

Silicon N-Channel FET

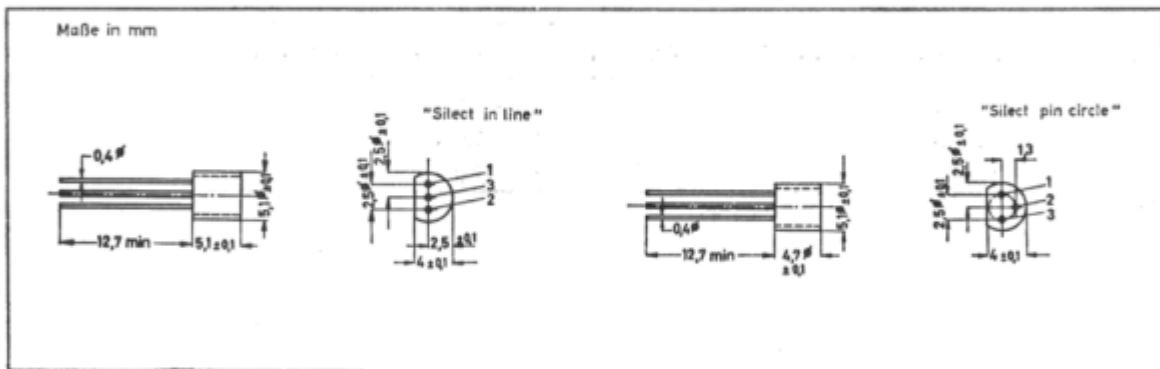
BF246

25V / 10mA / 250mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

Source: Texas Instruments Databook 1968/69

N-Kanal-Sperrschicht-Feldeffekt-Transistor**BF246, BF247****Symmetrischer Aufbau in Silizium-Epitaxial-Planar-Technik****Silect-Gehäuse TO-92 — BF246****Auch lieferbar in TO-18-Anschlußfolge — BF 247****Für Anwendungen in Vorverstärkern und Mischstufen im UKW- und VHF-Bereich bis 400 MHz****In Gate-Schaltung für Breitbandverstärker-Anwendungen mit niedrigem Eingangswiderstand und geringer Rückwirkung****Für allgemeine Anwendungen als NF- oder Gleichspannungsverstärker, in Regelschaltungen und Choppern mit hohen Eingangswiderständen und niedrigem Rauschen****Mechanische Daten**

1 — Drain, 2 — Source, 3 — Gate

Absolute Grenzwerte

Drain-Gate-Spannung	25 V
Drain-Source-Spannung	±25 V
Gate-Strom in Durchlaßrichtung	10 mA
Maximale Verlustleistung bei $T_{\text{U}} \leq 25^{\circ}\text{C}$ (Bem. 1)	250 mW
Lagerungstemperatur	-55 °C bis +150 °C

Bemerkung:

1. Lineare Reduzierung auf 150 °C mit 2,0 mW/°C.

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

Parameter	Prüfbedingungen	min	typ	max	Einh.
$-U_{GS}$	Gate-Source-Sperrspannung	$-I_G = 1\ \mu\text{A}$, $U_{DS} = 0$	25		V
$-I_{GSS}$	Gate-Reststrom	$-U_{GS} = 15\ \text{V}$, $U_{DS} = 0\ \text{V}$		5	nA
I_{DSS}	Drainstrom	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $-U_{GS} = 0\ \text{V}$ (Bem. 2)	10	300	mA
$-U_{GS}$	Gate-Source-Spannung	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 200\ \mu\text{A}$	0,5	14,0	V
$-U_{GS}$	Pinch-Off-Spannung	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 10\ \text{nA}$	0,6	14,5	V
$ y_{21S} $	Vorwärtssteilheit	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $-U_{GS} = 0\ \text{V}$, $f = 1\ \text{kHz}$	8	23	mS
$-C_{12S}$	Rückwirkungskapazität	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 10\ \text{mA}$, $f = 1\ \text{MHz}$		3,5	pF
C_{11S}	Eingangskapazität	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 10\ \text{mA}$, $f = 1\ \text{MHz}$		15	pF
C_{22S}	Ausgangskapazität	$U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 10\ \text{mA}$, $f = 1\ \text{MHz}$		4,5	pF

