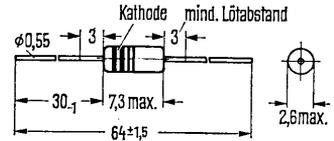


Die Germaniumdiode AAY 27 im Gehäuse 51 A2 DIN 41880 (DO-7) hat neben einer hohen Durchlaßteilheit kleine Schaltzeiten und ein sehr gutes Spannungsrichtverhältnis bei hohen Frequenzen. Sie eignet sich deshalb sowohl für HF- als auch für Schalteranwendungen. Die Diode ist unlackiert und durch Farbbrünge 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}	≤ 400	°C/W

Statische Kenndaten

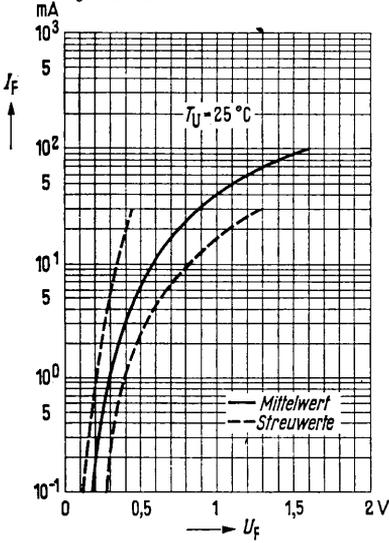
für eine Umgebungstemperatur	T_U	25	60	°C
Durchlaßspannung ($I_F = 0,1$ mA)	U_F	0,18 ($\leq 0,25$)		V*
Durchlaßspannung ($I_F = 1$ mA)	U_F	0,29 ($\leq 0,39$)		V*
Durchlaßspannung ($I_F = 10$ mA)	U_F	0,58 ($\leq 0,83$)		V*
Durchlaßspannung ($I_F = 30$ mA)	U_F	0,87 ($\leq 1,3$)		V*
Sperrstrom ($U_R = 1,5$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

Dynamische Kenndaten ($T_U = 25$ °C)

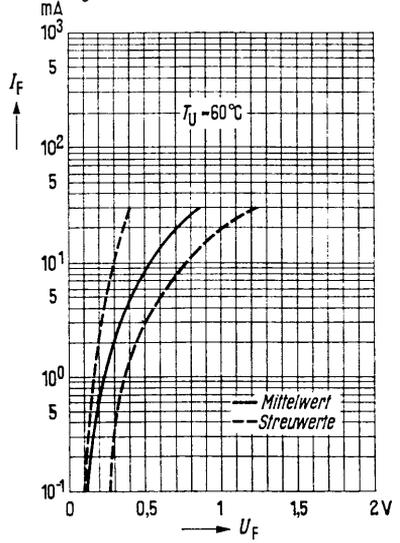
Diodenkapazität ($U_R = 1$ V; $f = 1$ MHz)	C_D	0,5 (< 0,9)	pF
Spannungsrichtverhältnis			
$f = 100$ MHz, $U_{eff} = 1$ V, $R_L = 5$ k Ω , $C_L = 20$ pF	η_U	56	%
$f = 50$ MHz, $U_{eff} = 1$ V, $R_L = 2$ k Ω , $C_L = 5$ nF	η_U	58 (≤ 45)	%
$f = 30$ MHz, $U_{eff} = 3$ V, $R_L = 4$ k Ω , $C_L = 10$ pF	η_U	63	%
Dämpfungswiderstand			
$f = 30$ MHz, $U_{eff} = 3$ V, $R_L = 4$ k Ω , $C_L = 10$ pF	R_d	2,8	k Ω
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

