

# Erläuterungen zu den technischen Daten der Dioden

## Kenndaten

Ströme und Spannungen in Durchlaß- und Sperrrichtung werden durch das Vorzeichen unterschieden,

$U_D, I_D$  für Durchlaßrichtung

$-U_D, -I_D$  für Sperrrichtung

## Grenzdaten

$-U_D$  maximal zulässige Gleichspannung in Sperrrichtung.

$-u_{DM}$  maximal zulässiger Wert der Spitzensperrspannung. Mit dem angegebenen Wert ist gegenüber der Durchschlagspannung eine hinreichende Betriebssicherheit gegeben.

Zulässige Betriebsfrequenz und Einschaltdauer von  $-u_{DM \max}$ : bei Sinusspannungen  $f \geq 20$  Hz;

bei Rechteckimpulsen  $f \geq 20$  Hz, Einschaltdauer der Sperrspannung 50 % einer Periode (bei größerer Einschaltdauer kann der maximal zulässige Wert durch lineare Interpolation zwischen  $-u_{DM \max}$  bei Einschaltdauer 50 % und  $-U_{D \max}$  bei Einschaltdauer 100 % ermittelt werden).

$i_{stoss}$  maximal zulässiger Überlastungs-Stromstoß in Durchlaßrichtung, maximale Dauer 1 s. (Nicht als Betriebswert zulässig.)

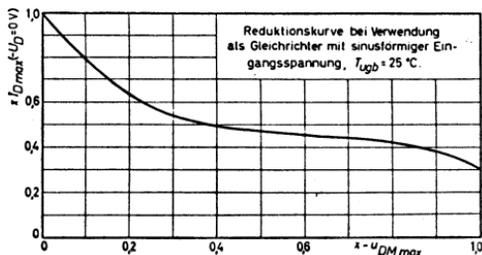
$I_{DM}$  maximal zulässiger Spitzenwert des Durchlaß-Stromes, zulässige Betriebsfrequenz  $f \geq 20$  Hz.

$I_D$  maximal zulässiger Gleichstrom in Durchlaßrichtung.

Nachstehende Reduktionskurve gibt für die Dioden OA 70 bis OA 95 den maximal zulässigen Gleichstrom als Funktion der Spitzensperrspannung an.

Die Stromwerte für Temperaturen  $> 25^\circ\text{C}$  folgen der Beziehung

$$I_{D \max}(T_{ugb}) = \frac{T_0}{T_{ugb}} \cdot I_{D \max}(T_0); T_0 = 25^\circ\text{C}$$



## Technische Daten Germanium-

Typ	Anwendung	Kenndaten					
		$I_D$ bei $U_D = 1V$ mA		$-I_D$ bei			
		$U_D = 10V$ $\mu A$	$-U_D = 10V$ $\mu A$	$-u_{DM\ max}$ $\mu A$			
$T_{ugb} =$	25°C	60°C	25°C	60°C	25°C	60°C	
OA 70	HF-Diode für niederohmige Gleichrichterschaltungen	9		30		145	
OA 72 2-OA 72 <sup>1)</sup>	HF-Diode für hochohmige Gleichrichterschaltungen	5		4,5		130	
OA 73	HF-Diode für niederohmige Gleichrichterschaltungen	15	18	30	90	275	450
OA 79 2-OA 79 <sup>1)</sup>	HF-Diode für hochohmige Gleichrichterschaltungen	4	5	4,5	16	90	170
OA 81	Allzweck-Diode	5	6	4	20	100	200
OA 85	Allzweck-Diode	8	10	2,5	17	120	200
OA 86	Schalter-Diode	8	10	2,5	20	130	170
OA 87	Schalter-Diode	8	10	2,5	20	130	170
OA 91	Allzweck-Diode	7	9	4	20	100	200
OA 95	Allzweck-Diode	9	12	2,5	17	120	200
Zulässige Umgebungstemperatur: OA 70, OA 73, OA 81, OA 85, OA, 91, OA 95: - 50 bis + 75 °C							

<sup>1)</sup> Diodenpaar für Ratiodetektor- und Diskriminator-Schaltungen.

