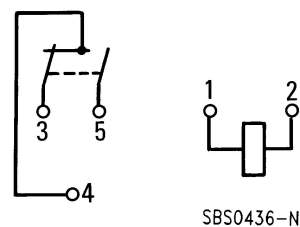
ECR 3036-J

Abbildung etwa Originalgröße  
Gewicht etwa 20 g

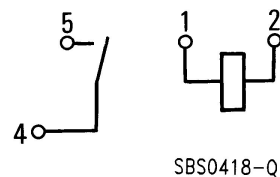


## Anschlußbelegung

### Wechsler



### Schließer



Montagelochung  
Ansicht auf die Anschlüsse

4

\*) Zwischen Wicklung und Kontakt

# Kartenrelais E

## V23057-B0\*\*\* mit Luft- und Kriechstrecken > 4 mm\*)

Mit 1 Wechsler,  
mit Einfach- oder Doppelkontakten  
oder  
mit 1 Schließer,  
mit Einfachkontakten

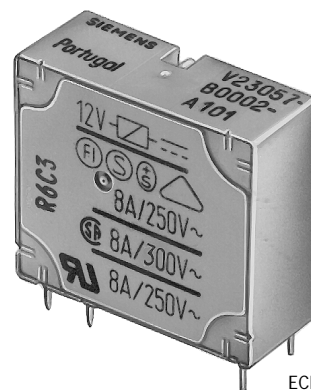
## V23057-D0\*\*\* mit Luft- und Kriechstrecken > 8 mm \*)

Mit 1 Schließer oder 1 Öffner,  
mit Einfachkontakten

### Stehend

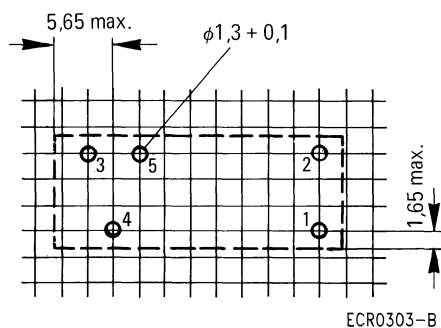
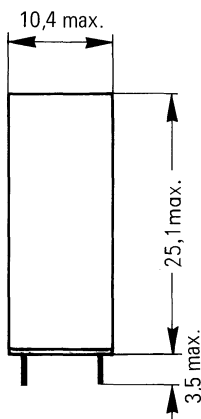
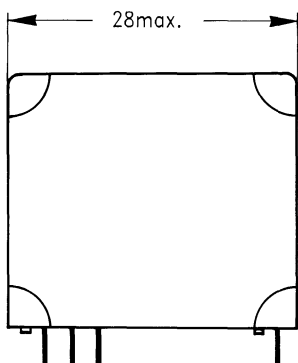
### Waschdicht

Für Einbau in gedruckte Schaltungen,  
Anschlüsse für Rasterteilung 2,5 mm  
sowie 2,54 mm nach DIN 40801 und  
DIN 40803, **fein**



ECR 3038-1

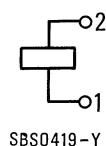
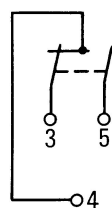
Abbildung etwa Originalgröße  
Gewicht etwa 20 g



Anschlußbelegung für  
V23057-B0...

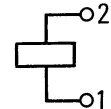
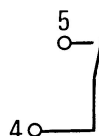
für V23057-D0...

Wechsler

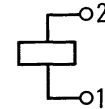
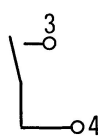


SBS0419-Y

Schließer

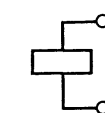
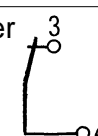


