

# Germanium Diode

## **AAY21**

15V / 20mA

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Halbleiterdioden und Transistoren 1967

# AAY 21

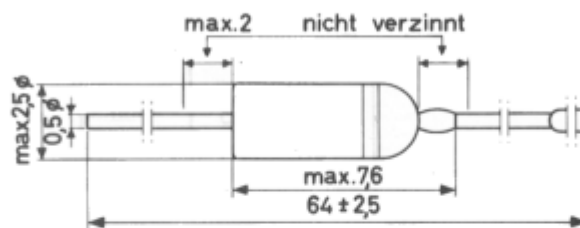
## GERMANIUM - PUNKTKONTAKTDIODE für Schalteranwendungen

### Mechanische Daten:

Gehäuse: Allglas, D0-7

Farbring: Katodenseite

Maßangaben in mm.



### Kurzdaten:

Sperrspannung

$U_R = \text{max. } 15 \text{ V}$

Durchlaßstrom, Mittelwert

$I_{F \text{ AV}} = \text{max. } 20 \text{ mA}$

Durchlaßstrom, Scheitelwert

$I_{F \text{ M}} = \text{max. } 50 \text{ mA}$

Durchlaßspannung bei  $I_F = 10 \text{ mA}$ ,  $\vartheta_J = 25 \text{ }^\circ\text{C}$

$U_F = 0,4 \dots 0,8 \text{ V}$

Sperrverzögerungszeit

beim Umschalten von  $I_F = 3 \text{ mA}$  auf  $U_R = 1 \text{ V}$

$t_{rr} = 5 \text{ ns}$

Kleinsignalkapazität bei  $U_R = 1 \text{ V}$

$C \leq 1,2 \text{ pF}$

# AAY 21

---

## Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_{J \max}$ )

Sperrspannung:	$U_R$	= max.	15 V
Durchlaßstrom, Mittelwert:	$I_{F \text{ AV}}$	= max.	20 mA
Durchlaßstrom, Scheitelwert:	$I_{F \text{ M}}$	= max.	50 mA
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J$	= max.	75 °C
Umgebungstemperatur:	$\vartheta_U$	= min.	-65 °C
	$\vartheta_U$	= max.	60 °C
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S$	= min.	-65 °C
	$\vartheta_S$	= max.	75 °C

## Wärmewiderstand:

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th \text{ U}}$	$\leq$	0,75 grad/mW
---	--------------------	--------	--------------

## Statische Kennwerte:

		<u>bei <math>\vartheta_J = 25 \text{ °C}</math></u>		<u>bei <math>\vartheta_J = 60 \text{ °C}</math></u>	
Durchlaßspannung	bei $I_F = 2 \text{ mA}$ :	$U_F = 0,25 \dots 0,45 \text{ V} \text{ +)}$		$0,19 \dots 0,39 \text{ V}$	
	bei $I_F = 10 \text{ mA}$ :	$U_F = 0,40 \dots 0,80 \text{ V} \text{ +)}$		$0,34 \dots 0,74 \text{ V}$	
	bei $I_F = 50 \text{ mA}$ :	$U_F = 0,60 \dots 1,50 \text{ V} \text{ +)}$		$0,54 \dots 1,44 \text{ V}$	
Sperrstrom	bei $U_R = 5 \text{ V}$ :	$I_R \leq 10 \text{ } \mu\text{A}$		$30 \text{ } \mu\text{A} \text{ +)}$	
	bei $U_R = 15 \text{ V}$ :	$I_R \leq 60 \text{ } \mu\text{A}$		$100 \text{ } \mu\text{A} \text{ +)}$	

---

+ ) AQL = 0,65 %

# AAY 21

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

Kleinsignalkapazität

bei  $U_R = 1\text{ V}$ ,  $f = 500\text{ kHz}$ :

