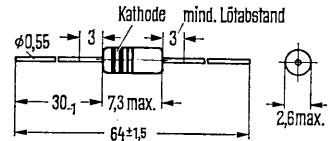


Die Germaniumdiode AAY 27 im Gehäuse 51 A2 DIN 41880 (DO-7) hat neben einer hohen Durchlaßteilheit kleine Schaltzeiten und ein sehr gutes Spannungsrichtverhältnis bei hohen Frequenzen. Sie eignet sich deshalb sowohl für HF- als auch für Schalteranwendungen. Die Diode ist unlackiert und durch Farbbrünge gekennzeichnet. Vom kathodenseitigen Ende beginnend lautet der Farbcode: Braun/Grau/Rot/Violett.

Typ	Bestellnummer
AAY 27	Q60101-Y27



Gewicht etwa 0,3 g

Maße in mm

### Grenzdaten

Sperrspannung	$U_R$	25	V
Spitzensperrspannung	$u_{RM}$	25	V
Durchlaßstrom	$I_F^{(1)}$	75	mA
Spitzenstrom	$i_{FM}$	190	mA
Sperrschichttemperatur	$T_j$	90	°C
Umgebungstemperatur	$T_U$	-55 bis +90	°C
Wärmewiderstand ( $L = 5$ mm)	$R_{thJU}$	$\leq 400$	°C/W

### Statische Kenndaten

für eine Umgebungstemperatur	$T_U$	25	60	°C
Durchlaßspannung ( $I_F = 0,1$ mA)	$U_F$	0,18 ( $\leq 0,25$ )		V*
Durchlaßspannung ( $I_F = 1$ mA)	$U_F$	0,29 ( $\leq 0,39$ )		V*
Durchlaßspannung ( $I_F = 10$ mA)	$U_F$	0,58 ( $\leq 0,83$ )		V*
Durchlaßspannung ( $I_F = 30$ mA)	$U_F$	0,87 ( $\leq 1,3$ )		V*
Sperrstrom ( $U_R = 1,5$ V)	$I_R$	1,5 ( $\leq 6$ )	8 ( $\leq 25$ )	$\mu$ A
Sperrstrom ( $U_R = 10$ V)	$I_R$	6 ( $\leq 30$ )	10 ( $\leq 60$ )	$\mu$ A*
Sperrstrom ( $U_R = 20$ V)	$I_R$	20 ( $\leq 95$ )	40 ( $\leq 250$ )	$\mu$ A

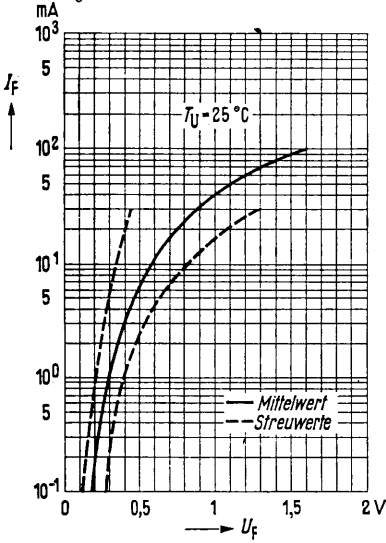
### Dynamische Kenndaten ( $T_U = 25$ °C)

Diodenkapazität ( $U_R = 1$ V; $f = 1$ MHz)	$C_D$	0,5 (< 0,9)	pF
Spannungsrichtverhältnis			
$f = 100$ MHz, $U_{eff} = 1$ V, $R_L = 5$ k $\Omega$ , $C_L = 20$ pF	$\eta_U$	56	%
$f = 50$ MHz, $U_{eff} = 1$ V, $R_L = 2$ k $\Omega$ , $C_L = 5$ nF	$\eta_U$	58 ( $\leq 45$ )	%
$f = 30$ MHz, $U_{eff} = 3$ V, $R_L = 4$ k $\Omega$ , $C_L = 10$ pF	$\eta_U$	63	%
Dämpfungswiderstand			
$f = 30$ MHz, $U_{eff} = 3$ V, $R_L = 4$ k $\Omega$ , $C_L = 10$ pF	$R_d$	2,8	k $\Omega$
Schaltzeit beim Umschalten von			
$I_F = 20$ mA auf $I_R = 20$ mA bis 10% von $I_R$	$t_{rr}$	15	ns
Sperrverzugsladung ( $I_F = 10$ mA)	$Q_D$	150	pC

