

# Kleinschaltrelais N

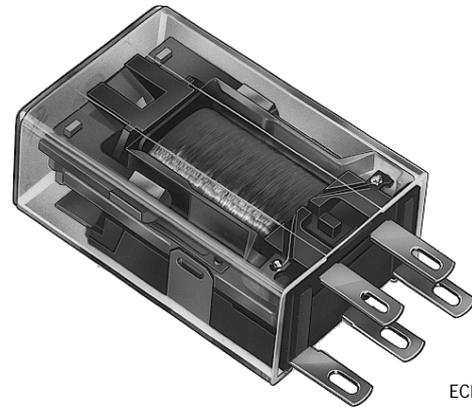
## V23016-A0★★★

Mit 1 Wechsler oder 1 Doppelschließer

Staubgeschützt

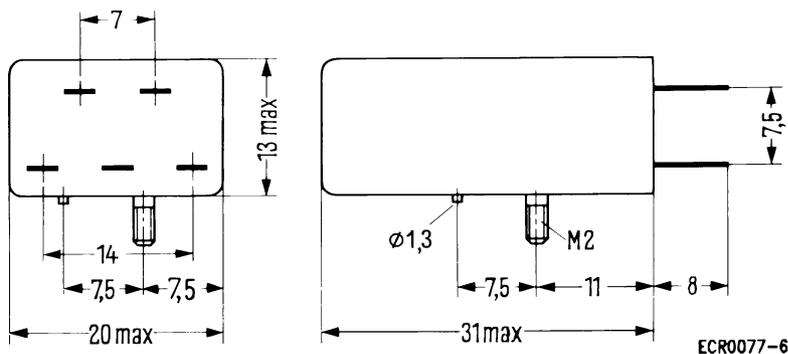
Mit Flachsteckern, passend für  
Steckhülsen 2,8 mm nach DIN 46245  
bzw. DIN 46247

Für Schraubbefestigung



ECR0066-Q

Abbildung etwa Originalgröße  
Gewicht etwa 15 g



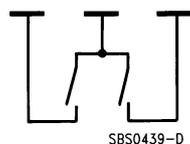
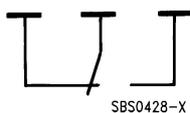
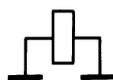
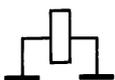
ECR0077-6

Anschlußbelegung

Ansicht auf die Anschlüsse

Wechsler

Doppelschließer



Das Relais wird mit einer Schraube M2, DIN 933 befestigt. Diese Schraube kann in den Längen 4 mm und 6 mm auf Wunsch mitgeliefert werden.

Bestellnummer für Schraube M2 × 4: D00933-G0040-S001

Schraube M2 × 6: D00933-G0060-S001

Zugehörige Sechskantmutter M2, DIN 439, Bestellnummer D00439-B0020-S001

Bezugshinweis: Für V23016-A0... sind Fassungen (Belastbarkeit bis max. 5 A), für Einbau in gedruckte Schaltungen, mit zugehörigem Haltebügel zu beziehen bei: Maußner Steuerungstechnik GmbH, Hunnenstr. 24a, 8901 Königsbrunn/Augsb., Tel. 0 82 31/20 96.

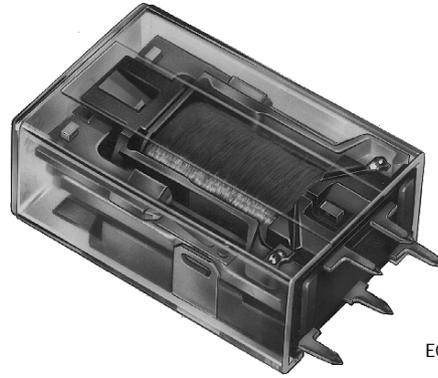
# Kleinschaltrelais N

## V23016-B0★★★

Mit 1 Wechsler oder 1 Doppelschließer

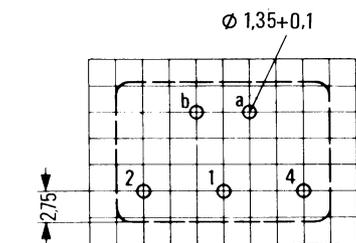
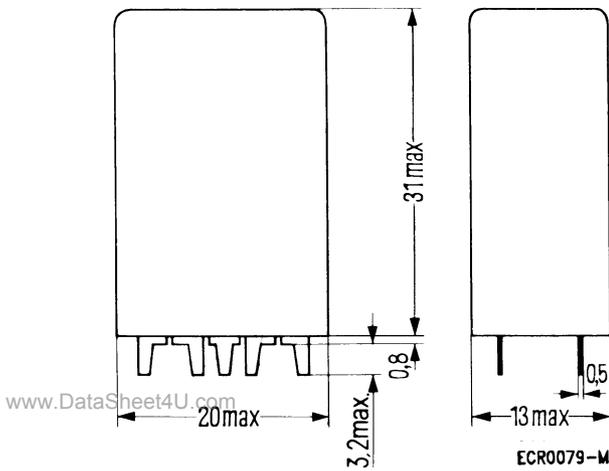
Staubgeschützt

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



ECR0065-H

Abbildung etwa Originalgröße  
Gewicht etwa 15 g

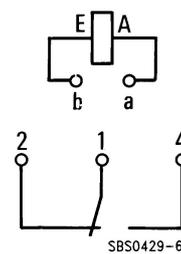


Montagelochung  
Ansicht auf die Anschlüsse

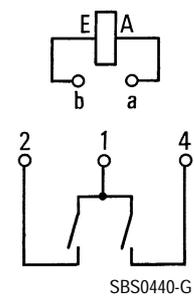
5

### Anschlußbelegung

#### Wechsler



#### Doppelschließer



# Kleinschaltrelais N

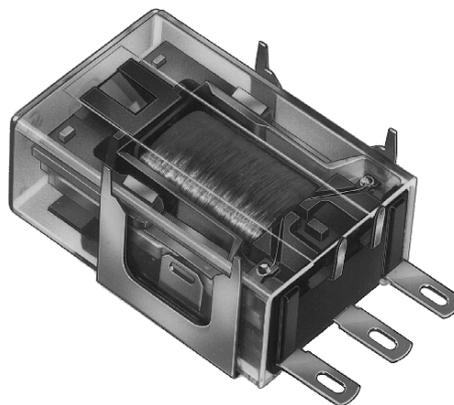
## V23016-C0★★★

Mit 1 Wechsler oder 1 Doppelschließer

Staubgeschützt

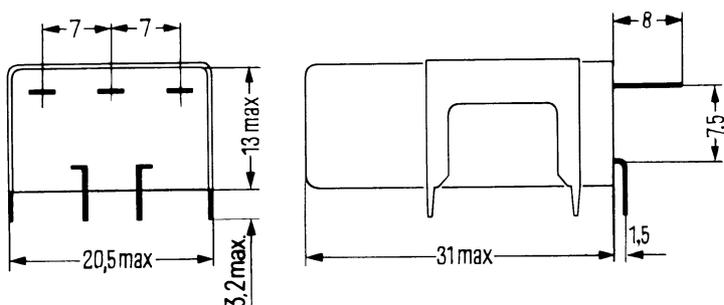
**Halbleuch und Spulenanschlüsse:**  
Für Einbau in gedruckte Schaltungen,  
Anschlüsse in Rasterteilung 2,5 mm  
nach DIN 40801