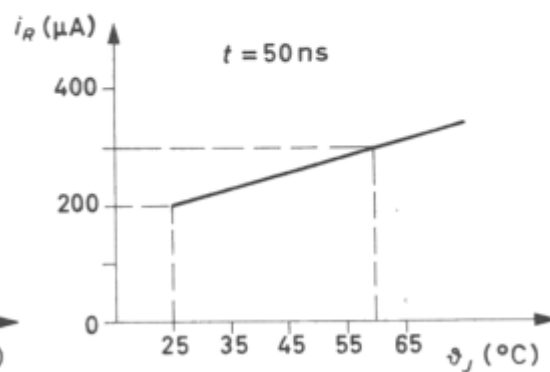
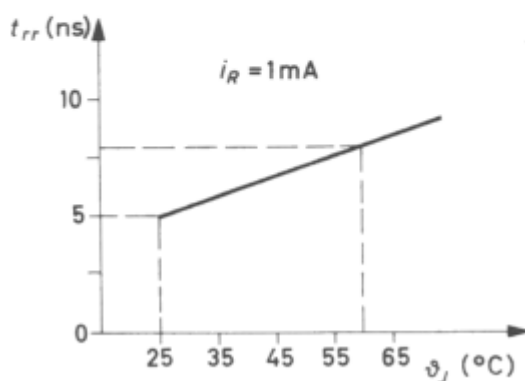
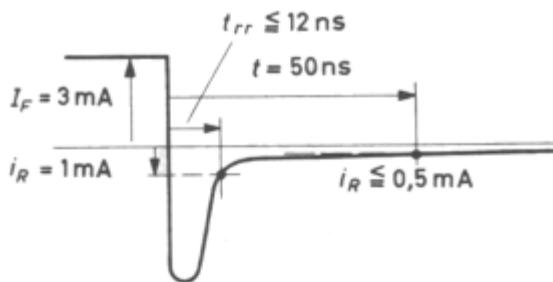
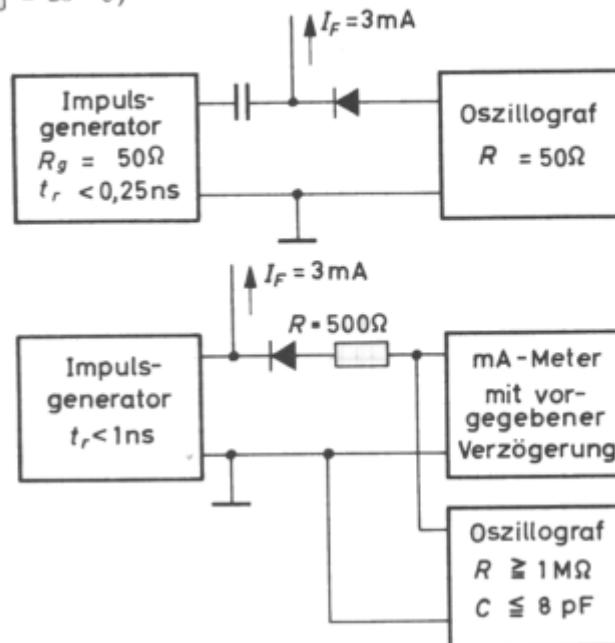
$$C \leq 1,2\text{ pF}$$

Beim Umschalten von  $I_F=3\text{ mA}$  auf  $U_R=1\text{ V}$  ( $R=100\ \Omega$ ) ist  $i_R$  auf  $1\text{ mA}$  ( $=0,1 \cdot U_R/R$ ) abgesunken nach einer Sperrverzögerungszeit

$$t_{rr} = 5 (\leq 12)\text{ ns}$$

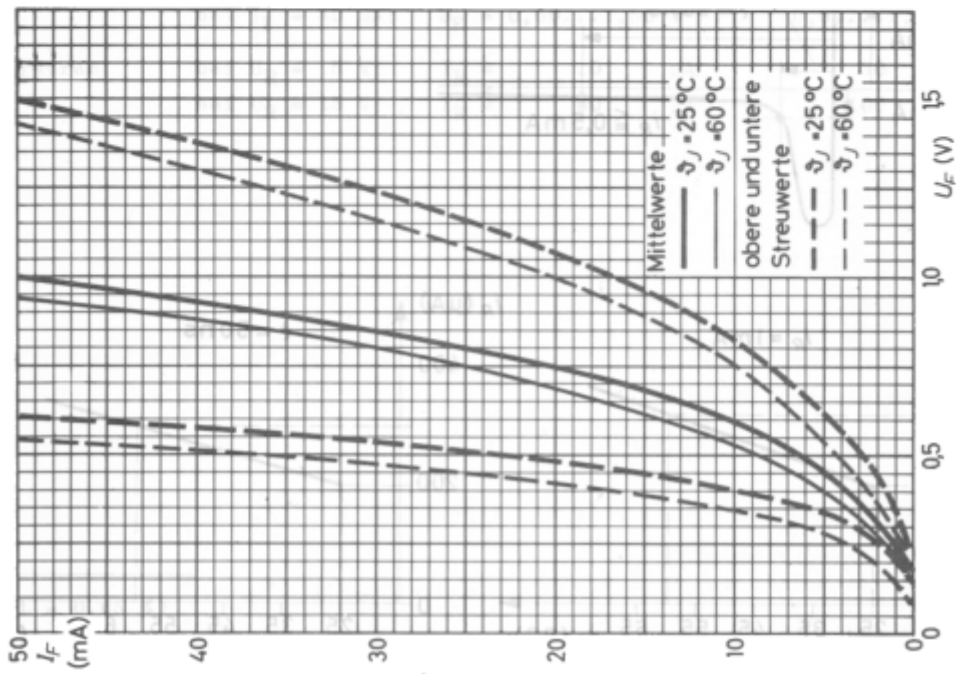
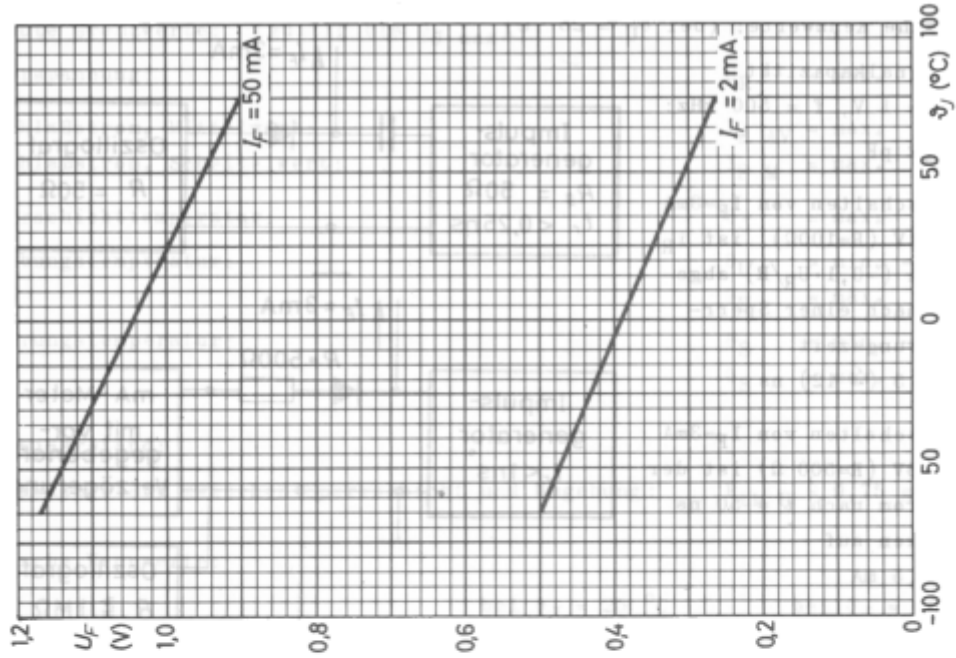
Beim Umschalten von  $I_F=3\text{ mA}$  auf  $U_R=5\text{ V}$  ( $R=500\ \Omega$ ) ist der Sperrstrom nach  $t = 50\text{ ns}$  abgesunken auf

