

N-Channel FET

TIS68

25V / 10mA / 360mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

Gepaarte N-Kanal-Sperrschicht-Feldeffekt-Transistoren TIS68, TIS69, TIS70

Symmetrischer Aufbau in Silizium-Epitaxial-Planar-Technik

Silect*-Gehäuse TO-92 mit Clip

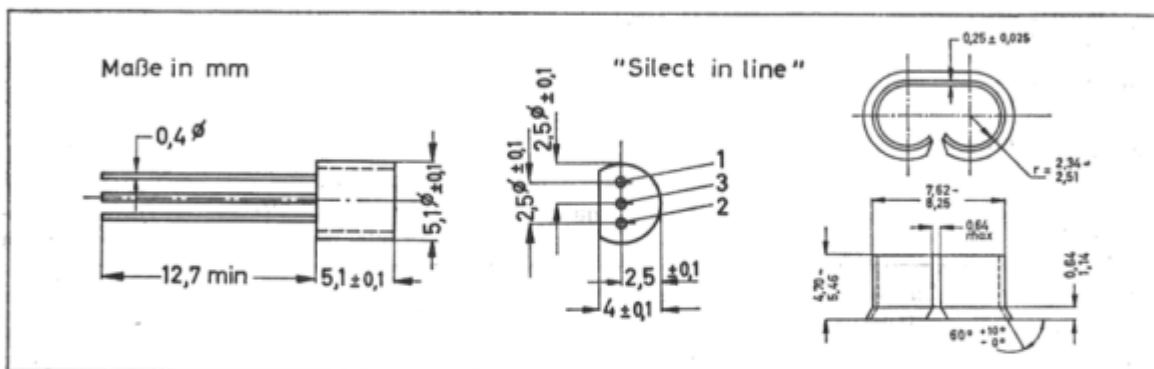
Besonders geeignet für preiswerte Gleichstrom-Verstärker mit niedrigem Pegel sowie für Chopper-Anwendungen

Hohes $|Y_{21S}|/C_{11S}$ -Verhältnis

Niedrige Eingangskapazität $C_{11S} = \max 8 \text{ pF}$

Mechanische Daten

Jeder TIS68, TIS69 oder TIS70 besteht aus zwei gepaarten Transistoren. Zu jedem Transistorpaar wird ein Clip geliefert, welches die Transistoren als Einheit zusammenhält.



1 — Drain, 2 — Source, 3 — Gate

Absolute Grenzwerte

| | |
|--|---------------------------------------|
| Drain-Gate-Spannung | 25 V |
| Drain-Source-Spannung | $\pm 25 \text{ V}$ |
| Gate-Strom in Durchlaßrichtung | 10 mA |
| Maximale Verlustleistung bei $T_U \leq 25 \text{ °C}$ (Bem. 1) | 360 mW |
| Lagerungs-Temperatur | $-55 \text{ °C bis } +150 \text{ °C}$ |

Bemerkung:

1. Lineare Reduzierung auf 150 °C mit $2,9 \text{ mW/°C}$.

* Schutzmarke von Texas Instruments.

Elektrische Kennwerte bei $T_U = 25\text{ °C}$ (wenn nicht anders angegeben)

Einzel-Transistor

| Parameter | Prüfbedingungen | min | max | Einh. | |
|---------------|--------------------|--|------|---------------|---------------|
| I_{GSS} | Gate-Reststrom | $U_{GS} = -25\text{ V}, U_{DS} = 0$ | -1 | μA | |
| | | $U_{GS} = -15\text{ V}, U_{DS} = 0$ | -2 | nA | |
| | | $U_{GS} = -15\text{ V}, U_{DS} = 0, T_U = 100\text{ °C}$ | -2 | μA | |
| $U_{GS(off)}$ | Pinch-Off-Spannung | $U_{DS} = 15\text{ V}, I_D = 2\text{ nA}$ | -0,5 | -5 | V |
| I_{DSS} | Drain-Strom | $U_{DS} = 15\text{ V}, U_{GS} = 0, \text{(Bem. 2)}$ | 0,5 | 8 | mA |
| $ y_{21s} $ | Vorwärtssteilheit | $U_{DS} = 15\text{ V}, U_{GS} = 0, f = 1\text{ kHz}$ | 1 | 6 | mS |
| $ y_{22s} $ | Ausgangsleitwert | $U_{DS} = 15\text{ V}, U_{GS} = 0, f = 1\text{ kHz}$ | | 35 | μS |
| C_{11s} | Eingangskapazität | $U_{DS} = 15\text{ V}, U_{GS} = 0, f = 1\text{ MHz}$ | | 8 | pF |
| C_{22s} | Ausgangskapazität | $U_{DS} = 15\text{ V}, U_{GS} = 0, f = 1\text{ MHz}$ | | 4 | pF |
| $ y_{21s} $ | Vorwärtssteilheit | $U_{DS} = 15\text{ V}, U_{GS} = 0, f = 100\text{ MHz}$ | 0,8 | | mS |

Paarungs-Kennwerte

| Parameter | Prüfbedingungen | TIS68 | | TIS69 | | TIS70 | | Einheit |
|--|---|---|-----|-------|-----|-------|-----|-------------|
| | | min | max | min | max | min | max | |
| $ I_{GSS1} - I_{GSS2} $ | Differenz der Gate-Restströme | $U_{GS} = -15\text{ V}, U_{DS} = 0, T_U = 100\text{ °C}$ | | 10 | 10 | 10 | | nA |
| $ U_{GS1} - U_{GS2} $ | Differenz der Gate-Source-Spannungen | $U_{DS} = 15\text{ V}, I_D = 50\text{ }\mu\text{A}$ | | 8 | 16 | 32 | | mV |
| | | $U_{DS} = 15\text{ V}, I_D = 500\text{ }\mu\text{A}$ | | 5 | 10 | 15 | | mV |
| $ \Delta(U_{GS1} - U_{GS2})/\Delta T_U $ | Differenzielle Änderung der Gate-Source-Spannung mit der Temperatur | $U_{DS} = 15\text{ V}, I_D = 500\text{ }\mu\text{A}, T_{U(1)} = 25\text{ °C}, T_{U(2)} = -40\text{ °C}$ | | 5 | 10 | 15 | | mV |
| | | $U_{DS} = 15\text{ V}, I_D = 500\text{ }\mu\text{A}, T_{U(1)} = 25\text{ °C}, T_{U(2)} = 100\text{ °C}$ | | 5 | 10 | 15 | | mV |
| | | | | | | | | |
| $\frac{I_{DSS1}}{I_{DSS2}}$ | Verhältnis der Drain-Ströme | $U_{DS} = 15\text{ V}, U_{GS} = 0, \text{(Bem. 3)}$ | | 0,95 | 1 | 0,9 | 1 | |
| $\frac{ y_{21s} _1}{ y_{21s} _2}$ | Verhältnis der Vorwärtssteilheiten | $U_{DS} = 15\text{ V}, U_{GS} = 0, f = 1\text{ kHz}, \text{(Bem. 3)}$ | | 0,95 | 1 | 0,9 | 1 | |

Bemerkungen:

- Impulsmäßig gemessen: $t_p \approx 100\text{ }\mu\text{s}$, Tastverhältnis $\leq 10\%$.
- Der niedrigere dieser zwei Werte wird als Zähler genommen.