

Germanium-Golddrahtdiode GAY 60 – GAY 64

Verwendung

Die Germanium-Golddrahtdioden der Reihe GAY 60 bis GAY 64 werden wegen ihres geringen Durchlaßwiderstandes, auch bei kleinen Flußspannungen, vorwiegend als Schaltioden eingesetzt. Die Dioden werden in einem Allglasgehäuse in DO-7-Bauform gefertigt. In ihren statischen Kennwerten entsprechen sie den bisher in Standard-Bauform gefertigten Dioden OA 720, OA 721, OA 741 bzw. OA 780. Einige Grenzwerte wurden verbessert bzw. neu aufgenommen. Hinsichtlich der wichtigsten Daten sind folgende Dioden vergleichbar.

| | |
|-------------------|---------|
| GAY 60 – OA 720 | WF |
| GAY 61 – OA 721 | WF |
| GAY 62 – 1 S 79 | Hitachi |
| GAY 63 – { OA 741 | WF |
| { 1 S 78 | Hitachi |
| GAY 64 – { OA 780 | WF |
| { 1 S 77 | Hitachi |

Masse: $\approx 0,3$ g

Standard: TGL 200-8364

Gruppe: 3.1

Die Typenkennzeichnung erfolgt durch Aufdruck.

GAY 60

Die Schaltiode GAY 60 ist eine Germanium-Golddrahtdiode in Allglasausführung mit einem kleinen Durchlaßwiderstand. Sie wird in Schaltungen mit niedrigen Sperrspannungen eingesetzt.

Kennwerte bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

| | |
|---|-------------------------------|
| Durchlaßgleichspannung bei $I_F = 75$ mA | $U_F \leq 1,0$ V |
| Sperrgleichstrom bei $U_R = 20$ V | $I_R \leq 1000$ μA |

Betriebswert bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

| | |
|---|------------------------------|
| Gesamtkapazität bei $U_R = 1$ V, $f = 1$ MHz | $C_{\text{tot}} \leq 1,5$ pF |
|---|------------------------------|

Grenzwerte bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$ 25°C 55°C

| | | | |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|
| Durchlaßgleichstrom | I_F | max. 75 mA | max. 60 mA |
| Scheiteldurchlaßstrom | $I_{F\text{th}}$ | max. 225 mA | max. 180 mA |
| Stoßdurchlaßstrom | I_{FS} | max. 500 mA | max. 500 mA |
| Richtstrom bei $U_R = 0$ | I_0 | max. 75 mA | max. 60 mA |
| Richtstrom bei $U_R = U_{RR}$ | I_0 | max. 50 mA | max. 40 mA |
| Sperrgleichspannung | U_R | max. 20 V | max. 20 V |
| Scheitelsperrspannung | U_{RR} | max. 25 V | max. 25 V |
| Stoßsperrspannung | U_{RS} | max. 30 V | max. 30 V |
| Gesamtverlustleistung | P_{tot} | max. 80 mW | max. 60 mW |
| Gesamtwärme-widerstand | R_{th} | max. 0,5 grad/mW | |
| Sperrschichttemperatur | ϑ_j | max. 85 $^\circ\text{C}$ | |
| Umgebungstemperatur | ϑ_a | max. 60 $^\circ\text{C}$ | |
| Lagerungstemperaturbereich | ϑ_s | - 55 ... + 85 $^\circ\text{C}$ | |

GAY 61

Die Schaltiode GAY 61 ist eine Germanium-Golddrahtdiode in Allglasausführung mit einem sehr kleinen Durchlaßwiderstand. Sie wird in Schaltungen mit niedrigen Sperrspannungen eingesetzt.