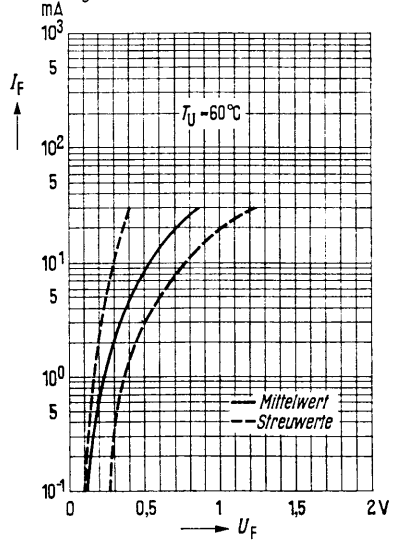
<sup>1)</sup>  $t_{sv} \leq 50$  ns siehe Diagramm

\* AQL = 0,65%

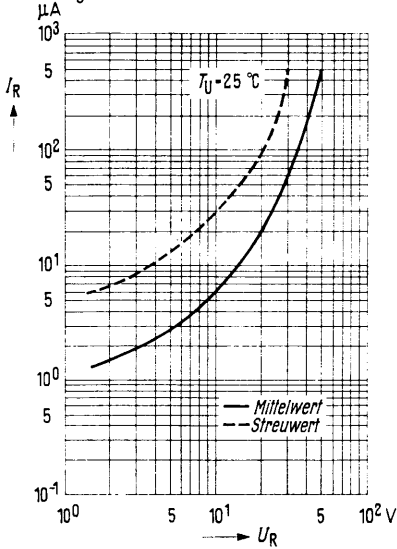
**Durchlaßkennlinie  $I_F = f(U_F)$**   
 $T_U = 25^\circ\text{C}$



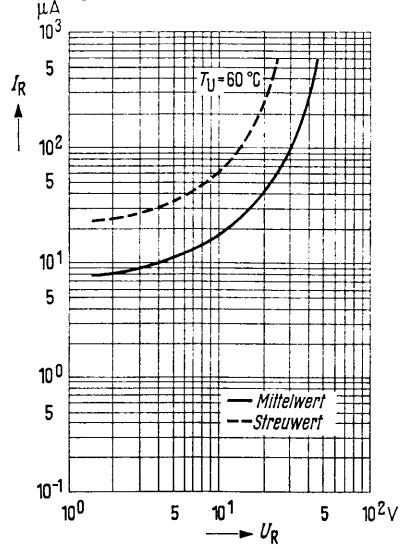
**Durchlaßkennlinie  $I_F = f(U_F)$**   
 $T_U = 60^\circ\text{C}$



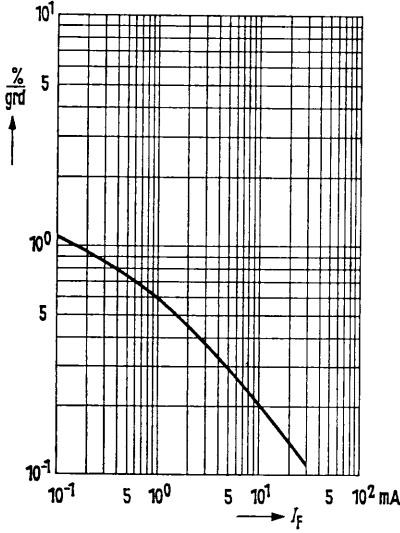
**Sperrkennlinie  $I_R = f(U_R)$**   
 $T_U = 25^\circ\text{C}$