## von Germaniumdioden Spitzendioden

Grenzdaten							
$I_D$ bei $-U_D = 0V$ mA	$I_D$ bei $-u_{DM\ max}$ mA	$i_{DM}$ mA	$i_{stoss}$ (max.1s) mA	$-U_D$ V		$-u_{DM}$ V	
25°C		$\leq T_{ugb\ max}$		25°C	60°C	25°C	60°C
50	15	150	400	15	15	22,5	22,5
35	10	100	200	30	30	45	45
50	15	150	400	20	20	30	30
35	10	100	200	30	30	45	45
50	15	150	500	90	75 (75 °C)	115	100 (75 °C)
50	15	150	500	90	75 (75 °C)	115	100 (75 °C)
35	10	150	200	60	60	90	90
35	10	150	200	60	60	90	90
50	15	150	500	90	75 (75 °C)	115	100 (75 °C)
50	15	150	500	90	75 (75 °C)	115	100 (75 °C)
OA 72, OA 79, OA 86, OA 87: - 50 bis + 60 °C							

## Germanium-

Typ	Anwendung	Kenndaten					
		$I_D$ bei $U_D = 0,5$ V mA		bei $-U_D = 10$ V $\mu$ A		$-I_D$ bei $-U_{DM}$ max $\mu$ A	
		25 °C	60 °C	25 °C	60 °C	25 °C	60 °C
	$T_{ugb}^{1)} =$	25 °C	60 °C	25 °C	60 °C	25 °C	60 °C
OA 5	Allzweckdiode	30	45	1	20	8 (100 V)	35 (65 V)
OA 7	Schaltdiode	20	25	0,75	5,5	1,9	11
OA 9	Schaltdiode	120	180	1,5	12,5	3,3	21
OA 47	Schaltdiode	25	35	4,5	17	30	50

<sup>1)</sup>  $T_{ugb} = \text{min. } -55 \text{ °C, max. } +75 \text{ °C.}$  <sup>2)</sup> Impuls, Tastverhältnis max. 0,01,

## Germanium-

Typ	Anwendung	Grenzdaten		Kenndaten			
		$-U_D$ $-U_{DM}$ V	$I_D$ $i_{DM}$ A	$U_D$ bei $I_D$ V   A		$-I_D$ bei $-U_D$ $\mu$ A   V	
		$T_j \leq 75 \text{ °C}$		$T_j = 25 \text{ °C}$			
OA 31	Gleichrichter für mittlere Ströme und Spannungen	85	12 <sup>1)</sup>	0,3 0,5 0,6	0,1 2 12	25 40 1500 1800	1 85 1 85

<sup>1)</sup> Einschalt-Stromstoß max. 90 A. <sup>2)</sup> Bei einer Umgebungstemperatur ruhender Luft; zulässige Spannungstoleranz + 10 %. <sup>3)</sup> Nennanschluß-

Gleichrichter-Einheiten  
Komplette Baueinheiten, als Brückenschaltung,

Typ	Schaltung	Anzahl der Dioden	Abmessungen Länge x Breite x Höhe mm
B 54/48-7	Brückenschaltung	4	124 x 100 x 111
B 108/96-7	Brückenschaltung	8 <sup>1)</sup>	172 x 100 x 111
DB 54/72-10,5	Drehstr.-Brückensch.	6	148 x 100 x 111

<sup>1)</sup> Je 2 Dioden in Serie.

<sup>2)</sup> Zulässige Spannungstoleranz + 10 %.

## Golddrahtdioden

Grenzdaten							
$I_D$ bei $-U_{DM}$ max mA		$i_{DM}$ mA	$i_p^{2)}$ mA	$i_{stoß}$ (max.1s) mA	$-U_D$ V	$-U_{DM}$ V	
25 °C	75 °C	$\leq T_{ugb}$ max	25 °C	25 °C	25 °C	75 °C	25 °C
115 (100 V)	35 (50 V)	350	1000	500	100	50	100
	50 (25 V)	50		400 (75 °C)	15	15	25
	100 (25 V)	500		800 (75 °C)	25	25	25
	50 (25 V)	50		300 (75 °C)	15	15	25

Dauer max. 1  $\mu$ s.

## Leistungsgleichrichter

Betriebsdaten <sup>2)</sup> bei ohmscher Belastung					
Schaltung	Dioden	$U_N^{3)}$ V	$U_o$ V	$I_o$ A	$N_o$ W
Einwegschaltung	1	54	24	3,5	84
Brückenschaltung	4	54	48	7	336
Drehstrom- Brückenschaltung	6	54	72	10,5	756

$T_{ugb} = 45 \text{ °C}$  und Montage auf Kühlblech  $100 \times 80 \times 1 \text{ mm}^3$  Cu je Diode in spannung.

mit dem Leistungsgleichrichter OA 31  
fertig montiert mit Kühlblechen

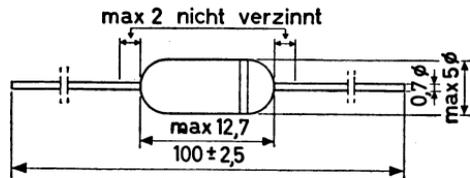
Betriebsdaten <sup>2)</sup> bei ohmscher Belastung			
$U_N^{3)}$ V	$U_o$ V	$I_o$ A	$N_o$ W
54	48	7	336
108	96	7	672
54	72	10,5	756

<sup>3)</sup> Nennanschlußspannung.

