

Silicon P-Channel FET

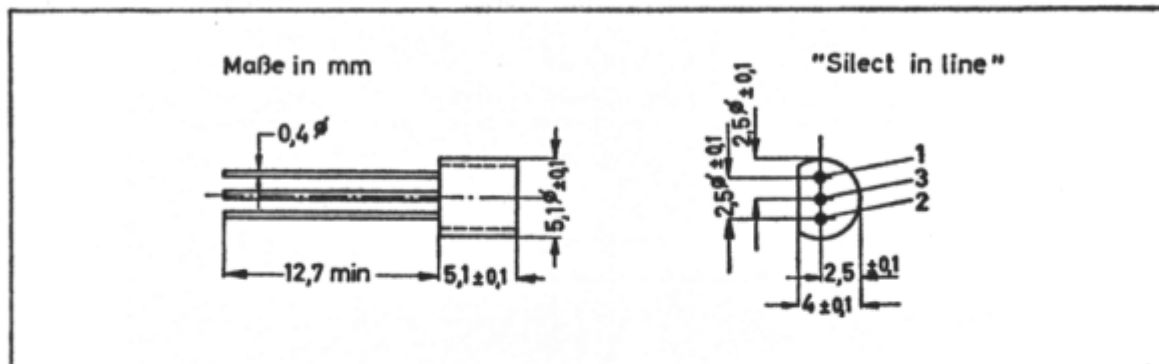
2N3820

20V / 10mA / 200mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

P-Kanal-Sperrschicht-Feldeffekt-Transistor**2N3820****Symmetrischer Aufbau in Silizium-Epitaxial-Planar-Technik****Silect*-Gehäuse TO-92******Für industrielle Kleinsignal-Anwendungen****Mechanische Daten****1 — Drain, 2 — Source, 3 — Gate**

Dieser Transistor ist in ein Plastik-Gehäuse eingekapselt. Das Gehäuse widersteht Löttemperaturen, ohne sich zu verformen. Selbst unter hohem Feuchtigkeitseinfluß zeigt das Bauelement stabile Kennwerte, und es erfüllt die Anforderungen von MIL-STD-202C, Methode 106B. Der Transistor ist lichtunempfindlich.

Absolute Grenzwerte

Drain-Gate-Spannung	−20 V
Drain-Source-Spannung	±20 V
Gate-Source-Sperrspannung	20 V
Gate-Strom in Durchlaßrichtung	−10 mA
Maximale Verlustleistung bei $T_V \leq 25^\circ\text{C}$ (Bem. 1)	200 mW
Lagerungstemperatur	−55 °C bis +150 °C
Drahttemperatur im Abstand von 1,6 mm vom Gehäuse für 10 s	260 °C

Bemerkung:

1. Lineare Reduzierung auf 125 °C mit 2 mW/°C.

* Schutzmarke von Texas Instruments.

** JEDEC registriert.

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

Parameter	Prüfbedingungen	min	max	Einh.
$U_{(BR)GSS}$	Gate-Source-Sperrspannung $I_G = 10\text{ }\mu\text{A}$, $U_{DS} = 0$	20		V
I_{GSS}	Gate-Reststrom $U_{GS} = 10\text{ V}$, $U_{DS} = 0$ $U_{GS} = 10\text{ V}$, $U_{DS} = 0$, $T_U = 100\text{ °C}$		20 2	nA μA
I_{DSS}	Drainstrom $U_{DS} = -10\text{ V}$, $U_{GS} = 0$	-0,3	-15	mA
U_{GS}	Gate-Source-Spannung $U_{DS} = -10\text{ V}$, $I_D = -30\text{ }\mu\text{A}$	0,3	7,9	V
U_{GS}	Pinch-Off-Spannung $U_{DS} = -10\text{ V}$, $I_D = -10\text{ }\mu\text{A}$		8	V
$ y_{21s} $	Vorwärtssteilheit $U_{DS} = -10\text{ V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 1\text{ kHz}$ (Bem. 2)	800	5000	μS
$ y_{22s} $	Ausgangsleitwert $U_{DS} = -10\text{ V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 1\text{ kHz}$ (Bem. 2)		200	μS
C_{11s}	Eingangskapazität $U_{DS} = -10\text{ V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 1\text{ MHz}$		32	pF
$-C_{12s}$	Rückwirkungskapazität $U_{DS} = -10\text{ V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 1\text{ MHz}$		16	pF
$ y_{21s} $	Vorwärtssteilheit $U_{DS} = -10\text{ V}$, $U_{GS} = 0$, $f = 10\text{ MHz}$	700		μS

Bemerkung:

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