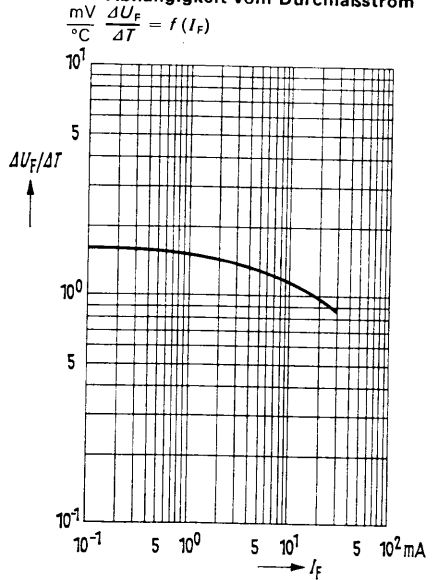
**Sperrkennlinie  $I_R = f(U_R)$**   
 $T_U = 60^\circ\text{C}$



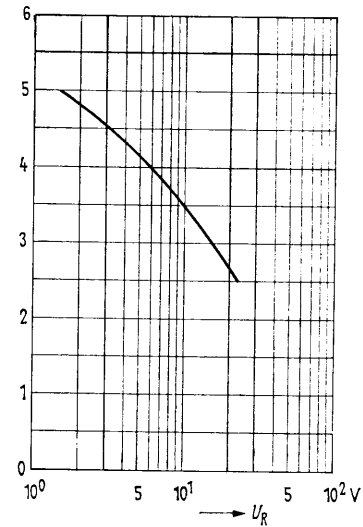
**Temperaturkoeffizient der Durchlaßspannung in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom**



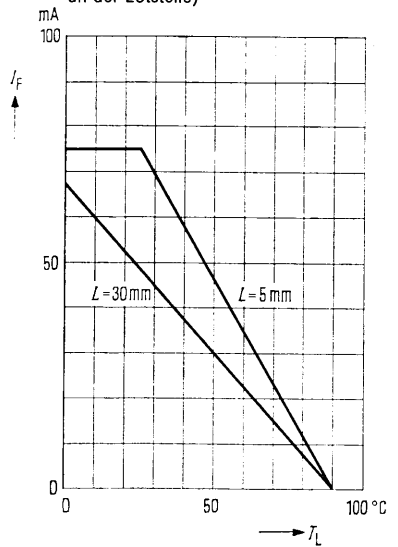
**Durchlaßspannungsänderung je Grad Temperaturänderung in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom**



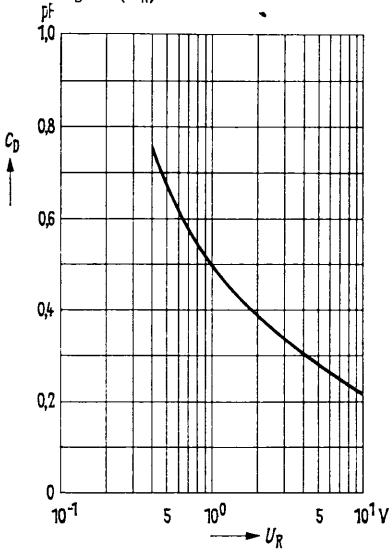
**Temperaturkoeffizient des Sperrstromes in Abhängigkeit von der Sperrspannung**



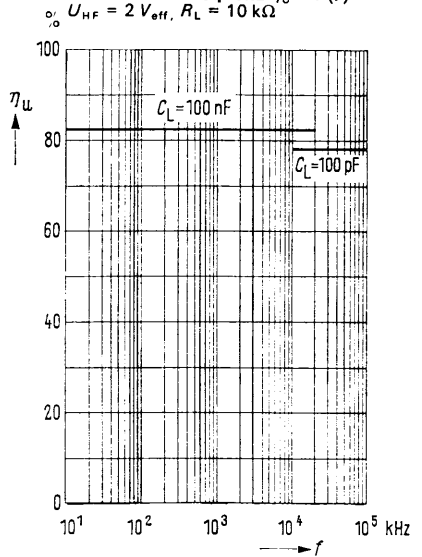
**Temperaturabhängigkeit des zulässigen Durchlaßstromes  $I_F = f(T_L)$  ( $T_L$  = Temperatur an der Lötstelle)**