**Kontaktanschlüsse: Flachstecker,**  
passend für Steckhülsen 2,8 mm  
nach DIN 46245 bzw. DIN 46247

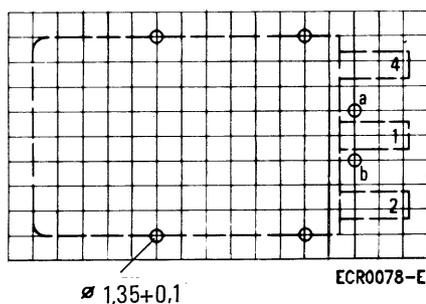


ECR0068-7

Abbildung etwa Originalgröße  
Gewicht etwa 16 g



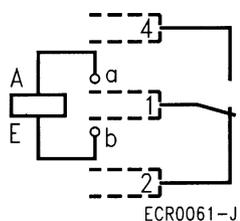
www.DataSheet4U.com



Montagelochung  
Ansicht auf die Anschlüsse

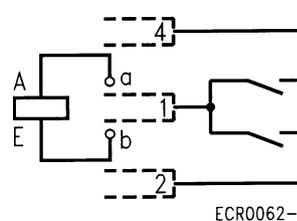
### Anschlußbelegung

#### Wechsler



ECR0061-J

#### Doppelschließer



ECR0062-S

# Kleinschaltrelais N

**V23016-D0\*\*\*-A\*9\***

Mit 1 Wechsler oder 1 Doppelschließer

Staubgeschützt

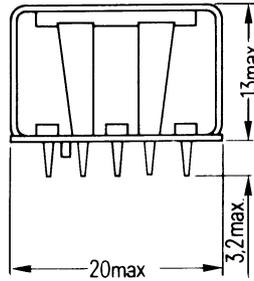
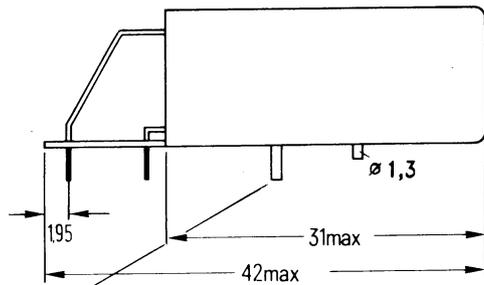
**Mit Lötstift für zusätzliche Befestigung**

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



ECR0067-Y

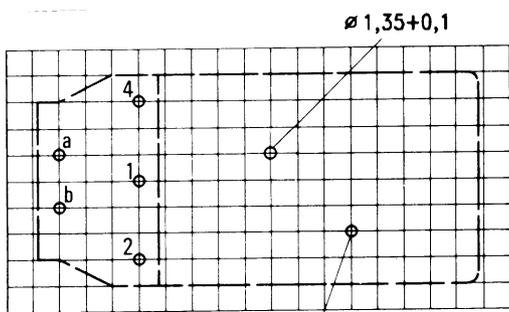
Abbildung etwa Originalgröße  
Gewicht etwa 18 g



5

**Lötstift**

www.DataSheet4U.com

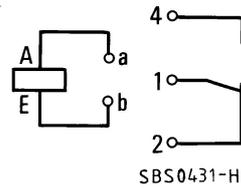


ECR0286-H

**Montagelochung**  
**Ansicht auf die Anschlüsse**

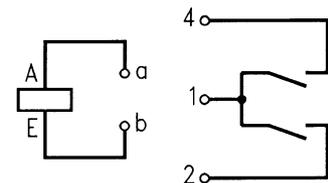
**Anschlußbelegung**

**Wechsler**



SBS0431-H

**Doppelschließer**



ECR0063-1

# Kleinschaltrelais N

## V23016-D0\*\*\*-A\*0\*

Mit 1 Wechsler oder 1 Doppelschließer

Staubgeschützt

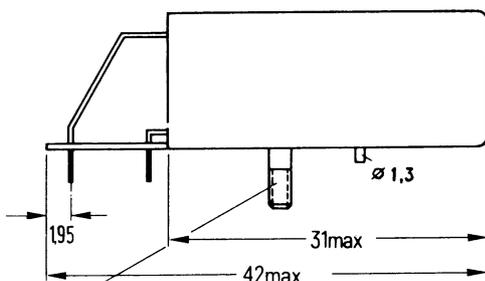
**Mit Schraube für zusätzliche Befestigung**