$$i_R \leq 0,5\text{ mA}$$

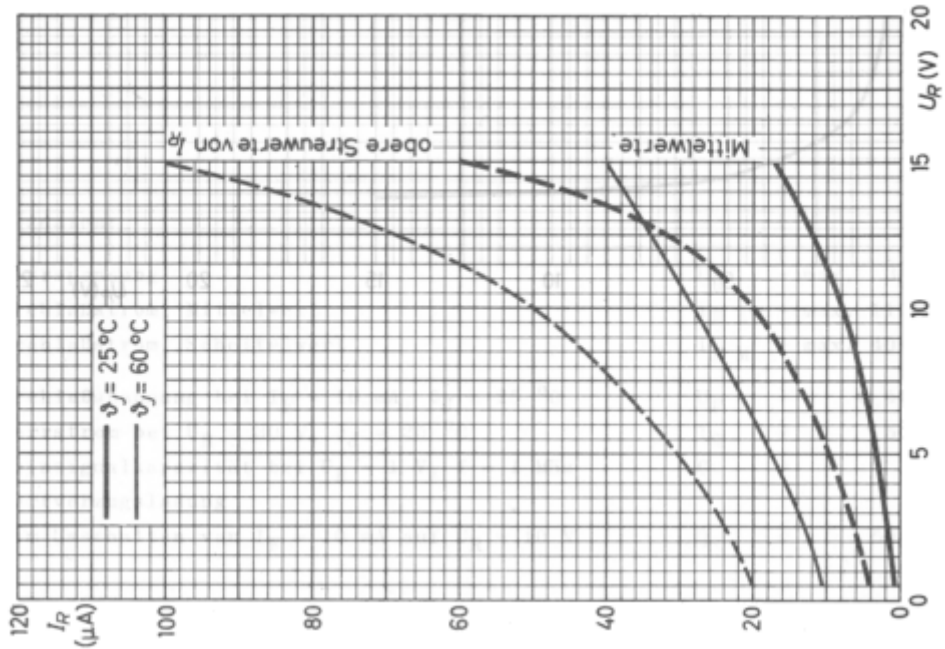
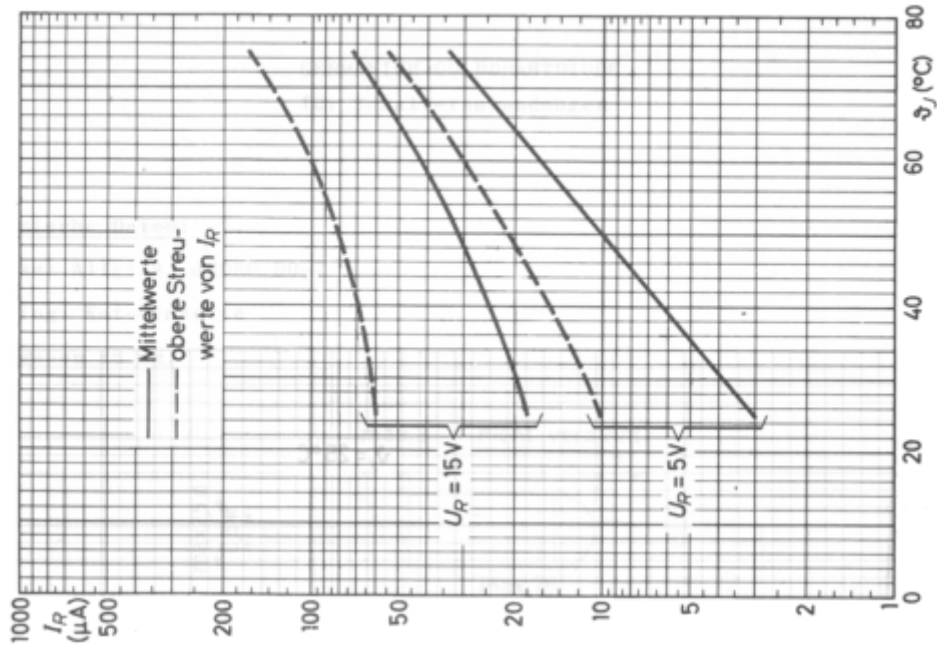


Temperaturabhängigkeit des Übergangsverhaltens

# AAY 21



# AAY 21



# AAY 21

---