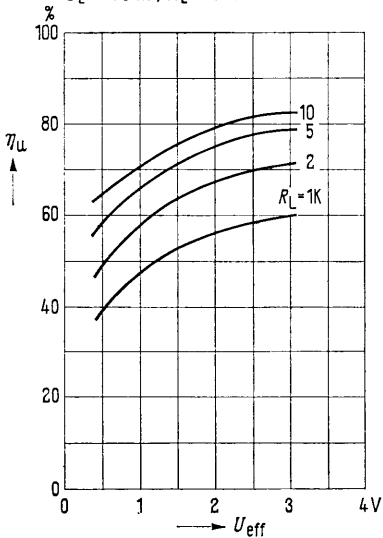
**Mittlerer Kapazitätsverlauf**  
 $C_D = f(U_R)$



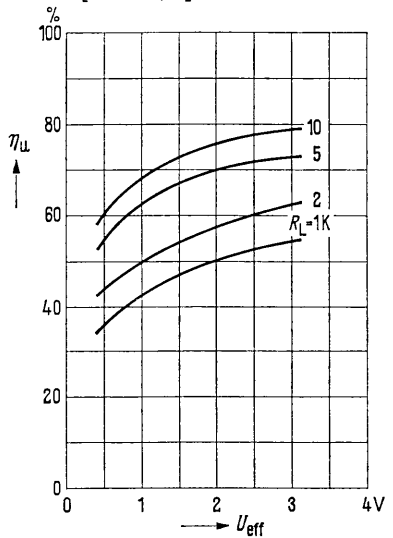
**Richtwirkungsgrad in Abhängigkeit von der Frequenz**  $\eta_U = f(f)$   
 $U_{HF} = 2 V_{eff}, R_L = 10 k\Omega$



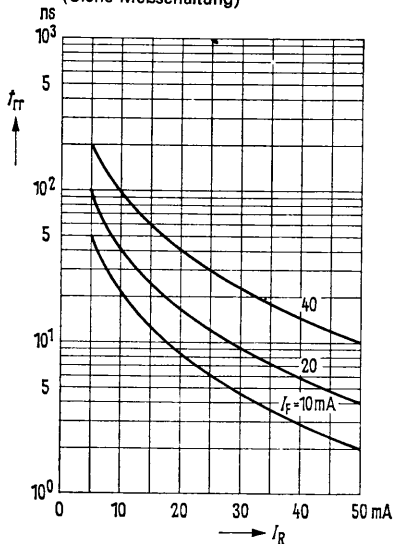
**Spannungsrichtverhältnis**  
 $\eta_U = f(U_{eff}); f = 30$  MHz;  
 $C_L = 10$  nF;  $R_L =$  Parameter



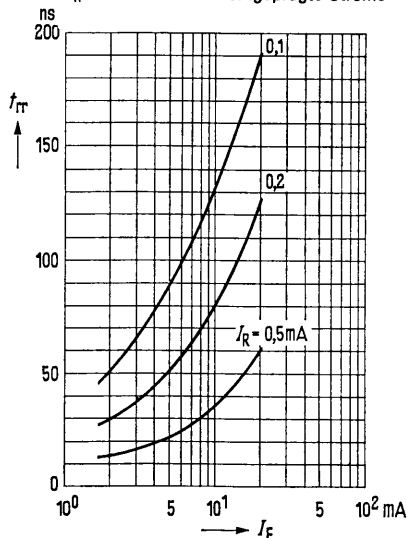
**Spannungsrichtverhältnis**  
 $\eta_U = f(U_{eff}); f = 100$  MHz;  
 $C_L = 10$  nF;  $R_L =$  Parameter



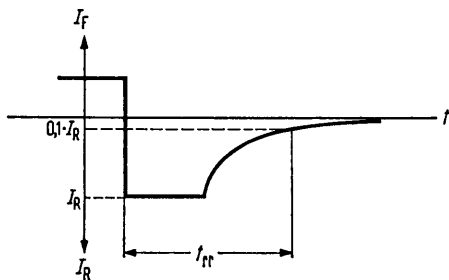
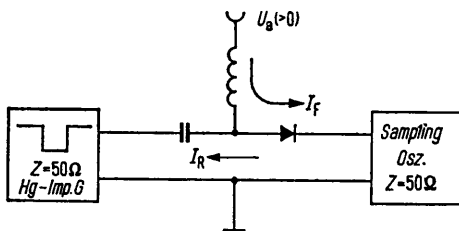
**Sperrverzögerungszeit  $t_{rr} = f(I_R)$**   
(Siehe Meßschaltung)