Kennwerte bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

| | |
|---|-------------------------------|
| Durchlaßgleichspannung bei $I_F = 75$ mA | $U_F \leq 0,7$ V |
| Sperrgleichstrom bei $U_R = 20$ V | $I_R \leq 1000$ μA |

Betriebswert bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

| | |
|---|------------------------------|
| Gesamtkapazität bei $U_R = 1$ V, $f = 1$ MHz | $C_{\text{tot}} \leq 1,5$ pF |
|---|------------------------------|

Grenzwerte bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$ 25°C 55°C

| | | | |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|
| Durchlaßgleichstrom | I_F | max. 100 mA | max. 75 mA |
| Scheiteldurchlaßstrom | $I_{F\text{th}}$ | max. 300 mA | max. 225 mA |
| Stoßdurchlaßstrom | I_{FS} | max. 500 mA | max. 500 mA |
| Richtstrom bei $U_R = 0$ | I_0 | max. 100 mA | max. 75 mA |
| Richtstrom bei $U_R = U_{RR}$ | I_0 | max. 75 mA | max. 60 mA |
| Sperrgleichspannung | U_R | max. 20 V | max. 20 V |
| Scheitelsperrspannung | U_{RR} | max. 25 V | max. 25 V |
| Stoßsperrspannung | U_{RS} | max. 30 V | max. 30 V |
| Gesamtverlustleistung | P_{tot} | max. 80 mW | max. 60 mW |
| Gesamtwärme-widerstand | R_{th} | max. 0,5 grad/mW | |
| Sperrschichttemperatur | ϑ_j | max. 85 $^\circ\text{C}$ | |
| Umgebungstemperatur | ϑ_a | max. 60 $^\circ\text{C}$ | |
| Lagerungstemperaturbereich | ϑ_s | - 55 ... + 85 $^\circ\text{C}$ | |

Die angegebenen Kennlinien haben nur informativen Charakter.

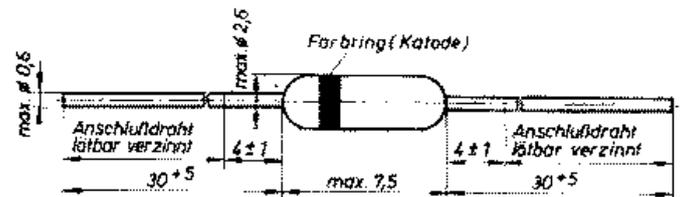


Bild 1: Abmessungen und Kennzeichnung

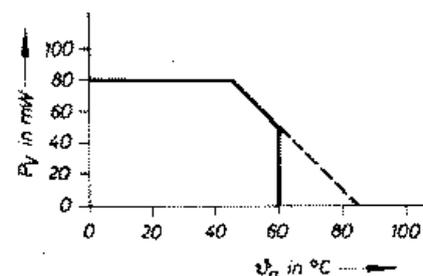


Bild 2: Gesamtverlustleistung P_{tot} als Funktion der Umgebungstemperatur ϑ_a (GAY 60 bis GAY 64)

Germanium-Golddrahtdiode GAY 60 – GAY 64

GAY 62

Die Schaltodiode GAY 62 ist eine Germanium- Golddrahtdiode in Allglosausführung mit einem großen Verhältnis von Sperr- zu Durchlaßwiderstand.

Kennwerte bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

Durchlaßgleichspannung
bei $I_F = 10\text{ mA}$ $U_F \leq 0,5\text{ V}$
Sperrgleichstrom
bei $U_R = 10\text{ V}$ $I_R \leq 50\ \mu\text{A}$

Betriebswert bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

Gesamtkapazität
bei $U_R = 1\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$ $C_{tot} \leq 1,3\text{ pF}$

Grenzwerte bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$ 55°C

| | | | |
|-------------------------------|---------------|------------------|-------------|
| Durchlaßgleichstrom | I_F | max. 100 mA | max. 75 mA |
| Scheiteldurchlaßstrom | I_{FK} | max. 300 mA | max. 225 mA |
| Stoßdurchlaßstrom | I_{FS} | max. 500 mA | max. 500 mA |
| Richtstrom bei $U_R = 0$ | I_b | max. 100 mA | max. 75 mA |
| Richtstrom bei $U_R = U_{RR}$ | I_b | max. 75 mA | max. 60 mA |
| Sperrgleichspannung | U_R | max. 20 V | max. 20 V |
| Scheitelsperrspannung | U_{RR} | max. 25 V | max. 25 V |
| Stoßsperrspannung | U_{RS} | max. 30 V | max. 30 V |
| Gesamtverlustleistung | P_{tot} | max. 80 mW | max. 60 mW |
| Gesamtwärmewiderstand | R_{th} | max. 0,8 grad/mW | |
| Sperrschichttemperatur | ϑ_j | max. 85 °C | |
| Umgebungstemperatur | ϑ_a | max. 60 °C | |
| Lagerungstemperaturbereich | ϑ_s | - 55 ... + 85 °C | |

GAY 63

Die Schaltodiode GAY 63 ist eine Germanium-Golddrahtdiode in Allglosausführung mit einem großen Verhältnis von Sperr- zu Durchlaßwiderstand. Sie wird in elektrischen Rechengertäten und Datenverarbeitungsanlagen eingesetzt.