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

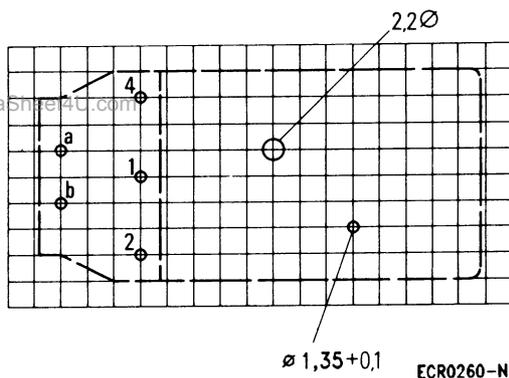
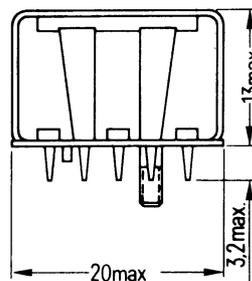


ECR0067-Y

Abbildung etwa Originalgröße  
Gewicht etwa 18 g



Schraube M2



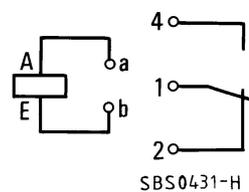
Montagelochung

Ansicht auf die Anschlüsse

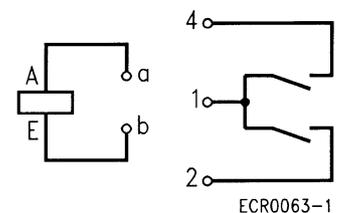
ECR0260-N

## Anschlußbelegung

### Wechsler



### Doppelschließer



Das Relais wird mit einer Schraube M2, DIN 933 befestigt. Diese Schraube kann in den Längen 4 mm und 6 mm auf Wunsch mitgeliefert werden.

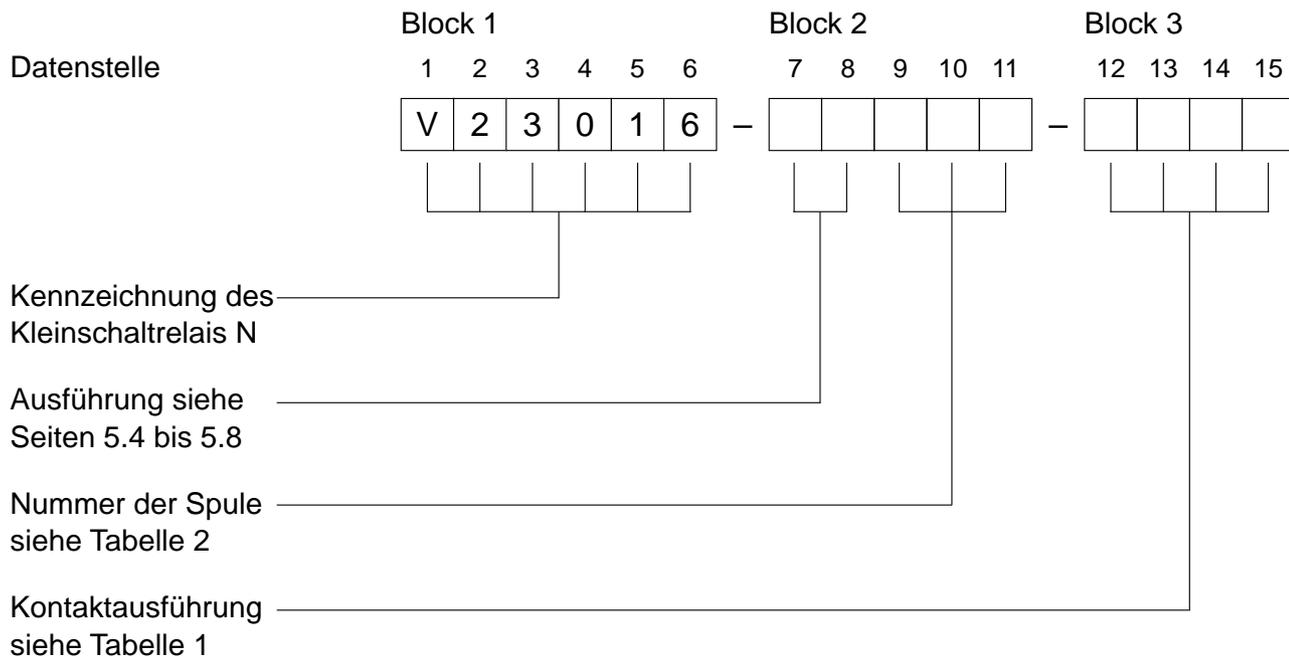
Bestellnummer für Schraube M2 × 4: D00933-G0040-S001