SBS0475-9



SBS0476-H

Öffner



ECR3045-I

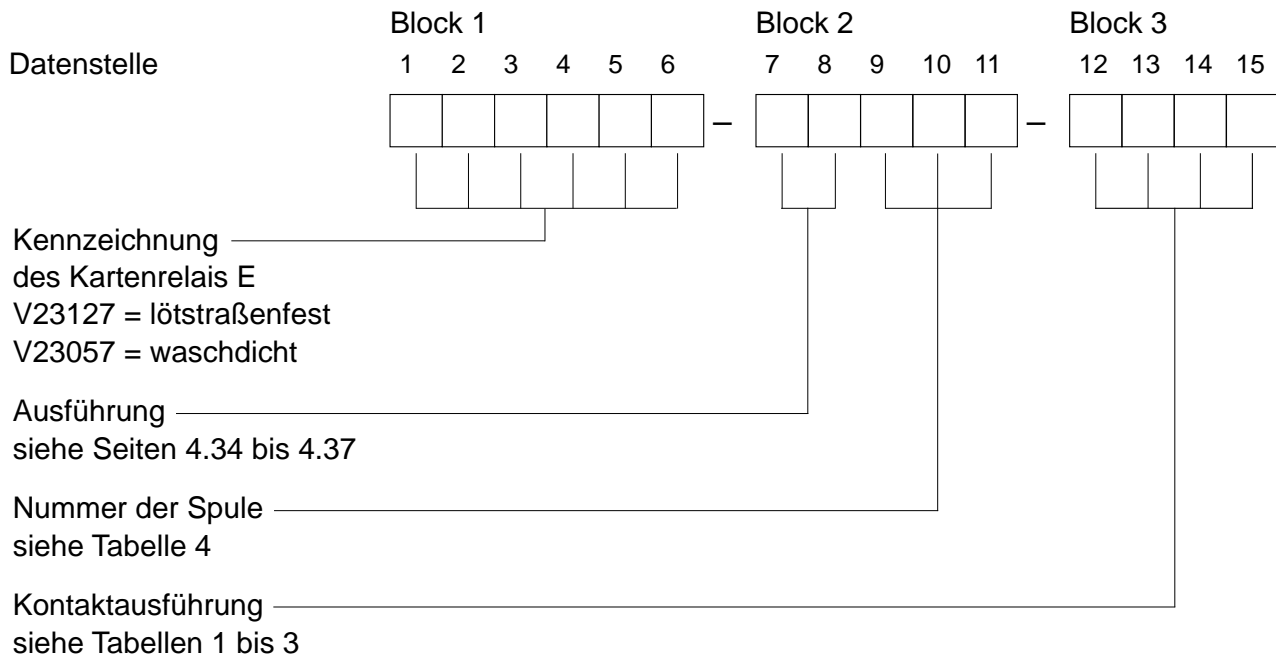
### Montagelochung

Ansicht auf die Anschlüsse

\*) Zwischen Wicklung und Kontakt

# Kartenrelais E

## Bestellbezeichnung



4

Bestellbeispiel: V23057-D0002-A102

Kartenrelais E für stehenden Einbau, waschdicht, mit Luft- und Kriechstrecken zwischen Wicklung und Kontakt  $\geq 8$  mm, Spule 12 V Nennspannung, 1 Schließer, Einfachkontakte, Kontaktwerkstoff Silber, hauchvergoldet.

## Vorzugsbauvorschriften – SBS-Schwerpunkttypen

V23057-A0002-A101  
 -A0002-B101  
 -A0006-A101  
 -A0006-A401

V23057-B0001-A101  
 -B0002-A101  
 -B0002-A201  
 -B0002-A202  
 -B0002-A401  
 -B0002-B101

V23057-B0006-A101  
 -B0006-A102  
 -B0006-A201  
 -B0006-A401  
 -B0006-B101  
 -B0013-A101

V23057-D0002-A402  
 -D0006-A402

V23127-A0001-A101  
 -A0001-A201  
 -A0002-A101  
 -A0002-A102  
 -A0002-A201  
 -A0002-A401  
 -A0002-B101

V23127-A0006-A101  
 -A0006-A102  
 -A0006-A201  
 -A0006-A401  
 -A0006-B101  
 -A0013-A101  
 -A0023-A101

# Kartenrelais E



**Tabelle 1 Kennwerte für V23127-A0\*\*\* und V23057-A0\*\*\*/-B0\*\*\* mit Einfachkontakten**

## Erregerseite

Betriebsspannungen	V–	siehe Tabelle 4
Nennleistung	W	etwa 0,45
Obere Grenztemperatur	°C	115
Thermische Dauerbelastbarkeit bei 20 °C Umgebungstemperatur	W	1,2
Wärmewiderstand	K/W	75