## Abmessungen der

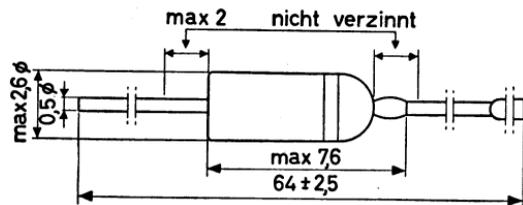
OA 70, OA 72, OA 73, OA 81, OA 85, OA 86, OA 87

Weißer Ring: Katodenseite



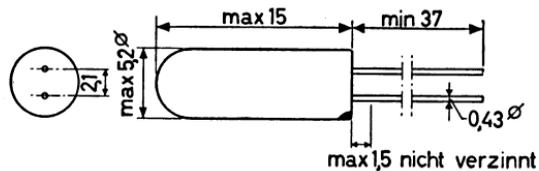
OA 91, OA 95, OA 47

Weißer Ring: Katodenseite



OA 5, OA 7, OA 9

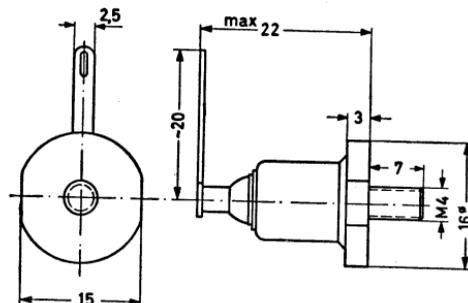
Roter Punkt: Katodenseite



## Germaniumdioden

OA 31

Katode an Gehäuse



## Technische Daten

Typ	Anwendung	Kenndaten			
		$U_D$ bei $I_D = 30 \text{ mA}$ V		$-I_D$ bei $-U_{DM \text{ max}}$ $\mu\text{A}$	
		25 °C	100 °C	25 °C	100 °C
	$T_{\text{ugb}}^{1)} =$	25 °C	100 °C	25 °C	100 °C
<b>OA 200</b>	Allzweckdiode	0,9	0,8	0,05 (50 V)	5 (50 V)
<b>OA 202</b>	Allzweckdiode	0,9	0,8	0,05 (150 V)	5 (150 V)
		$T_{\theta}^{2)} = 125 \text{ °C}$			
<b>OA 210</b>	Netzgleichrichter	0,7 (1,05V bei 500mA)		45 (400 V)	
<b>OA 214</b>	Netzgleichrichter für Fernsehgeräte	0,7 (1,05V bei 500mA)		65 (700 V)	

1)  $T_{\text{ugb}} = \text{min. } -50 \text{ °C, max. } +125 \text{ °C. } ^2)$  Temperatur des Diodengehäuses.

3) Einwegschialtung bei 220 V<sub>eff</sub>.

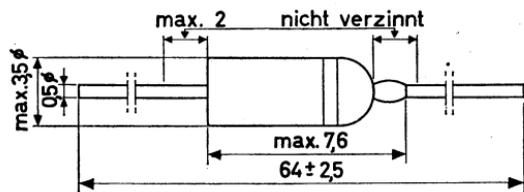
## von Siliziumdioden

Grenzdaten					
$I_D$ mA	$i_{DM}$ mA	$-U_D$ V	$-U_{DM}$ V	$C_L$ $\mu\text{F}$	$R_{t \text{ min}}$ $\Omega$
$T_{\text{ugb}} \leq 125 \text{ °C}$					
50	150	50	50		
30	100	150	150		
$T_{\text{ugb}} \leq 70 \text{ °C} ^3)$					
500	5000		400	200	4 <sup>3)</sup>
500	5000		700	100	7 <sup>3)</sup>

3)  $T_{\text{ugb}} = \text{max. } 70 \text{ °C.}$

4) Einwegschialtung bei 127 V<sub>eff</sub>.

OA 200, OA 202:



OA 210, OA 214:

