

Germanium Diode

AAZ13

8V / 20mA

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Halbleiterdioden und Transistoren 1967

Datasheet Rev. 1.3 – 12/18 – data without warranty / liability

AAZ13

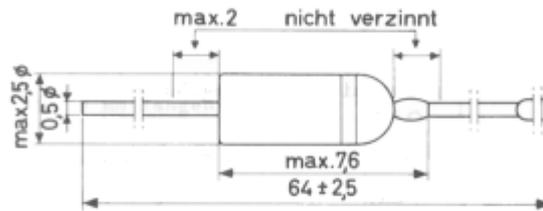
GERMANIUM - GOLDDRAHTDIODE
für HF - Mischstufen

Mechanische Daten:

Gehäuse: Allglas, DO-7

Farbring: Katodenseite

Maßangaben in mm.

Kurzdaten:

Sperrspannung	U_R	= max.	8 V
Durchlaßstrom, Mittelwert	$I_{F AV}$	= max.	20 mA
Durchlaßstrom, Scheitelwert	$I_{F M}$	= max.	50 mA
Durchlaßspannung bei $I_F = 10$ mA, $\vartheta_U = 25$ °C	U_F	=	0,5 V
Kleinsignalkapazität bei $U_R = 3$ V	C	=	1,3 pF
Sperrverzugsladung beim Umschalten von $I_F = 10$ mA auf $U_R = 5$ V	Q_S	=	20 pAs

AAZ 13

Absolute Grenzwerte:

		bei $\vartheta_U = 25\text{ }^\circ\text{C}$	bei $\vartheta_U = 60\text{ }^\circ\text{C}$	
Sperrspannung:	$U_R = \text{max.}$	8	8	V
Durchlaßstrom, Mittelwert:	$I_{F\text{ AV}} = \text{max.}$	30	20	mA ¹⁾
Durchlaßstrom, Scheitelwert:	$I_{F\text{ M}} = \text{max.}$	100	50	mA ²⁾
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$		75	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$		-55	$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$		75	$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung: $R_{th\ U} \lesseqgtr 0,5\text{ grad/mW}$

Statische Kennwerte: (bei $\vartheta_U = 25\text{ }^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben)

Durchlaßspannung	bei $I_F = 1\text{ mA}$:	$U_F = 270\ (\lesseqgtr 320)\text{ mV }^+$
	bei $I_F = 10\text{ mA}$:	$U_F = 500\ (\lesseqgtr 600)\text{ mV }^+$
	bei $I_F = 30\text{ mA}$:	$U_F = 600\ (\lesseqgtr 1000)\text{ mV }^+$
Sperrstrom	bei $U_R = 3\text{ V}$:	$I_R = 5\ (\lesseqgtr 25)\ \mu\text{A }^+$
	bei $U_R = 3\text{ V}, \vartheta_U = 60\text{ }^\circ\text{C}$:	$I_R = 30\ (\lesseqgtr 85)\ \mu\text{A}$
	bei $U_R = 8\text{ V}$:	$I_R = 30\ (\lesseqgtr 150)\ \mu\text{A }^+$
	bei $U_R = 8\text{ V}, \vartheta_U = 60\text{ }^\circ\text{C}$:	$I_R = 190\ \mu\text{A}$

+) AQL = 0,65 %

1) Integrationszeit $t_{av} = \text{max. } 50\text{ ms}$

2) Impulsdauer max. 5 ms

AAZ 13

Dynamische Kennwerte: (bei $\vartheta_U = 25\text{ }^\circ\text{C}$)

Kleinsignalkapazität

bei $U_R = 1\text{ V}$: $C = 3,3\text{ pF}$

bei $U_R = 3\text{ V}$: $C = 1,3 (\lesssim 2,0)\text{ pF}$

Sperrverzugsladung ¹⁾ bei $I_F = 10\text{ mA}$

$Q_S = 20 (\lesssim 30)\text{ pAs}$,

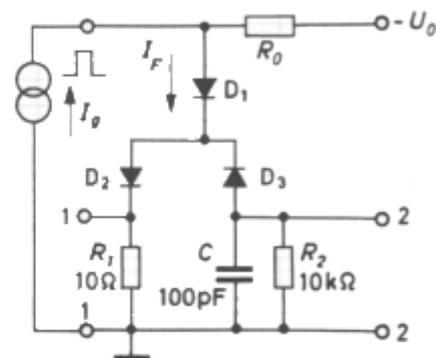
gemessen bei einer Abfallzeit für I_g von $< 5\text{ ns}$, $-U_0 = 5\text{ V}$, $R_0 = 500\ \Omega$.

Beim Einschalten auf $I_F = 20\text{ mA}$ ist

$U_{FM} = 0,7 (\lesssim 1,5)\text{ V}$,

gemessen bei einer Anstiegszeit für I_g von 5 ns und an 10 mm langen Anschlußdrähten.