## Kontaktseite

Kontaktklasse III nach VDE 0435 Teil 120/10.81 Anh. B

Bestellbezeichnung Block 3	A101	A201	A401	A102	A202	A402	
Kontaktwerkstoff	Silber, hauchvergoldet	Silber-Nickel	Silber-Cadm.-Oxid	Silber, hauchvergoldet	Silber-Nickel	Silber-Cadm.-Oxid	
Kontaktkurzzeichen	12			1			
Schaltzeichen (siehe auch Anschlußbelegung)							
Schaltspannung max. nach VDE 0110 Gruppe C	V– V~	300 250					
Schaltstrom max.	A	5/15 <sup>1)</sup>	8/15 <sup>1)</sup>	5/15 <sup>1)</sup>	8/15 <sup>1)</sup>		
Schaltleistung max. <sup>2)</sup> Gleichspannung	W	50 bis 330 s. Bild 1	bis 24 V : 100 30 V : 80 200 V : 30 250 V : 50	35 bis 330 s. Bild 1	50 bis 330 s. Bild 1	bis 24 V : 100 30 V : 80 200 V : 30 250 V : 50	35 bis 330 s. Bild 1 (spanngs.-abhängig)
Wechselspannung	VA	1250	2000	1250	2000		
Grenzdauerstrom	A	8					

## Sonstige Daten

Zulässige Umgebungstemperatur	°C	– 40 bis + 70
Ansprechzeit <sup>3)</sup>	ms	etwa 6
Rückfallzeit <sup>3)</sup>	ms	etwa 4
Höchste Schalzhäufigkeit	Schaltsp./s	20
Prüfspannung Kontakt/Wicklung	V~ <sub>eff</sub>	4000
Elektrische Lebensdauer	Schaltsp.	siehe Seiten 4.41 ff
Mechanische Lebensdauer	Schaltsp.	etwa 2 × 10 <sup>7</sup>

<sup>1)</sup> Der Strom von 15 A kann max. 4 Sek. bis zu einer relativen Einschaltdauer von 10 % geführt werden.

<sup>2)</sup> Die Werte gelten für ohmsche Last bzw. für induktive Belastung mit einer geeigneten Funkenlöschung.

<sup>3)</sup> Gemessen bei Nennspannung ohne Vorwiderstand.

# Kartenrelais E

**Tabelle 2 Kennwerte für V23127-A0\*\*\* und V23057-A0\*\*\*/-B0\*\*\* mit Doppelkontakten**

## Erregerseite

Betriebsspannungen	V-	siehe Tabelle 4
Nennleistung	W	etwa 0,45
Obere Grenztemperatur	°C	115
Thermische Dauerbelastbarkeit bei 20 °C Umgebungstemperatur	W	1,2
Wärmewiderstand	K/W	75

## Kontaktseite

Kontaktklasse III nach VDE 0435 Teil 120/10.81 Anh. B

Bestellbezeichnung Block 3		B101	B601
Kontaktwerkstoff		Silber, hauchvergoldet	Gold F
Kontaktkurzzeichen		12	
Schaltzeichen (siehe auch Anschlußbelegung)			
Schaltspannung max. nach VDE 0110 Gruppe C	V- V~	300 250	36 30
Schaltstrom max.	A	4/10 <sup>1)</sup>	0,2
Schaltleistung max. Gleichspannung	W	siehe Bild 2 <sup>2)</sup> (spannungsabhängig)	5
Wechselspannung	VA	500	–
Grenzdauerstrom	A	6	2

## Sonstige Daten

Zulässige Umgebungstemperatur	°C	– 40 bis + 70	
Ansprechzeit <sup>3)</sup>	ms	etwa 6	
Rückfallzeit <sup>3)</sup>	ms	etwa 4	
Höchste Schalthäufigkeit	Schaltsp./s	20	
Prüfspannung Kontakt/Wicklung	V~ <sub>eff</sub>	4000	
Elektrische Lebensdauer <sup>2)</sup>	Schaltsp.	siehe Seiten 4.41 ff	–
Mechanische Lebensdauer	Schaltsp.	etwa 2 × 10 <sup>7</sup>	

<sup>1)</sup> Der Strom von 10 A kann max. 4 Sek. bis zu einer relativen Einschaltdauer von 10 % geführt werden.