¹⁾ $t_{sv} \leq 50$ ns siehe Diagramm
 * AQL = 0,65%

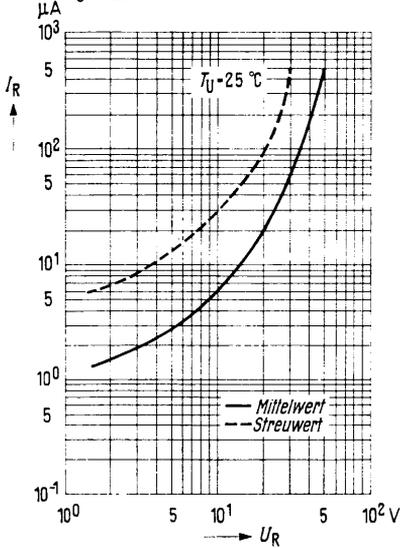
Durchlaßkennlinie $I_F = f(U_F)$
 $T_U = 25^\circ\text{C}$



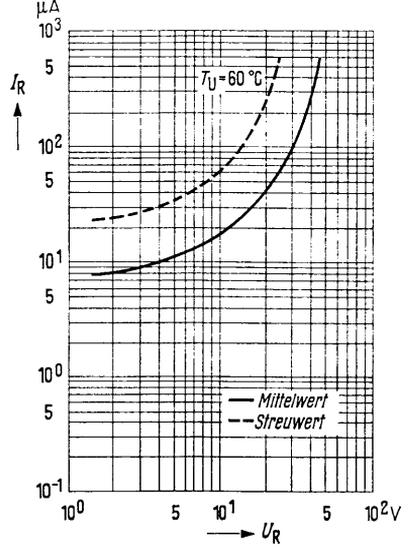
Durchlaßkennlinie $I_F = f(U_F)$
 $T_U = 60^\circ\text{C}$



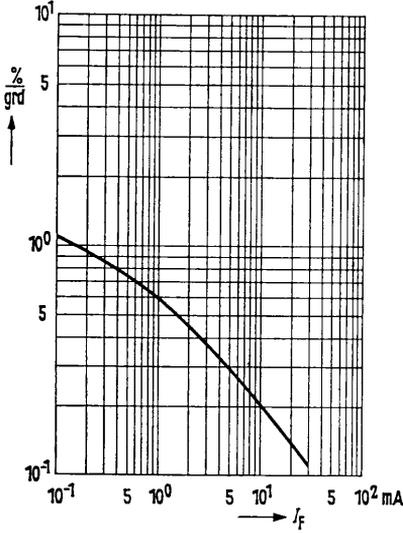
Sperrkennlinie $I_R = f(U_R)$
 $T_U = 25^\circ\text{C}$



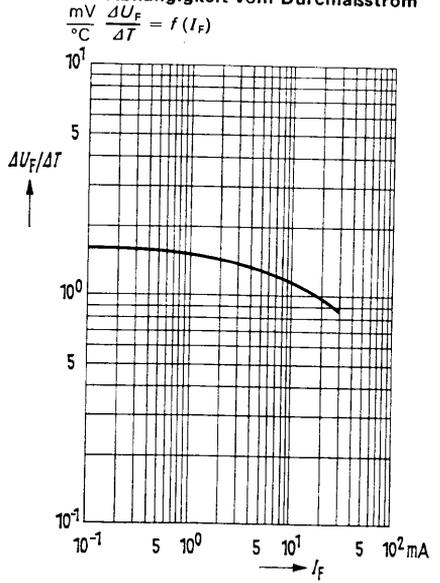
Sperrkennlinie $I_R = f(U_R)$
 $T_U = 60^\circ\text{C}$



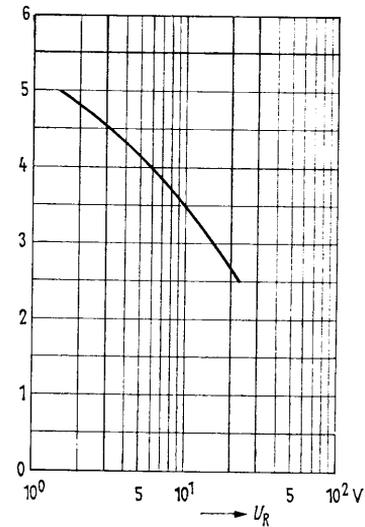
Temperaturkoeffizient der Durchlaßspannung in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom



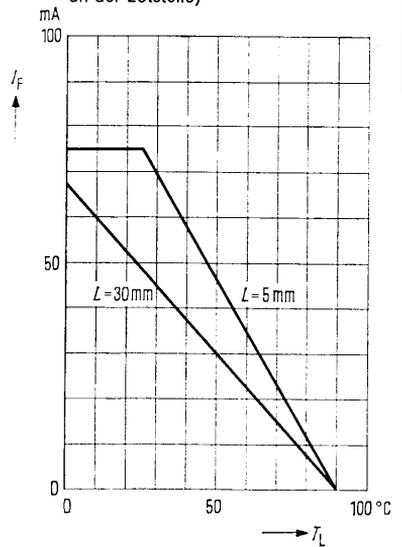
Durchlaßspannungsänderung je Grad Temperaturänderung in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom



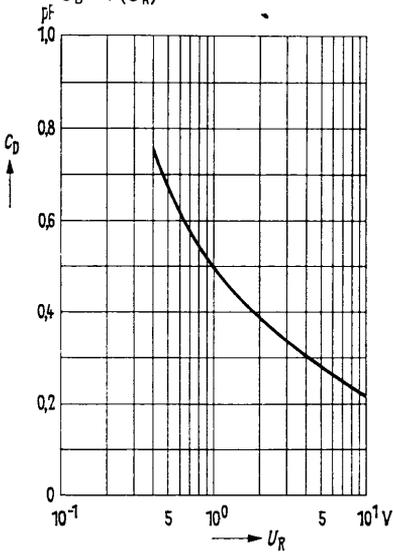
Temperaturkoeffizient des Sperrstromes in Abhängigkeit von der Sperrspannung



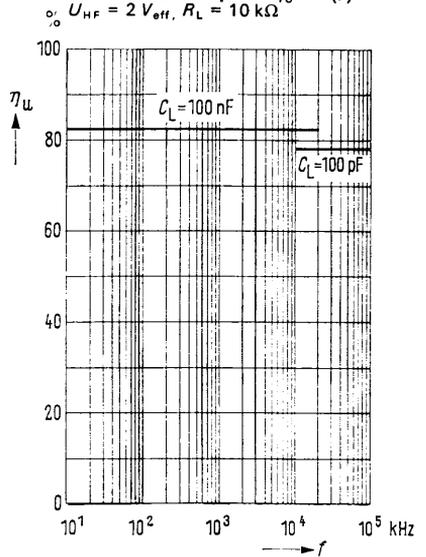
Temperaturabhängigkeit des zulässigen Durchlaßstromes $I_F = f(T_L)$ (T_L = Temperatur an der Lötstelle)



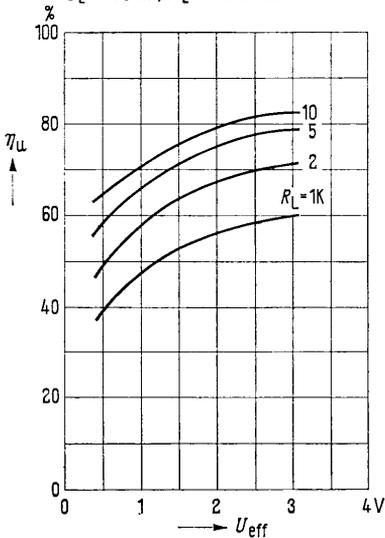
Mittlerer Kapazitätsverlauf
 $C_D = f(U_R)$



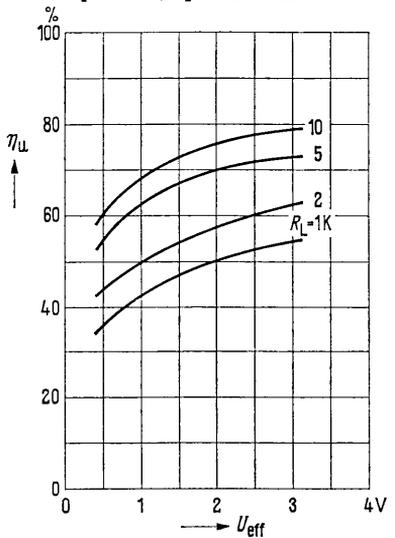
Richtwirkungsgrad in Abhängigkeit von der Frequenz $\eta_U = f(f)$
 $U_{HF} = 2 V_{eff}, R_L = 10 k\Omega$



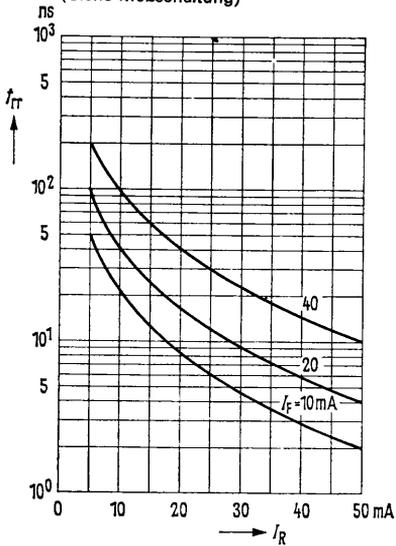
Spannungsrichtverhältnis
 $\eta_U = f(U_{eff}); f = 30 \text{ MHz};$
 $C_L = 10 \text{ nF}; R_L = \text{Parameter}$



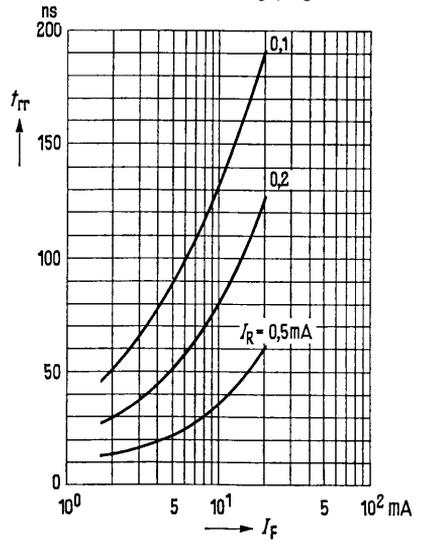
Spannungsrichtverhältnis
 $\eta_U = f(U_{eff}); f = 100 \text{ MHz};$
 $C_L = 10 \text{ nF}; R_L = \text{Parameter}$



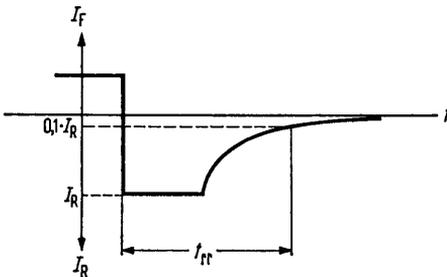
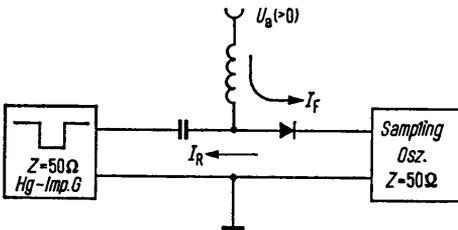
Sperrverzögerungszeit $t_{rr} = f(I_R)$
(Siehe Meßschaltung)



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



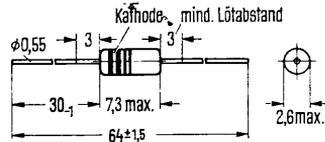
Meßschaltung für mittlere Sperrverzögerungszeit



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}	≤ 400	K/W

Statische Kenndaten

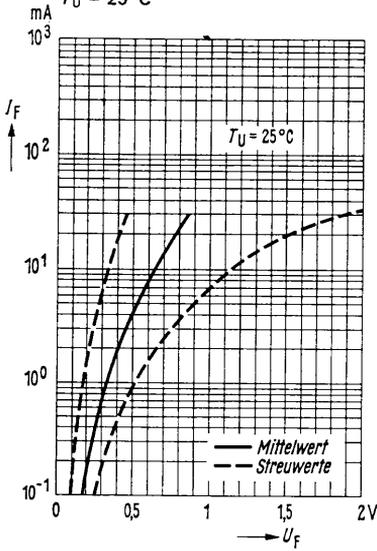
für eine Umgebungstemperatur	T_U	25	60	$^\circ\text{C}$
Durchlaßspannung ($I_F = 0,1\text{ mA}$)	U_F	0,18 ($\leq 0,25$)		V*
Durchlaßspannung ($I_F = 10\text{ mA}$)	U_F	0,65 ($\leq 1,15$)		V*
Durchlaßspannung ($I_F = 30\text{ mA}$)	U_F	0,85 ($\leq 1,9$)		V*
Sperrstrom ($U_R = 1,5\text{ V}$)	I_R	1,0 ($\leq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

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

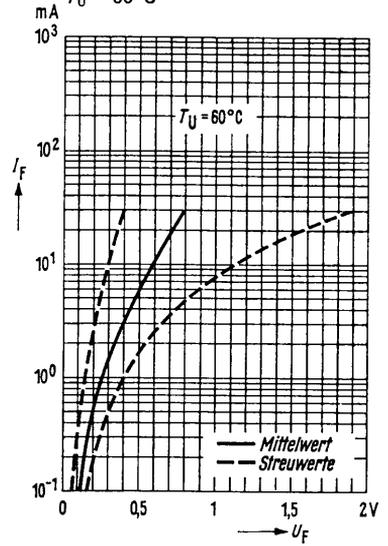
Diodenkapazität ($U_R = 1\text{ V}$; $f = 1\text{ MHz}$)	C_D	0,2	pF
Spannungsrichtverhältnis ($f = 10\text{ MHz}$; $U_{eff} = 2\text{ V}$; $R_L = 10\text{ k}\Omega$; $C_L = 300\text{ pF}$)	η_U	65 (> 55)	%
Schaltzeit beim Umschalten von $I_F = 5\text{ mA}$ auf $I_R = 0,5\text{ mA}$	t_{rr}	100	ns

* AQL = 0,65%

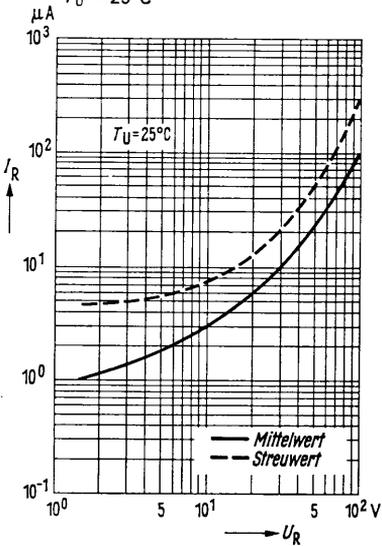
Durchlaßkennlinie $I_F = f(U_F)$
 $T_U = 25^\circ\text{C}$



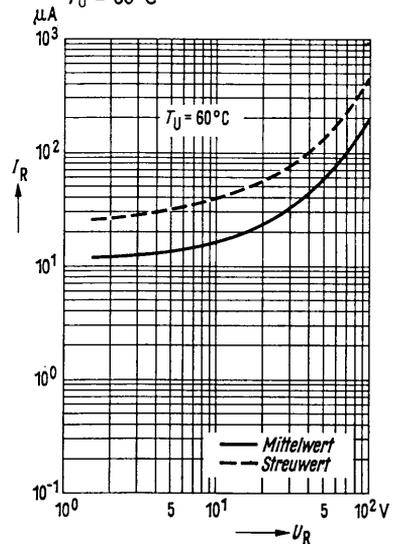
Durchlaßkennlinie $I_F = f(U_F)$
 $T_U = 60^\circ\text{C}$