Kennwerte bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

Durchlaßgleichspannung
bei $I_F = 75\text{ mA}$ $U_F \leq 0,8\text{ V}$
Sperrgleichstrom
bei $U_R = 10\text{ V}$ $I_R \leq 50\ \mu\text{A}$
bei $U_R = 40\text{ V}$ $I_R \leq 500\ \mu\text{A}$

Betriebswert bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

Gesamtkapazität
bei $U_R = 1\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$ $C_{tot} \leq 1,5\text{ pF}$

Grenzwerte bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$ 55°C

| | | | |
|--------------------------|----------|-------------|-------------|
| Durchlaßgleichstrom | I_F | max. 100 mA | max. 75 mA |
| Scheiteldurchlaßstrom | I_{FK} | max. 300 mA | max. 225 mA |
| Stoßdurchlaßstrom | I_{FS} | max. 500 mA | max. 500 mA |
| Richtstrom bei $U_R = 0$ | I_b | max. 100 mA | max. 75 mA |

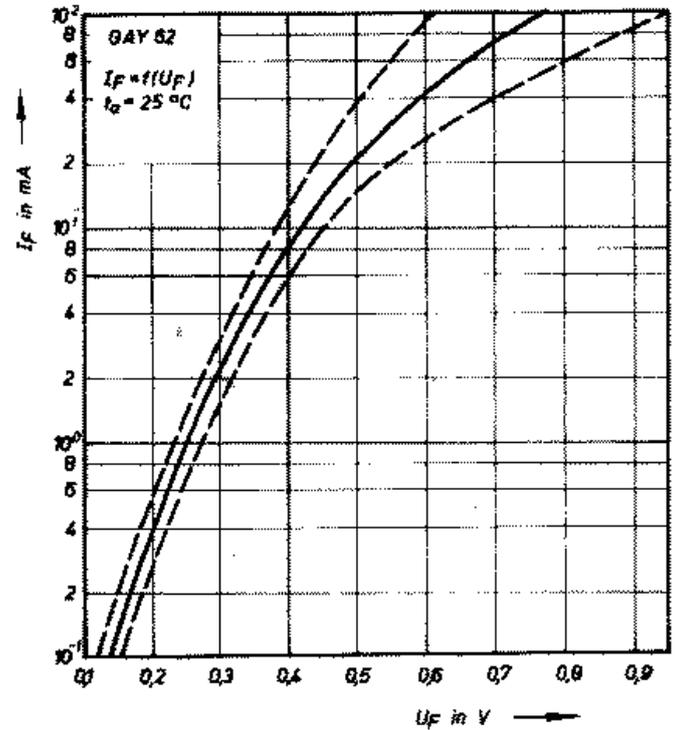


Bild 3: Flußstrom I_F als Funktion der Flußspannung U_F bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

