

Silicon N-Channel FET

2N3822

50V / 10mA / 300mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

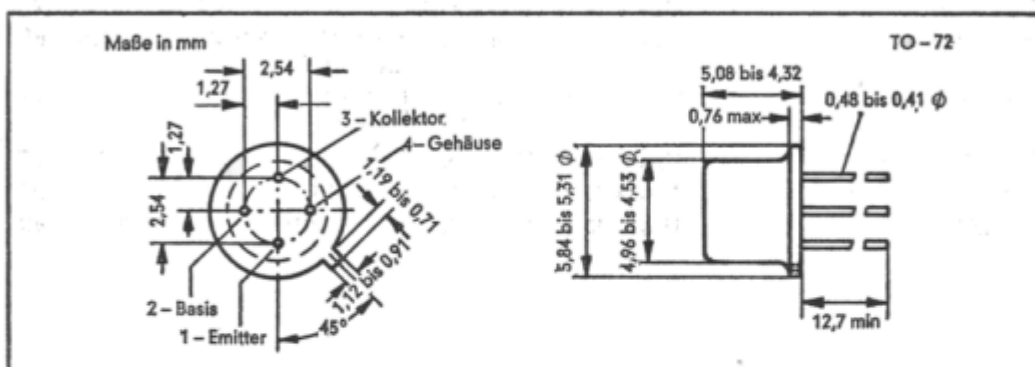
N-Kanal-Silizium-Epitaxial-Planar-Feldeffekt-Transistoren

2N3821, 2N3822

Symmetrischer Aufbau für Kleinsignalanwendung

Kleiner Sperrstrom: $\leq 100 \text{ pA}$ Kleine Eingangskapazität: $\leq 6 \text{ pF}$ Großes Y_{21s}/C_{11s} -Verhältnis

Mechanische Daten*



TO-72 Abmessungen wie TO-18, aber mit 4 Anschlußdrähten

Absolute Grenzwerte*

Drain-Gate-Spannung	50 V
Drain-Source-Spannung	$\pm 50 \text{ V}$
Gate-Source-Sperrspannung	-50 V
Gate-Flußstrom	10 mA
Dauerverlustleistung bei (oder unter) 25 °C Umgebungstemperatur (Bem. 1)	300 mW
Lagerungstemperatur	-65 °C bis +200 °C
Drahttemperatur im Abstand von 1,6 mm vom Gehäuse für 10 s	300 °C

Bemerkung:

1. Lineare Reduzierung auf 175 °C T_U mit 2 mW/°C.

* JEDEC registriert.

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

Parameter	Prüfbedingungen**	2N3821		2N3822		Einheit
		min	max	min	max	
$U_{(BR)GSS}$ Gate-Source-Sperrspannung	$I_G = -1\ \mu\text{A}$, $U_{DS} = 0$	-50		-50		V
I_{GSS} Gate-Reststrom	$U_{GS} = -30\ \text{V}$, $U_{DS} = 0$		-0,1		-0,1	nA
	$U_{GS} = -30\ \text{V}$, $U_{DS} = 0$, $T_U = 150^\circ\text{C}$		-0,1		-0,1	μA
I_{DSS} Drainstrom	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0$ (Bem. 2)	0,5	2,5	2	10	mA
U_{GS} Gate-Source-Spannung	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 50\ \mu\text{A}$	-0,5	-2			V
	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 200\ \mu\text{A}$			-1	-4	V
$U_{GS(off)}$ Pinch-Off-Spannung	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 0,5\ \text{nA}$			-4	-6	V
$ y_{21s} $ Vorwärtssteilheit	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 1\ \text{kHz}$ (Bem. 2)	1500	4500	3000	6500	μS
$ y_{22s} $ Ausgangsleitwert	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 1\ \text{kHz}$ (Bem. 2)		10		20	μS
C_{11s} Eingangskapazität	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$		6		6	pF
$-C_{12s}$ Rückwirkungskapazität	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$		3		3	pF
$ y_{21s} $ Vorwärtssteilheit	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 100\ \text{MHz}$	1500		3000		μS

Betriebsdaten* bei $T_U = 25^\circ\text{C}$

Parameter	Prüfbedingungen**	max	Einheit
F Rauschfaktor	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 10\ \text{Hz}$, $R_G = 1\ \text{M}\Omega$, Bandbreite = 5 Hz	5	dB
e_n Äquivalente Eingangs-Rauschspannung	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 10\ \text{Hz}$, Bandbreite = 5 Hz	200	$\frac{\text{nV}}{\sqrt{\text{Hz}}}$

Bemerkung:

2. Impulsmäßig gemessen: $t_p = 100\ \text{ms}$, Tastverhältnis $\leq 10\%$.

* JEDEC registriert.

** Der vierte Anschlußdraht (Gehäuse) ist bei allen Messungen mit Source verbunden.

Thermische Kennwerte