**Sperrverzögerungszeit  $t_{rr} = f(I_F)$** ;  
 $I_R$  als Parameter für eingeprägte Ströme



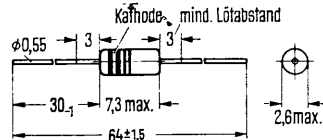
**Meßschaltung für mittlere Sperrverzögerungszeit**



Die Schaltzeit  $t_{rr}$  ist die Zeit vom Anlegen des Sperrstromes bis zum Erreichen eines Diodensperrwiderstandes  $> 20 \text{ k}\Omega$

Die hochsperrende Germaniumdiode AAY 28 im Glasgehäuse 51 A2 DIN 41880 (DO-7) für universelle Anwendung ist unlackiert und durch Farbbrünge gekennzeichnet. Vom kathoden-seitigen Ende beginnend lautet der Farbcode: braun/grau/rot/grau.

Typ	Bestellnummer
AAY 28	Q60101-Y28



Gewicht etwa 0,3 g

Maße in mm

### Grenzdaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Sperrspannung	$U_R$	100	V
Spitzensperrspannung	$u_{RM}$	100	V
Durchlaßstrom	$I_F$	50	mA
Sperrschichttemperatur	$T_J$	90	$^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur	$T_U$	-55 bis +90	$^\circ\text{C}$
Wärmewiderstand ( $L = 5\text{ mm}$ )	$R_{thJU}$	$\leq 400$	K/W

### Statische Kenndaten

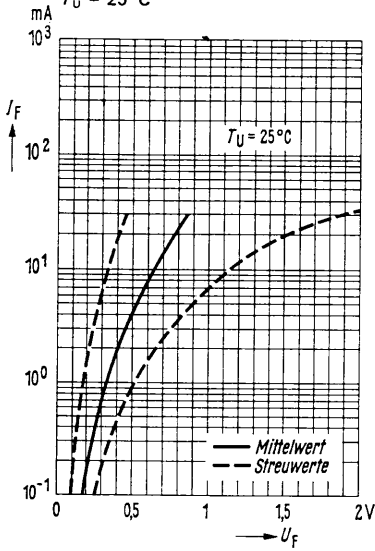
für eine Umgebungstemperatur	$T_U$	25	60	$^\circ\text{C}$
Durchlaßspannung ( $I_F = 0,1\text{ mA}$ )	$U_F$	0,18 ( $\leq 0,25$ )		V*
Durchlaßspannung ( $I_F = 10\text{ mA}$ )	$U_F$	0,65 ( $\leq 1,15$ )		V*
Durchlaßspannung ( $I_F = 30\text{ mA}$ )	$U_F$	0,85 ( $\leq 1,9$ )		V*
Sperrstrom ( $U_R = 1,5\text{ V}$ )	$I_R$	1,0 ( $\leq 4,5$ )*	12 ( $\leq 26$ )	$\mu\text{A}$
Sperrstrom ( $U_R = 10\text{ V}$ )	$I_R$	3,0 ( $\leq 7$ )	17 ( $\leq 40$ )	$\mu\text{A}^*$
Sperrstrom ( $U_R = 100\text{ V}$ )	$I_R$	100 ( $\leq 250$ )*	200 ( $\leq 430$ )	$\mu\text{A}$

### Dynamische Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

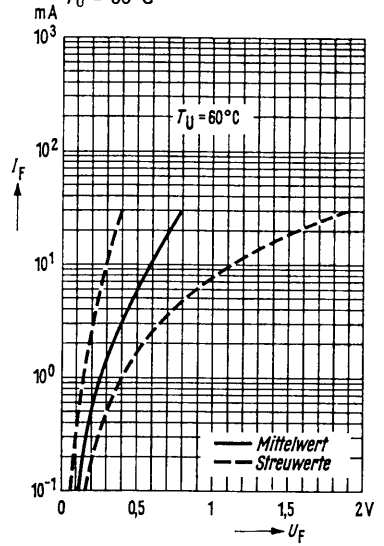
Diodenkapazität ( $U_R = 1\text{ V}$ ; $f = 1\text{ MHz}$ )	$C_D$	0,2	pF
Spannungsrichtverhältnis ( $f = 10\text{ MHz}$ ; $U_{eff} = 2\text{ V}$ ; $R_L = 10\text{ k}\Omega$ ; $C_L = 300\text{ pF}$ )	$\eta_U$	65 ( $> 55$ )	%
Schaltzeit beim Umschalten von $I_F = 5\text{ mA}$ auf $I_R = 0,5\text{ mA}$	$t_{rr}$	100	ns