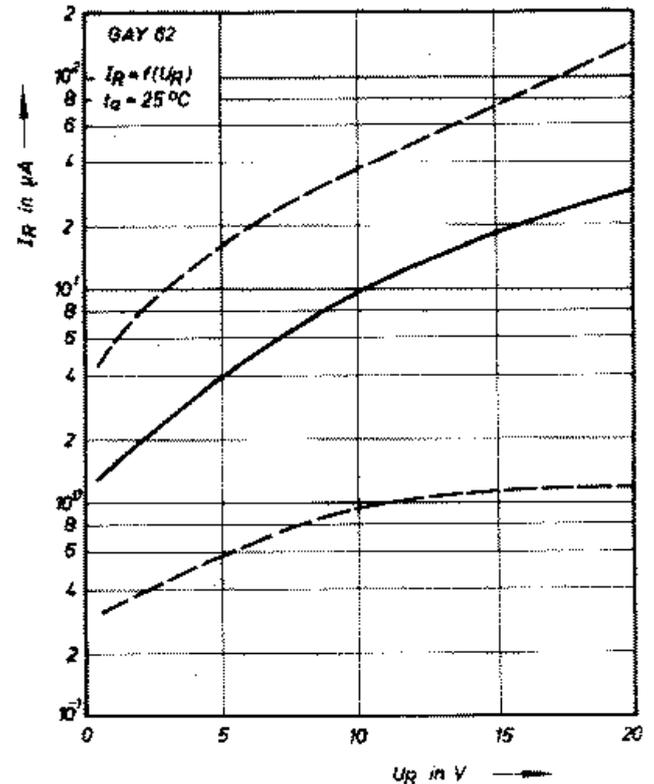


Bild 4: Sperrstrom I_R als Funktion der Sperrspannung U_R bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

| | | | |
|-------------------------------|------------|------------------|------------|
| Richtstrom bei $U_R = U_{RR}$ | I_F | max. 75 mA | max. 60 mA |
| Sperrgleichspannung | U_R | max. 40 V | max. 40 V |
| Scheitelsperrspannung | U_{RR} | max. 50 V | max. 50 V |
| Stoßsperrspannung | U_{RS} | max. 60 V | max. 60 V |
| Gesamtverlustleistung | P_{tot} | max. 80 mW | max. 60 mW |
| Gesamtwärmewiderstand | R_{th} | max. 0,5 grad/mW | |
| Sperrschichttemperatur | θ_j | max. 85 °C | |
| Umgebungstemperatur | θ_a | max. 60 °C | |
| Lagerungstemperaturbereich | θ_s | - 55 ... + 85 °C | |

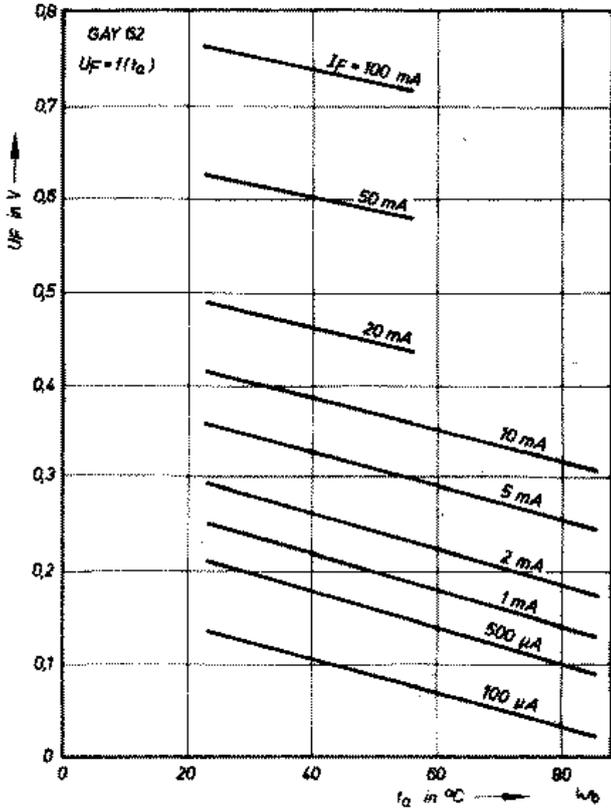


Bild 5: Flußspannung U_F als Funktion der Umgebungstemperatur mit I_F als Parameter

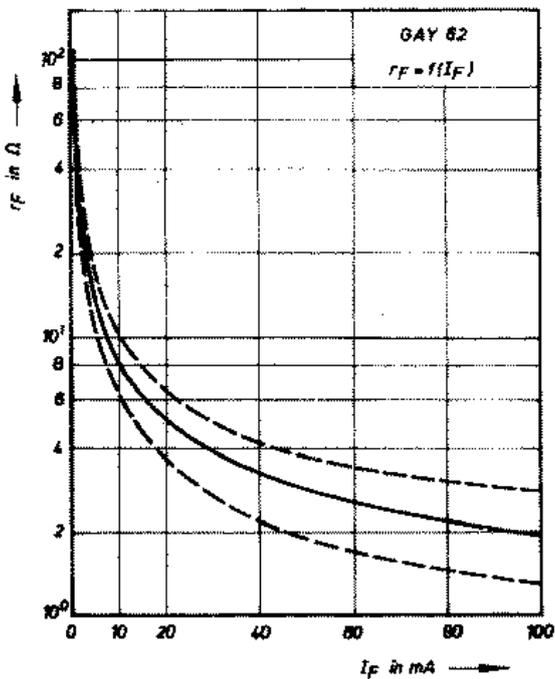


Bild 6: Differenzieller Flußwiderstand r_F als Funktion des Flußstromes I_F

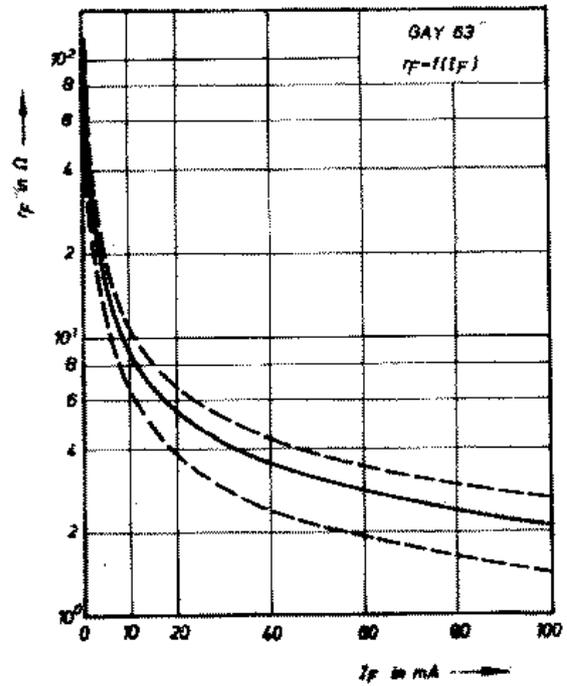


Bild 7: Differenzieller Flußwiderstand r_F als Funktion des Flußstromes I_F

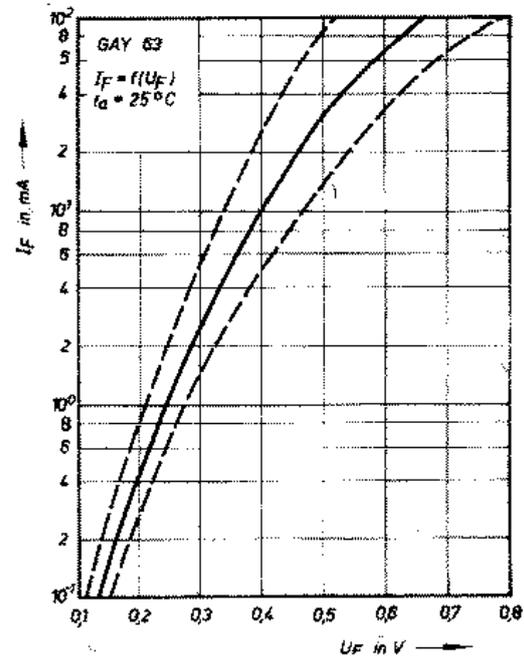


Bild 8: Flußstrom I_F als Funktion der Flußspannung U_F bei $\theta_a = 25 °C$

W. MARSCHNER

Germanium-Golddrahtdiode GAY 60 – GAY 64

GAY 64

Die Schaltodiode GAY 64 ist eine Germanium-Golddrahtdiode in Allglasausführung mit einer hohen Sperrspannung und einem großen Verhältnis von Sperr- zu Durchlaßwiderstand.