Schraube M2 × 6: D00933-G0060-S001

Zugehörige Sechskantmutter M2, DIN 439, Bestellnummer D00439-B0020-S001

# Kleinschaltrelais N

## Bestellbezeichnung



Bestellbeispiel: V23016-B0006-A101

Kleinschaltrelais N, für gedruckte Schaltungen (stehend), Spule 24 V, mit 1 Wechsler, Kontakwerkstoff Silber, hauchvergoldet.

5

## Vorzugsbauvorschriften – SBS-Schwerpunkttypen

Relais: V23016-A0002-A101  
 -A0004-A101  
 -A0005-A101

V23016-A0006-A101  
 -A0006-A201  
 -A0006-A401  
 -A0013-A101

V23016-B0002-A101  
 -B0004-A101  
 -B0005-A101  
 -B0005-A201

V23016-B0006-A101  
 -B0006-A102  
 -B0006-A201  
 -B0006-A401  
 -B0013-A101

V23016-C0002-A101  
 -C0005-A101  
 -C0005-A201

V23016-C0006-A101  
 -C0006-A201  
 -C0013-A101

V23016-D0002-A101  
 -D0004-A101  
 -D0005-A101  
 -D0005-A191  
 -D0005-A201

V23016-D0006-A101  
 -D0006-A191  
 -D0006-A192  
 -D0006-A201  
 -D0006-A291  
 -D0007-A291

Schrauben: D00933-G0040-S001  
 -G0060-S001

Mutter: D00439-B0020-S001

# Kleinschaltrelais N

**Tabelle 1 Kennwerte  
Erregerseite**

Fortsetzung →

Betriebsspannungen	V–	siehe Tabelle 2
Nennleistung	W	etwa 0,6
Obere Grenztemperatur	°C	110
Thermische Dauerbelastbarkeit bei 20 °C Umgebungstemperatur	W	2,1
Wärmewiderstand	K/W	45

**Kontaktseite**

Bestellbezeichnung Block 3	Ausführung A0, B0, und C0	A101	A201	A401
	Ausführung D0 <sup>1)</sup>	A101, A191	A201, A291	A401, A491
Kontaktwerkstoff		Silber, hauchvergoldet	Silber-Nickel	Silber-Cad- mium-Oxid
Kontaktkurzzeichen		21		
Schaltzeichen (siehe auch Anschlußbelegung)				
Schaltspannung max. nach VDE 0110 Gruppe C	V–	300		
	V~	250		
Schaltstrom max.	A	15 <sup>3)</sup>		
Schaltleistung max. <sup>4)</sup> Gleichspannung	W	55 bis 420 siehe Bild 1 (spannungs- abhängig)	bis 24 V : 150 30 V : 100 200 V : 30 250 V : 50	35 bis 400 siehe Bild 1 (spannungs- abhängig)
	W			
	W			
	W			
Wechselspannung	VA	3750		
Grenzdauerstrom	A	7,5		

**Sonstige Daten**

Zulässige Umgebungstemperatur	°C	– 40 bis + 70	
Ansprechzeit <sup>5)</sup>	ms	etwa 7	
Rückfallzeit <sup>5)</sup>	ms	etwa 5	
Höchste Schalthäufigkeit	Schaltsp./s	40	
Prüfspannung	Wicklung/Körper	V~ <sub>eff</sub>	1500
	Kontakt/Körper	V~ <sub>eff</sub>	2500
	Kontakt/Wicklung	V~ <sub>eff</sub>	2500
Elektrische Lebensdauer <sup>6)</sup>	Wechselspannung	Schaltspiele	siehe Seite 5.14
	Gleichspannung 6 V, 15 A	Schaltspiele	etwa 10 <sup>6</sup>
	Gleichspannung 15 V, 7,5 A	Schaltspiele	etwa 4 × 10 <sup>6</sup>
	Gleichspannung 24 V, 4 A	Schaltspiele	etwa 6 × 10 <sup>6</sup>
Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele	etwa 2 × 10 <sup>8</sup>	

1) Bei der Ausführung V23016-D0... wird im 3. Block an Stelle 14 gesetzt:

0 bei Version mit Befestigungsschraube (siehe Seite 5.8)

9 bei Version mit Lötstift (siehe Seite 5.7)

2) Die angegebenen Schaltleistungswerte gelten nur, wenn der Kontakt als Doppelschließer geschaltet wird. Bei Benutzung als Doppelkontakt gelten die Werte des Wechslers.

3) Der Strom von 15 A kann max. 4 Sek. bis zu einer relativen Einschaltdauer von 10 % geführt werden.

4) Die Werte gelten für ohmsche Last bzw. für induktive Belastung mit einer geeigneten Funkenlöschung.

5) Gemessen bei Nennspannung ohne Vorwiderstand.

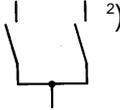
6) Die Werte beziehen sich auf Silberkontakte, sie gelten für ohmsche Last bzw. für induktive Belastung mit einer geeigneten Funkenlöschung. Die Werte wurden bei 2 Schaltspielen/s ermittelt.

# Kleinschaltrelais N

**Tabelle 1 Kennwerte (Fortsetzung)**  
**Erregerseite**

Betriebsspannungen	V–	siehe Tabelle 2
Nennleistung	W	etwa 0,6
Obere Grenztemperatur	°C	110
Thermische Dauerbelastbarkeit bei 20 °C Umgebungstemperatur	W	2,1
Wärmewiderstand	K/W	45

## Kontaktseite

Bestellbezeichnung	Ausführung A0, B0, und C0	A102	A202	A402
Block 3	Ausführung D0 <sup>1)</sup>	A102, A192	A202, A292	A402, A492
Kontaktwerkstoff		Silber, hauchvergoldet	Silber-Nickel	Silber-Cad- mium-Oxid
Kontaktkurzzeichen		(11)		
Schaltzeichen (siehe auch Anschlußbelegung)		Doppelschließer		
Schaltspannung max. nach VDE 0110 Gruppe C	V– V~		300 250	
Schaltstrom max.	A		15 <sup>3)</sup>	
Schaltleistung max. <sup>4)</sup> Gleichspannung	W W W W	55 bis 420 siehe Bild 1 (spannungs- abhängig)	bis 30 V : 250 60 V : 150 250 V : 70	35 bis 400 siehe Bild 1 (spannungs- abhängig)
Wechselspannung	VA		3750	
Grenzdauerstrom	A		7,5	

## Sonstige Daten

Zulässige Umgebungstemperatur	°C	– 40 bis + 70	
Ansprechzeit <sup>5)</sup>	ms	etwa 7	
Rückfallzeit <sup>5)</sup>	ms	etwa 5	
Höchste Schalthäufigkeit	Schaltsp./s	40	
Prüfspannung	Wicklung/Körper Kontakt/Körper Kontakt/Wicklung	V~ <sub>eff</sub> V~ <sub>eff</sub> V~ <sub>eff</sub>	1500 2500 2500
Elektrische Lebensdauer <sup>6)</sup>	Wechselspannung Gleichspannung 6 V, 15 A Gleichspannung 15 V, 7,5 A Gleichspannung 24 V, 4 A	Schaltspiele Schaltspiele Schaltspiele Schaltspiele	siehe Seite 5.14 etwa 10 <sup>5</sup> etwa 4 × 10 <sup>6</sup> etwa 6 × 10 <sup>6</sup>
Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele	etwa 2 × 10 <sup>8</sup>	

<sup>1)</sup> Bei der Ausführung V23016-D0... wird im 3. Block an Stelle 14 gesetzt:  
0 bei Version mit Befestigungsschraube (siehe Seite 5.8)  
9 bei Version mit Lötstift (siehe Seite 5.7)

<sup>2)</sup> Die angegebenen Schaltleistungswerte gelten nur, wenn der Kontakt als Doppelschließer geschaltet wird.  
Bei Benutzung als Doppelkontakt gelten die Werte des Wechslers.

<sup>3)</sup> Der Strom von 15 A kann max. 4 Sek. bis zu einer relativen Einschaltdauer von 10 % geführt werden.

<sup>4)</sup> Die Werte gelten für ohmsche Last bzw. für induktive Belastung mit einer geeigneten Funkenlöschung.

<sup>5)</sup> Gemessen bei Nennspannung ohne Vorwiderstand.

<sup>6)</sup> Die Werte beziehen sich auf Silberkontakte, sie gelten für ohmsche Last bzw. für induktive Belastung mit einer geeigneten Funkenlöschung. Die Werte wurden bei 2 Schaltspielen/s ermittelt.

# Kleinschaltrelais N

**Tabelle 2 Spulenausführungen**

Nenn- spannung	Betriebsspannungsbereich bei 20 °C		Widerstand bei 20 °C	Nummer der Spule Bestell- bezeichnung Block 2
	Minimal- spannung $U_I$ V–	Maximal- spannung $U_{II}$ V–		
V–			$\Omega$	
6	4,2	11	$65 \pm 6,5$	002
12	8,3	22	$230 \pm 23$	005
24	16,8	44	$970 \pm 144$	006
48	33,5	88	$3150 \pm 472$	004
60	42,0	110	$5000 \pm 750$	013

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

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

$$t_u = \text{Umgebungstemperatur}$$

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

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

$k_I$  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	0,95	0,88	0,79	0,70	0,60

# Kleinschaltrelais N

## Lastgrenzkurve

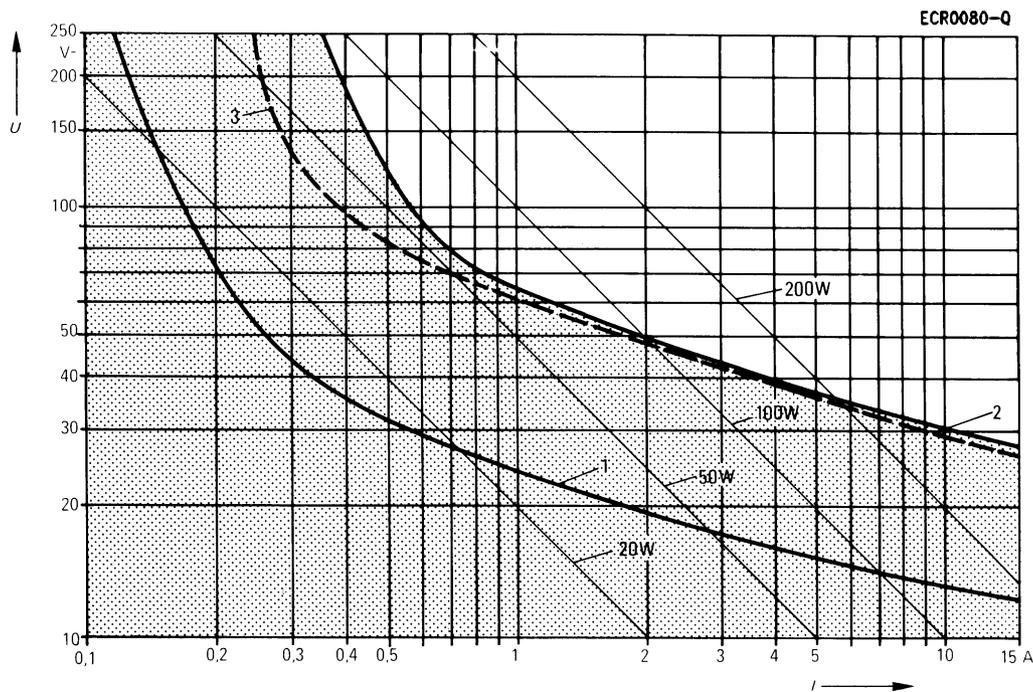


Bild 1

$I$  = Schaltstrom

$U$  = Schaltspannung

Kurve 1: Lichtbogen verlöscht während der Umschlagzeit (Lastgrenzkurve I).  
Maximal 12,5 Schaltspiele/s.

———— Kontaktwerkstoff  
Silber, hauchvergoldet

Kurve 2: Sicheres Abschalten, kein stehender Lichtbogen (Lastgrenzkurve II).  
Maximal 12,5 Schaltspiele/s.

———— Kontaktwerkstoff  
Silber, hauchvergoldet

Kurve 3: Sicheres Abschalten, kein stehender Lichtbogen (Lastgrenzkurve II).  
Maximal 12,5 Schaltspiele/s.

----- Kontaktwerkstoff  
Silber-Cadmium-Oxid

# Kleinschaltrelais N

## Elektrische Lebensdauer

Schaltspannung 220 V~

Lastart: ohmsch

Lebensdauer ermittelt bei 1 Schaltspiel/s

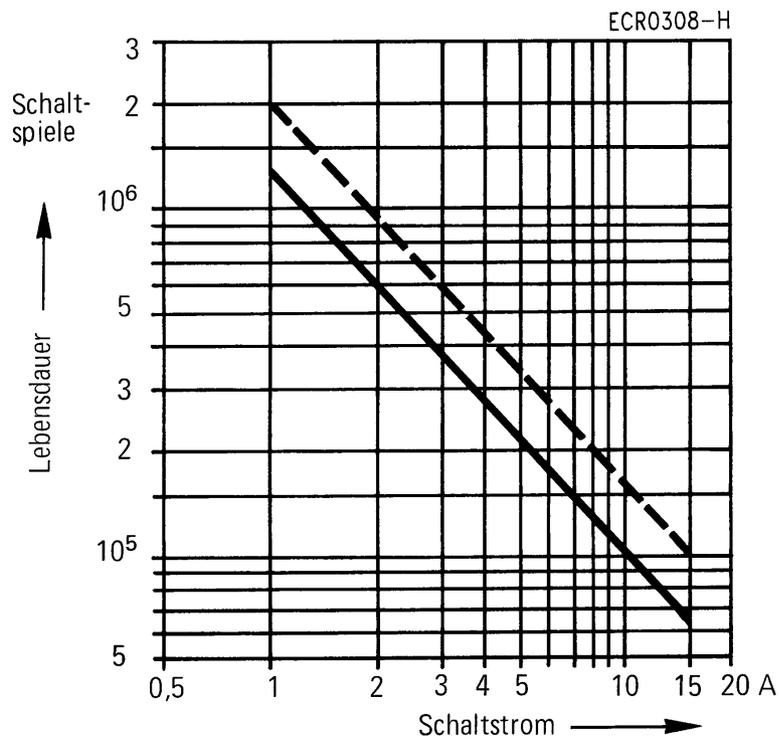


Bild 2

— Kontaktwerkstoff  
Silber, hauchvergoldet

www.DataSheet4U.com — Kontaktwerkstoff  
Silber-Cadmium-Oxid