\* AQL = 0,65%

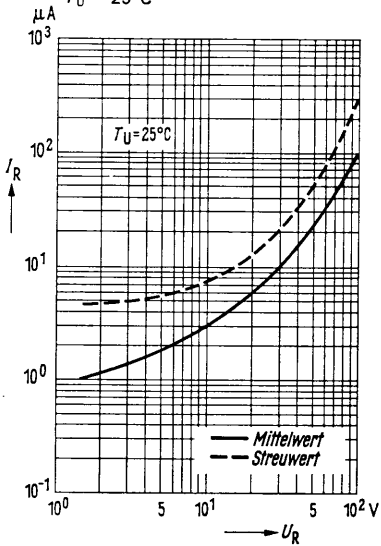
**Durchlaßkennlinie  $I_F = f(U_F)$**   
 $T_U = 25^\circ\text{C}$



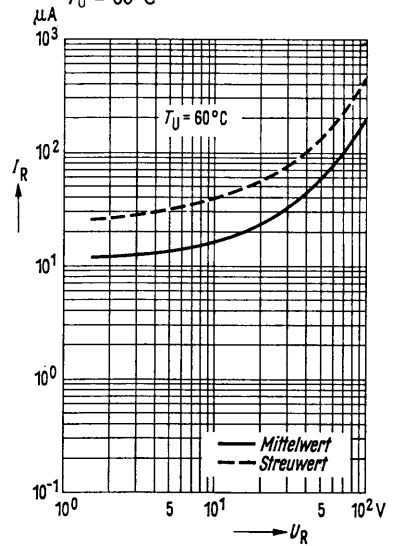
**Durchlaßkennlinie  $I_F = f(U_F)$**   
 $T_U = 60^\circ\text{C}$



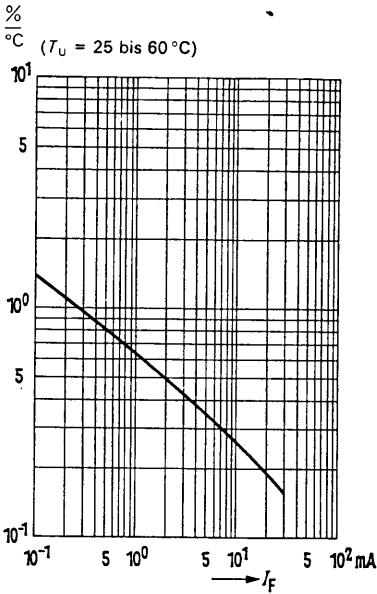
**Sperrkennlinie  $I_R = f(U_R)$**   
 $T_U = 25^\circ\text{C}$



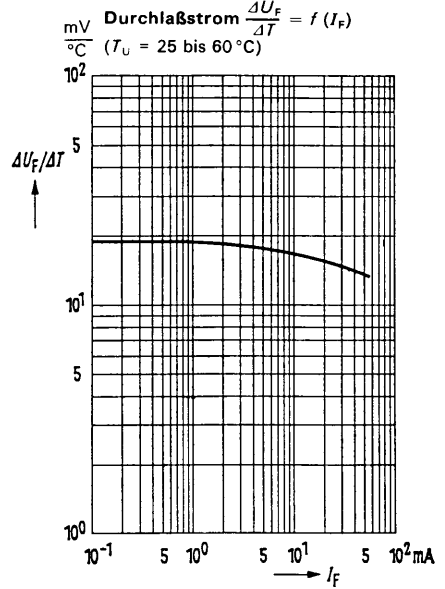
**Sperrkennlinie  $I_R = f(U_R)$**   
 $T_U = 60^\circ\text{C}$