Kennwerte bei $\vartheta_R = 25^\circ\text{C}$

Durchlaßgleichspannung

bei $I_F = 75\text{ mA}$ $U_F \leq 1,0\text{ V}$

Sperrgleichstrom

bei $U_R = 10\text{ V}$ $I_R \leq 50\ \mu\text{A}$

bei $U_R = 80\text{ V}$ $I_R \leq 250\ \mu\text{A}$

Betriebswert bei $\vartheta_R = 25^\circ\text{C}$

Gesamtkapazität

bei $U_R = 1\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$ $C_{\text{tot}} \leq 1,5\text{ pF}$

Grenzwerte bei $\vartheta_R =$

25 °C 55 °C

| | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|-------------|
| Durchlaßgleichstrom | I_F | max. 75 mA | max. 60 mA |
| Scheiteldurchlaßstrom | I_{FR} | max. 225 mA | max. 180 mA |
| Stoßdurchlaßstrom | I_{FS} | max. 500 mA | max. 500 mA |
| Richtstrom bei $U_R = 0$ | I_0 | max. 75 mA | max. 60 mA |
| Richtstrom bei $U_R = U_{RR}$ | I_0 | max. 50 mA | max. 40 mA |
| Sperrgleichspannung | U_R | max. 80 V | max. 75 V |
| Scheitelsperrspannung | U_{RR} | max. 90 V | max. 80 V |
| Stoßsperrspannung | U_{RS} | max. 100 V | max. 85 V |
| Gesamtverlustleistung | P_{tot} | max. 80 mW | max. 60 mW |
| Gesamtwärmeleitfähigkeit | R_{th} | max. 0,5 grad/mW | |
| Sperrschichttemperatur | ϑ_j | max. 85 °C | |
| Umgebungstemperatur | ϑ_a | max. 60 °C | |
| Lagerungstemperaturbereich | ϑ_s | - 55...+ 85 °C | |

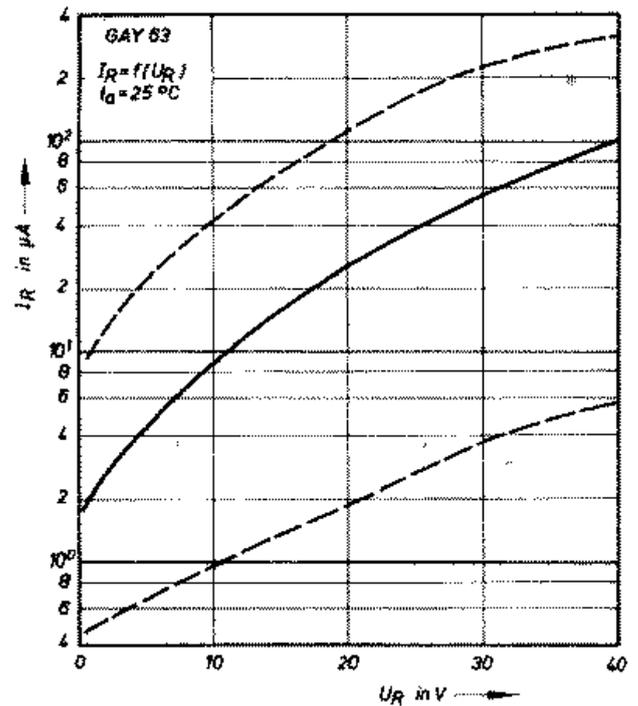


Bild 9: Sperrstrom I_R als Funktion der Sperrspannung U_R bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

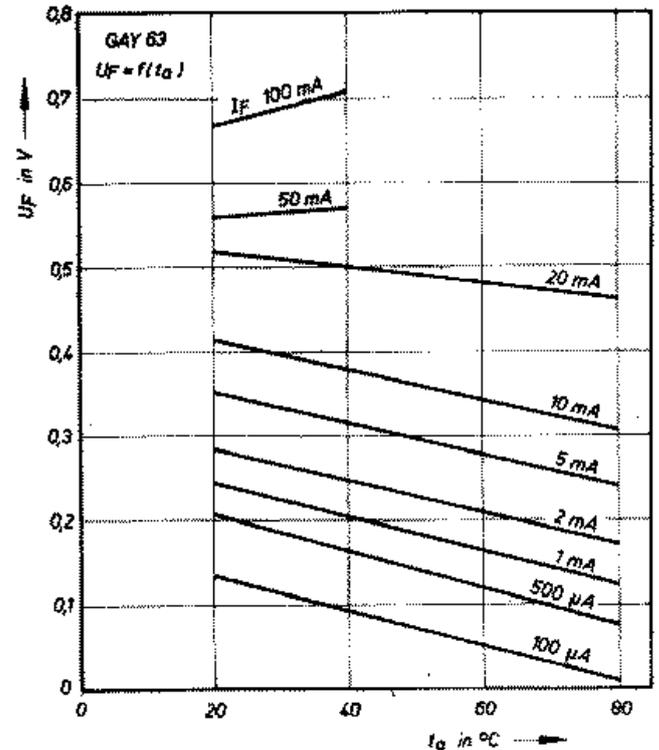


Bild 10: Flußspannung U_F als Funktion der Umgebungstemperatur mit I_F als Parameter