<sup>2)</sup> Die Werte gelten für ohmsche Last bzw. für induktive Belastung mit einer geeigneten Funkenlöschung, ermittelt bei 1 Schaltspiel/s.

<sup>3)</sup> Gemessen bei Nennspannung ohne Vorwiderstand.

# Kartenrelais E



**Tabelle 3 Kennwerte für V23127-D0★★★ und V23057-D0★★★**

## Erregerseite

Betriebsspannungen	V–	siehe Tabelle 4
Nennleistung	W	etwa 0,45
Obere Grenztemperatur	°C	115
Thermische Dauerbelastbarkeit bei 20 °C Umgebungstemperatur	W	1,2
Wärmewiderstand	K/W	75

## Kontaktseite

Kontaktklasse III nach VDE 0435 Teil 120/10.81 Anh. B

Bestellbezeichnung Block 3	A102	A202	A402	A103	A203	A403	
Kontaktwerkstoff	Silber, hauchvergoldet	Silber-Nickel	Silber-Cadm.-Oxid	Silber, hauchvergoldet	Silber-Nickel	Silber-Cadm.-Oxid	
Kontaktkurzzeichen	1			2			
Schaltzeichen (siehe auch Anschlußbelegung)							
Schaltspannung max. nach VDE 0110 Gruppe C	V– V~	300 250					
Schaltstrom max.	A	5/15 <sup>1)</sup>	8/15 <sup>1)</sup>	5/15 <sup>1)</sup>	8/15 <sup>1)</sup>		
Schaltleistung max. <sup>2)</sup> Gleichspannung	W	50 bis 330 s. Bild 1	bis 24 V : 100 30 V : 80 200 V : 30 250 V : 50	35 bis 330 s. Bild 1	50 bis 330 s. Bild 1	bis 24 V : 100 30 V : 80 200 V : 30 250 V : 50	35 bis 330 s. Bild 1 (spanngs.-abhängig)
Wechselspannung	VA	1250	2000	1250	2000		
Grenzdauerstrom	A	8					

## Sonstige Daten

Zulässige Umgebungstemperatur	°C	– 40 bis + 70	
Ansprechzeit <sup>3)</sup>	ms	etwa 7	etwa 6
Rückfallzeit <sup>3)</sup>	ms	etwa 3	etwa 4
Höchste Schalthäufigkeit	Schaltsp./s	20	
Prüfspannung Kontakt/Wicklung	V~ <sub>eff</sub>	4000	
Elektrische Lebensdauer	Schaltsp.	siehe Seite 4.41	
Mechanische Lebensdauer	Schaltsp.	etwa 2 × 10 <sup>7</sup>	

<sup>1)</sup> Der Strom von 15 A kann max. 4 Sek. bis zu einer relativen Einschaltdauer von 10 % geführt werden.

<sup>2)</sup> Die Werte gelten für ohmsche Last bzw. für induktive Belastung mit einer geeigneten Funkenlöschung.

<sup>3)</sup> Gemessen bei Nennspannung ohne Vorwiderstand.