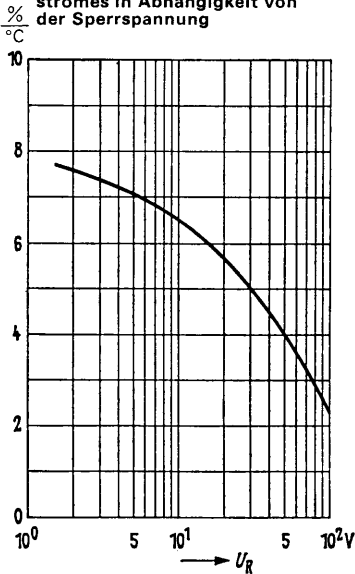
**Temperaturkoeffizient der Durchlaßspannung in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom**



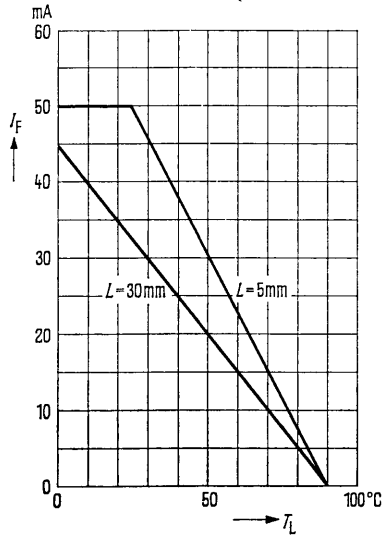
**Durchlaßspannungsänderung je Grad Temperaturänderung in Abhängigkeit vom**