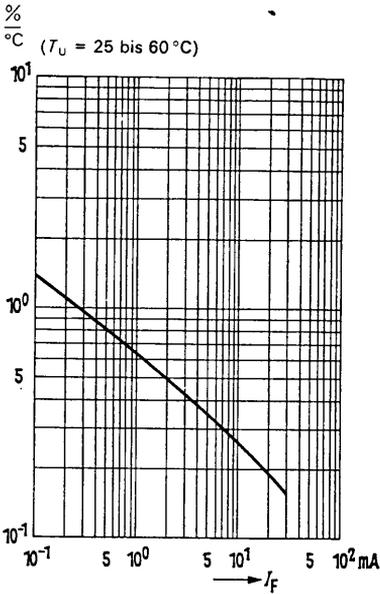
Sperrkennlinie $I_R = f(U_R)$
 $T_U = 25^\circ\text{C}$



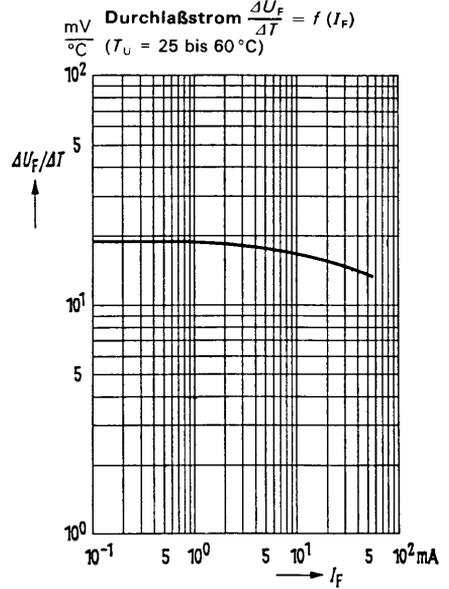
Sperrkennlinie $I_R = f(U_R)$
 $T_U = 60^\circ\text{C}$



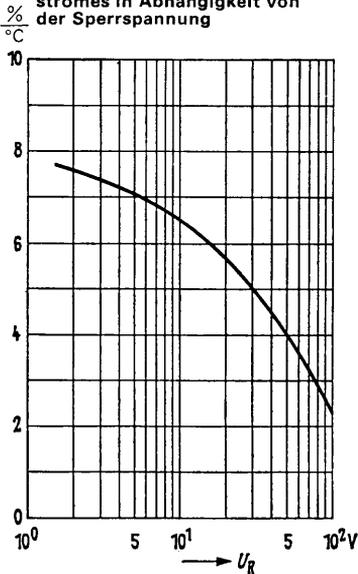
Temperaturkoeffizient der Durchlaßspannung in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom



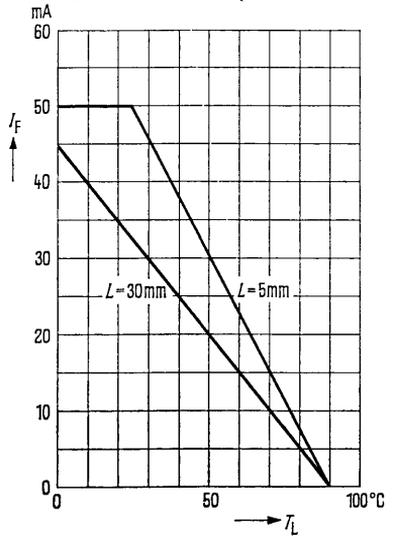
Durchlaßspannungsänderung je Grad Temperaturänderung in Abhängigkeit vom