# Kartenrelais E

**Tabelle 4 Spulenausführungen**

Nennspannung	Betriebsspannungsbereich bei 20 °C		Widerstand bei 20 °C $\Omega$	Nummer der Spule Bestellbezeichnung Block 2
	Minimalspannung $U_I$ V–	Maximalspannung $U_{II}$ V–		
6	4,2	10,6	80 ± 8	001
12	8,3	21,5	330 ± 33	002
24	16,8	40	1200 ± 180	006
48	33,6	79	4700 ± 700	013
60	42	98	7200 ± 1080	023

Weitere Spulenausführungen auf Anfrage

Die Spannungsgrenzwerte  $U_I$  und  $U_{II}$  sind temperaturabhängig nach den Formeln:

$$U_{I t_u} = k_I \cdot U_{I 20^\circ\text{C}} \text{ und } U_{II t_u} = k_{II} \cdot U_{II 20^\circ\text{C}}$$

$t_u$  = Umgebungstemperatur

$U_{I t_u}$  = Minimalspannung bei Umgebungstemperatur  $t_u$

$U_{II t_u}$  = Maximalspannung bei Umgebungstemperatur  $t_u$

$k_I$  und  $k_{II}$  = Faktoren

$t_u$	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C
$k_I$	1,0	1,04	1,085	1,13	1,17	1,21
$k_{II}$	1,0	0,94	0,88	0,82	0,75	0,68

Angaben über Arbeitsbereich und Ansprechklasse nach DIN IEC 255 Teil 1-00/VDE 0435 Teil 201 auf Anfrage.