**Temperaturkoeffizient des Sperrstromes in Abhängigkeit von der Sperrspannung**

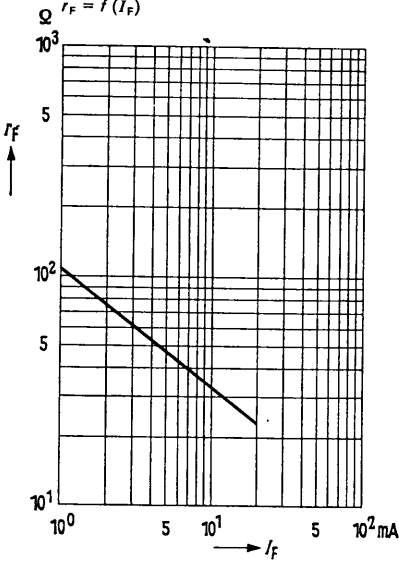


**Temperaturabhängigkeit des zulässigen Durchlaßstromes**  
 $I_F = f(T_L)$   
( $T_L =$  Temperatur an der Lötstelle)

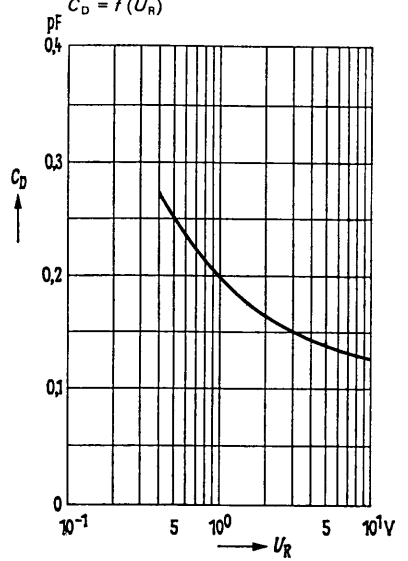




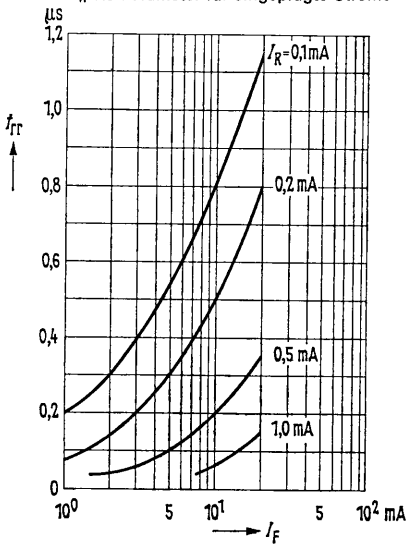
**Dynamischer Durchlaßwiderstand**



**Mittlerer Kapazitätsverlauf**



**Sperrverzögerungszeit  $t_{rr} = f(I_F)$ ;**  
 $I_R$  als Parameter für eingepreßte Ströme



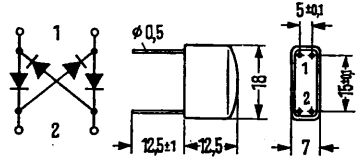
Die Schaltzeit  $t_{rr}$  ist die Zeit vom Anlegen des Sperrstromes bis zum Erreichen eines Diodensperrwiderstandes  $> 20 \text{ k}\Omega$

Nicht für Neuentwicklung

## Germaniumdioden-Quartett in Ringmodularschaltung

Das Germaniumdioden-Quartett AAY 43 eignet sich für Anwendungen in der Trägerfrequenz- und Einseitenbandtechnik als Modulator oder Demodulator. Das Diodenquartett besteht aus 4 Einzeldioden vom Typ AAY 27 und ist in einem Kunststoffgehäuse eingegossen. Die folgenden Daten gelten für die Einzeldiode des Quartettes.

Typ	Bestellnummer
AA Y 43	Q60101-Y43



Gewicht etwa 5 g

Maße in mm

### Grenzdaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Sperrspannung  
 Spitzensperrspannung  
 Durchlaßstrom  
 Spitzenstrom

AA Y 43		
$U_R$	25	V
$u_{RM}$	25	V
$I_F$	75	mA
$i_{FM}$	190	mA

### Statische Kenndaten

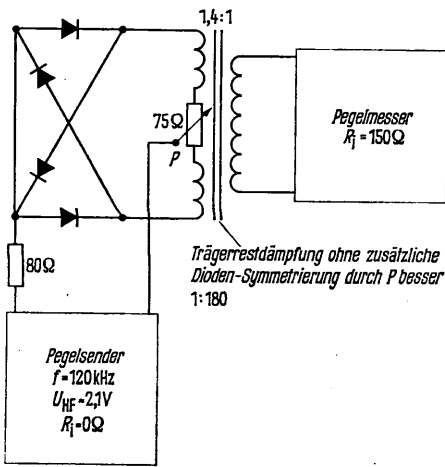
für eine Umgebungstemperatur		$T_U$	25	60	$^\circ\text{C}$
Durchlaßspannung ( $I_F = 0,1 \text{ mA}$ )	$U_F$		0,18 ( $\leq 0,25$ )		V
Durchlaßspannung ( $I_F = 1 \text{ mA}$ )	$U_F$		0,29 ( $\leq 0,39$ )		V
Durchlaßspannung ( $I_F = 10 \text{ mA}$ )	$U_F$		0,58 ( $\leq 0,83$ )		V
Durchlaßspannung ( $I_F = 30 \text{ mA}$ )	$U_F$		0,87 ( $\leq 1,3$ )		V
Sperrstrom ( $U_R = 1,5 \text{ V}$ )	$I_R$		1,5 ( $\leq 6$ )	8 ( $\leq 25$ )	$\mu\text{A}$
Sperrstrom ( $U_R = 10 \text{ V}$ )	$I_R$		6 ( $\leq 30$ )	18 ( $\leq 60$ )	$\mu\text{A}$
Sperrstrom ( $U_R = 20 \text{ V}$ )	$I_R$		20 ( $\leq 95$ )	40 ( $\leq 250$ )	$\mu\text{A}$

### Dynamische Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Diodenkapazität ( $U_R = 1 \text{ V}; f = 1 \text{ MHz}$ )	$C_D$	0,2	pF
Schaltzeit beim Umschalten von $I_F = 5 \text{ mA}$ auf $I_R = 0,5 \text{ mA}$	$t_{rr}$	100	ns

Nicht für Neuentwicklung

## Meßschaltung für Diodenquartett AAY 43



### Temperaturabhängigkeit des zulässigen Durchlaßstromes

$I_F = f(T_L)$   
 ( $T_L$  = Temperatur an der Lötstelle)