Meßschaltung für Q_S



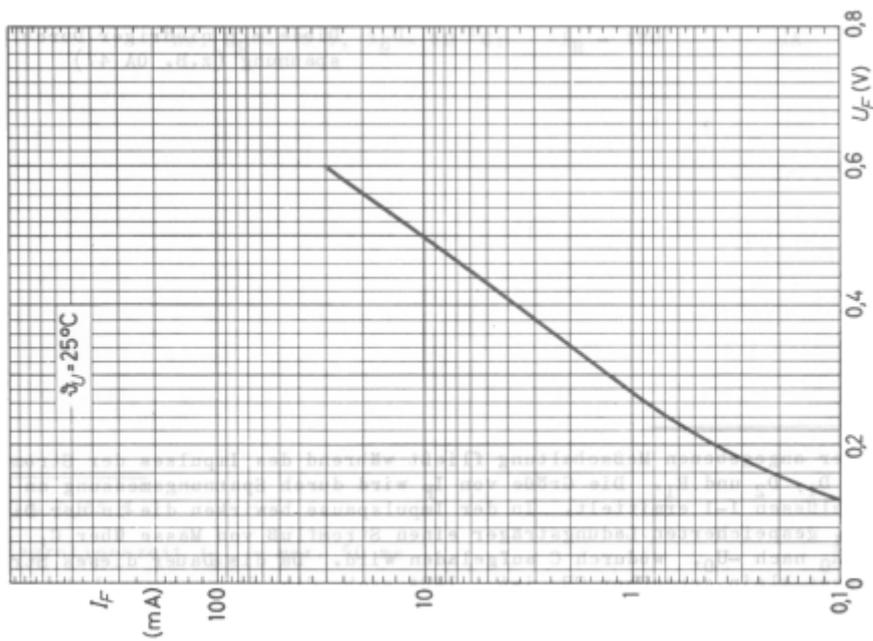
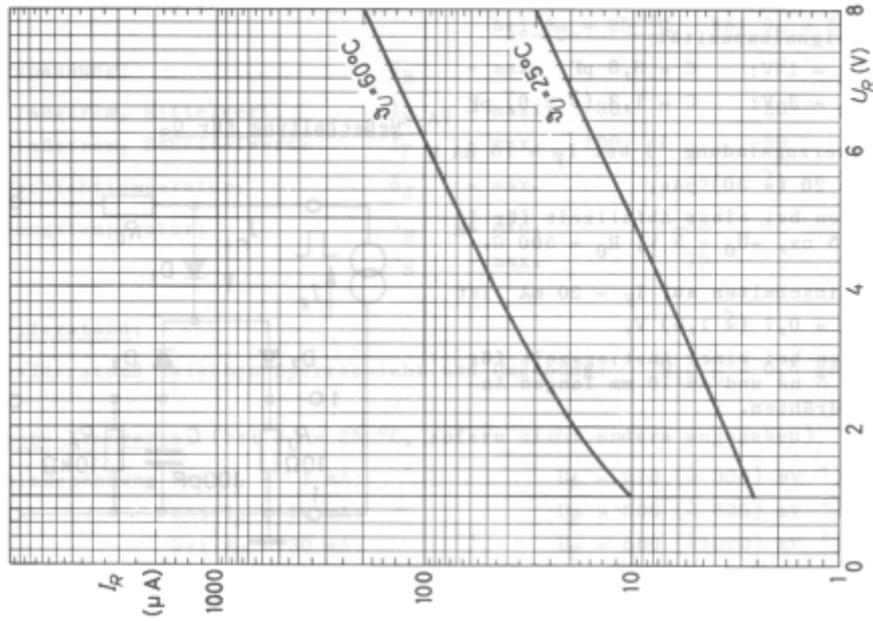
D_1 : zu messende Diode

D_2 : Diode mit niedriger Sperrverzugsladung (z.B. ausgesuchte AAZ 13)

D_3 : Diode mit niedriger Durchlaßspannung (z.B. OA 47)

¹⁾ In der angegebenen Meßschaltung fließt während des Impulses der Strom I_F über D_1 , D_2 und R_1 . Die Größe von I_F wird durch Spannungsmessung an den Anschlüssen 1-1 ermittelt. In der Impulspause bewirken die in der Diode D_1 gespeicherten Ladungsträger einen Stromfluß von Masse über C , D_3 , D_1 , R_0 nach $-U_0$, wodurch C aufgeladen wird. Da die Dauer dieses Stromflusses klein gegenüber CR_2 ist, läßt sich die Sperrverzugsladung aus der Gleichung $Q = C \cdot U_{22M}$ berechnen. Hierin ist U_{22M} der Scheitelwert der in der Impulspause an den Anschlüssen 2-2 auftretenden Spannung.

AAZ 13



12.64
94

VALVO HALBLEITERDIODEN UND TRANSISTOREN