# Kartenrelais E

## Lastgrenzkurven für Relais mit Einfachkontakten

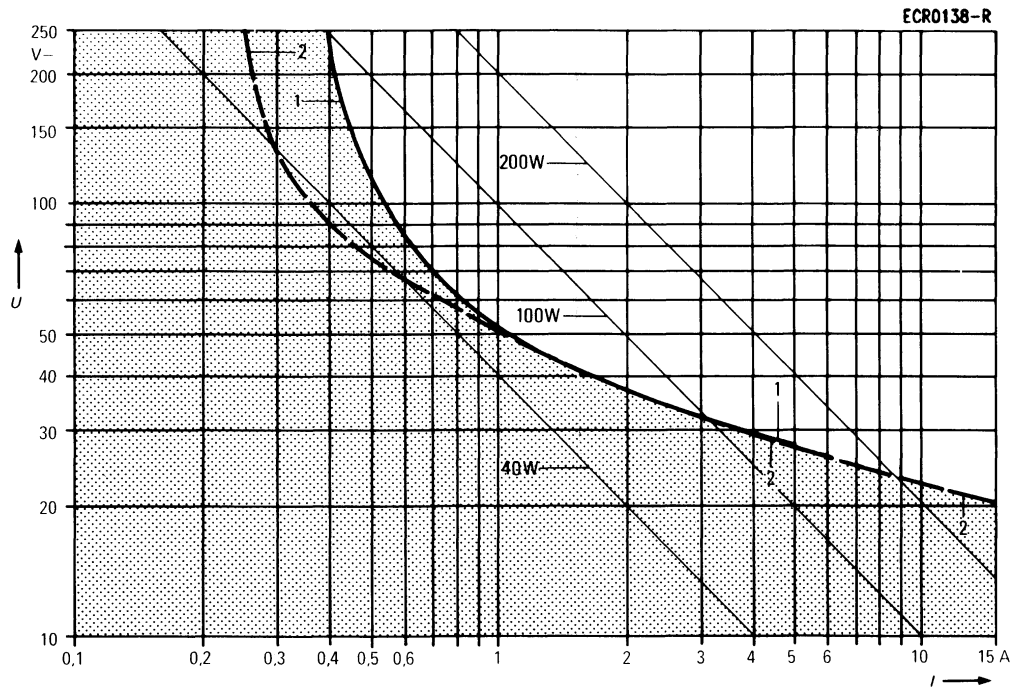


Bild 1

## für Relais mit Doppelkontakten

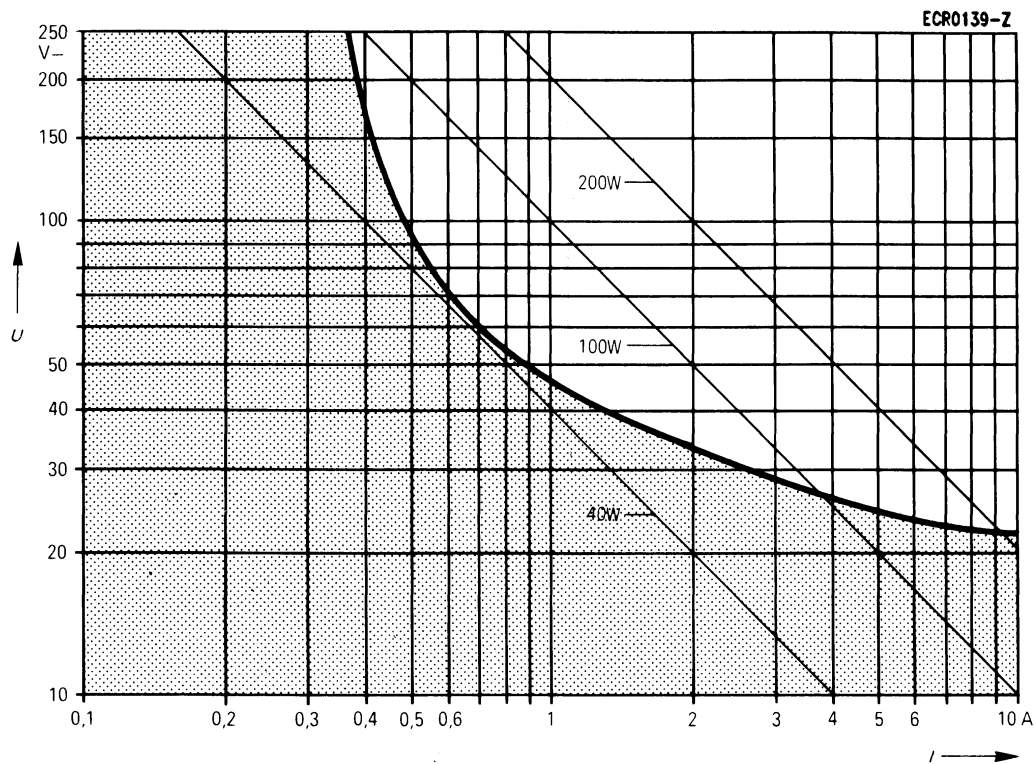


Bild 2

$I$  = Schaltstrom

$U$  = Schaltspannung

Kurven: Sicheres Abschalten, kein stehender Lichtbogen (Lastgrenzkurve II).  
Maximal 12,5 Schaltspiele/s.