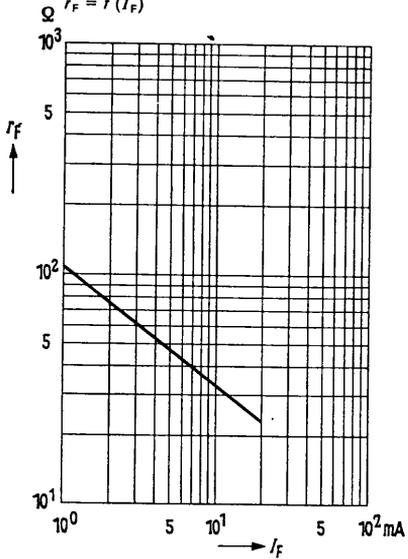
Temperaturkoeffizient des Sperrstromes in Abhängigkeit von der Sperrspannung



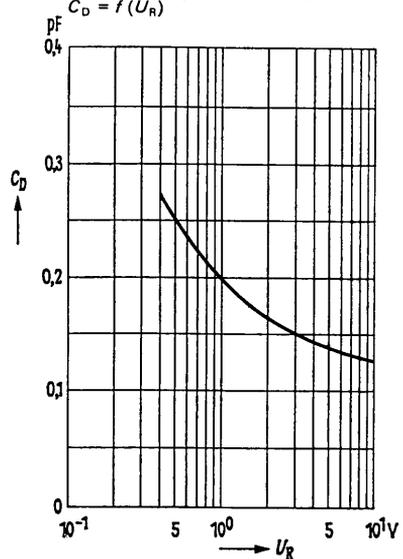
Temperaturabhängigkeit des zulässigen Durchlaßstromes
 $I_F = f(T_L)$
 ($T_L = \text{Temperatur an der Lötstelle}$)



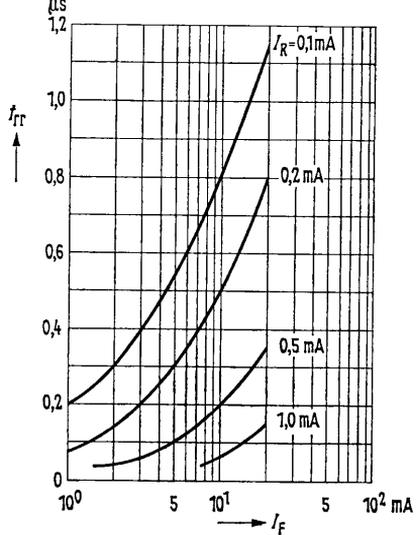
Dynamischer Durchlaßwiderstand



Mittlerer Kapazitätsverlauf



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



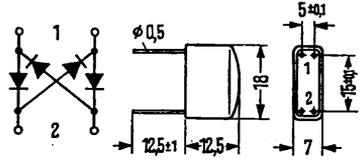
Die Schaltzeit t_{rr} ist die Zeit vom Anlegen des Sperrstromes bis zum Erreichen eines Diodensperrwiderstandes $> 20 \text{ k}\Omega$

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

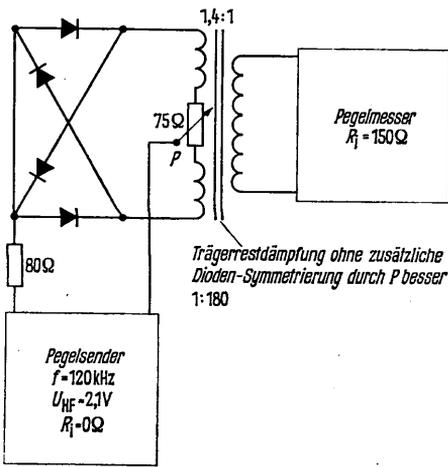
für eine Umgebungstemperatur		T_U	25	60	$^\circ\text{C}$
Durchlaßspannung ($I_F = 0,1 \text{ mA}$)	U_F		0,18 ($\leq 0,25$)		V
Durchlaßspannung ($I_F = 1 \text{ mA}$)	U_F		0,29 ($\leq 0,39$)		V
Durchlaßspannung ($I_F = 10 \text{ mA}$)	U_F		0,58 ($\leq 0,83$)		V
Durchlaßspannung ($I_F = 30 \text{ mA}$)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

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)