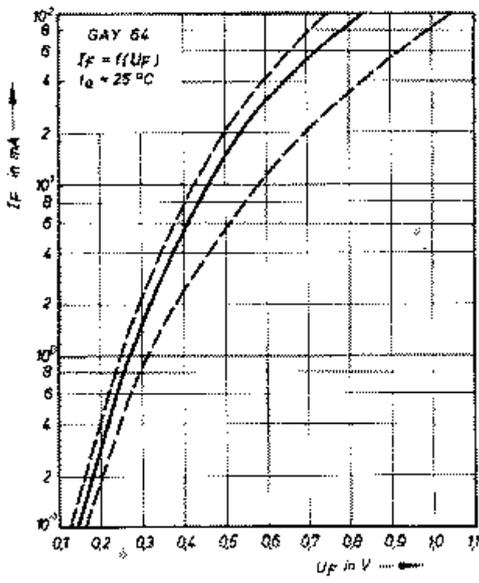


Bild 11: Flußstrom I_F als Funktion der Flußspannung U_F bei $\theta_a = 25^\circ\text{C}$

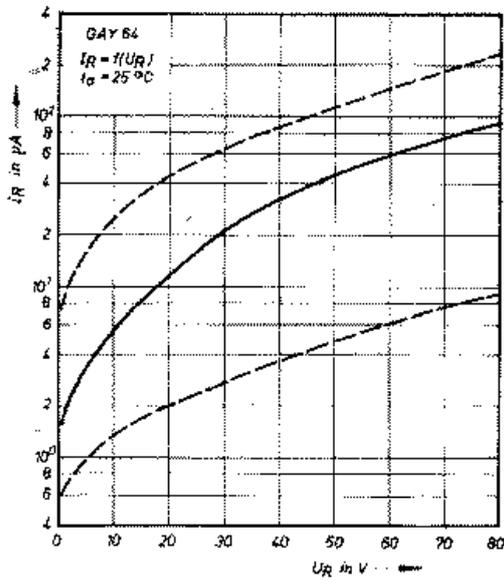


Bild 12: Sperrstrom I_R als Funktion der Sperrspannung U_R bei $\theta_a = 25^\circ\text{C}$

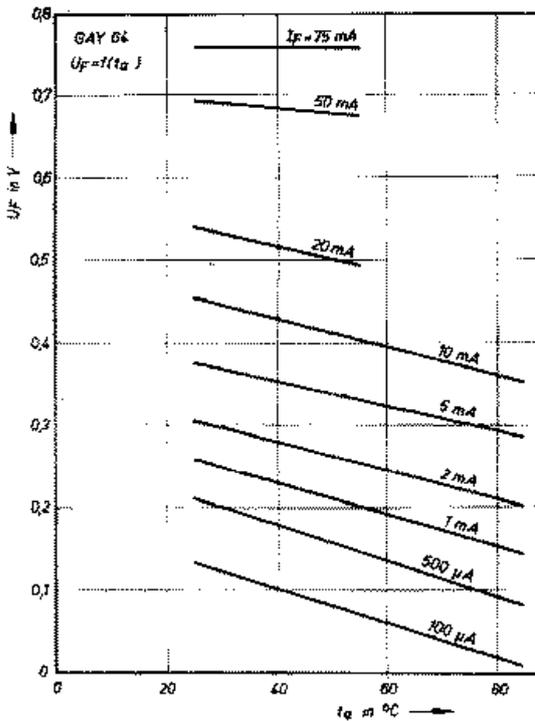


Bild 13: Flußspannung U_F als Funktion der Umgebungstemperatur mit I_F als Parameter