Kurve 1 ——— Kontaktwerkstoff  
Silber, hauchvergoldet

Kurve 2 - - - - Kontaktwerkstoff  
Silber-Cadmium-Oxid

# Kartenrelais E

## Elektrische Lebensdauer

Schaltspannung 220 V~

Lastart: ohmsch

Lebensdauer ermittelt bei 1 Schaltspiel/s

für V23127-A0★★★ und  
V23057-A0★★★/-B0★★★ mit  
Einfachkontakten

für V23127-D0★★★ und  
V23057-D0★★★

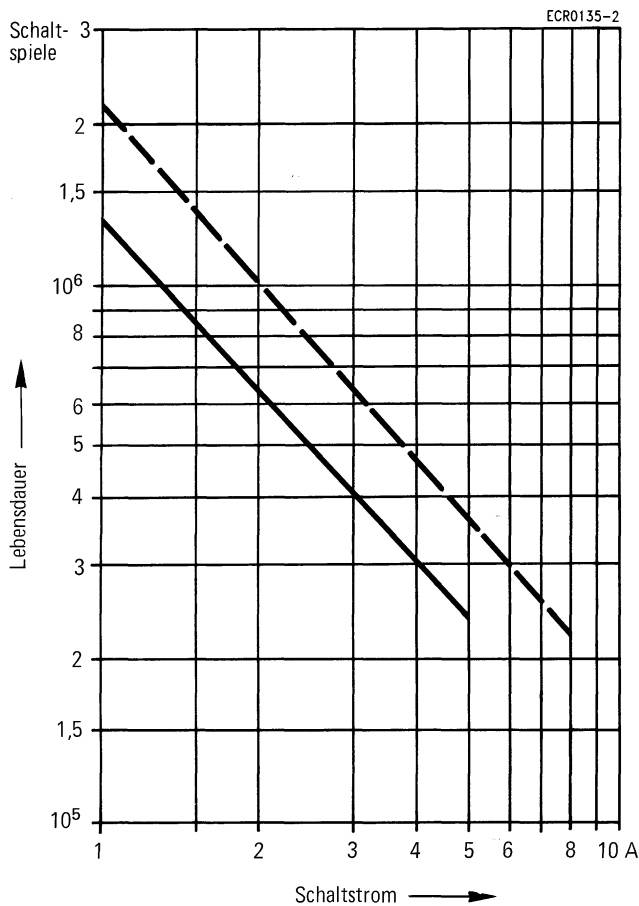


Bild 3

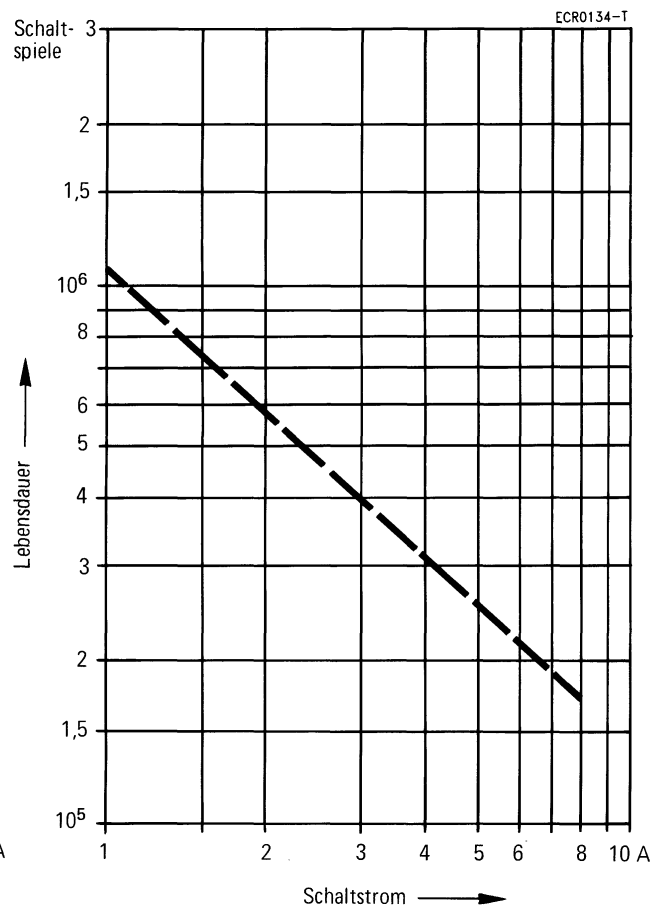


Bild 4

- Kontaktwerkstoff  
Silber, hauchvergoldet
- - - - Kontaktwerkstoff  
Silber-Cadmium-Oxid

4

# Kartenrelais E

## Elektrische Lebensdauer

### Einzelwerte

Lebensdauer ermittelt bei 20 °C Umgebungstemperatur

für V23127-A0★★★ und V23057-A0★★★/-B0★★★

Kontaktwerkstoff Silber, hauchvergoldet

Schaltspannung	Schaltstrom	Elektrische Lebensdauer (Richtwerte) Schaltspiele	Lastart	Lebensdauer ermittelt bei Schaltspielen/s
V	A			
24–	8	$0,5 \times 10^6$	} ohmsch	1
30–	4	$2 \times 10^6$		1
60–	0,8	$4 \times 10^6$		1
250–	0,4	$6 \times 10^6$		1
24–	0,5	$10^6$	} induktiv $\tau = 40 \text{ ms}$	0,1
24–	1,0	$2 \times 10^5$		0,1
48–	0,5	$2 \times 10^5$		0,1
48–	0,2	$10^6$		0,1
220~	1	$5 \times 10^5$	} induktiv $\cos \varphi = 0,4$	0,1
220~	0,5	$2 \times 10^6$		0,1
220~	0,4	$4 \times 10^6$		0,1
220~	0,1	$8 \times 10^6$		0,1