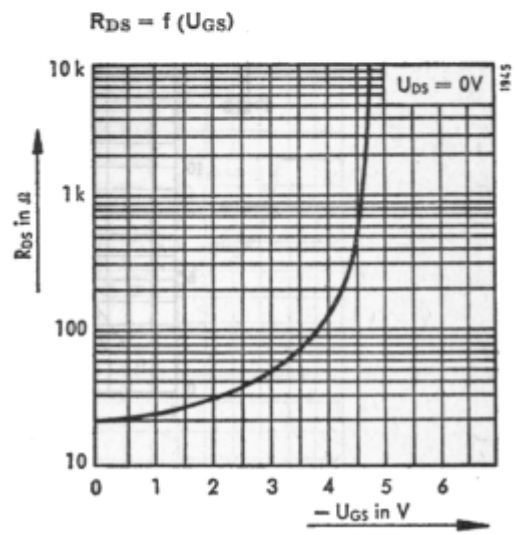
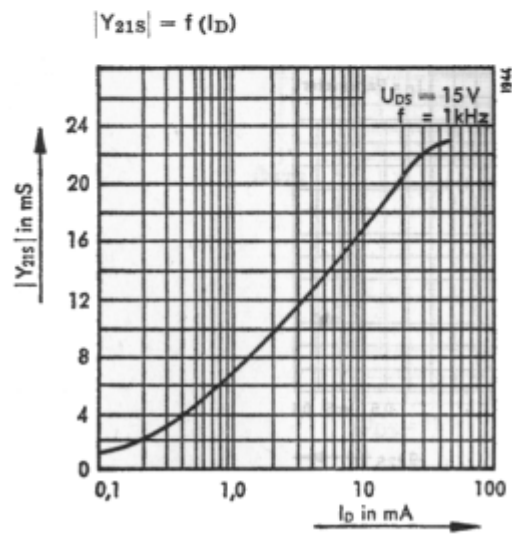
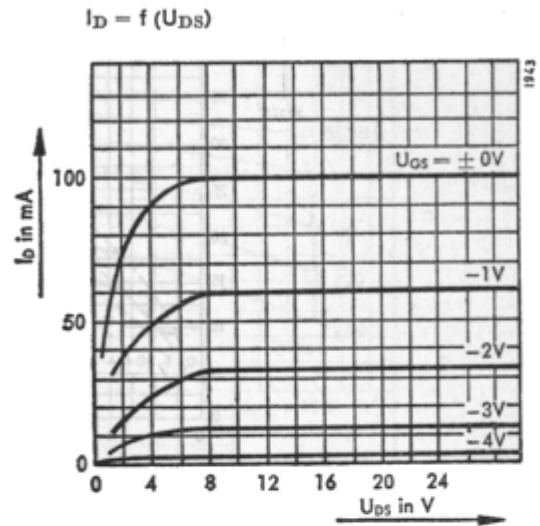
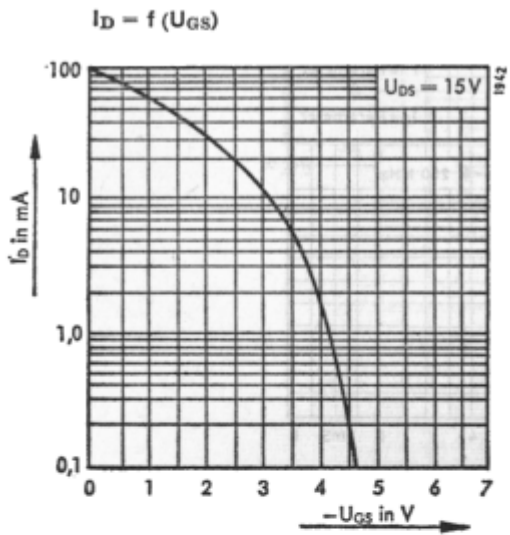
Auf Anforderung können folgende I_{DSS}/U_{GS} -Gruppen geliefert werden:

Gruppe	I_{DSS} bei $U_{DS} = 15\ \text{V}$, $U_{GS} = 0\ \text{V}$ (Bem. 2)	U_{GS} bei $U_{DS} = 15\ \text{V}$, $I_D = 200\ \mu\text{A}$
A	30— 80 mA	1,5— 4,0 V
B	60—140 mA	3,0— 7,0 V
C	110—250 mA	5,5—12,0 V

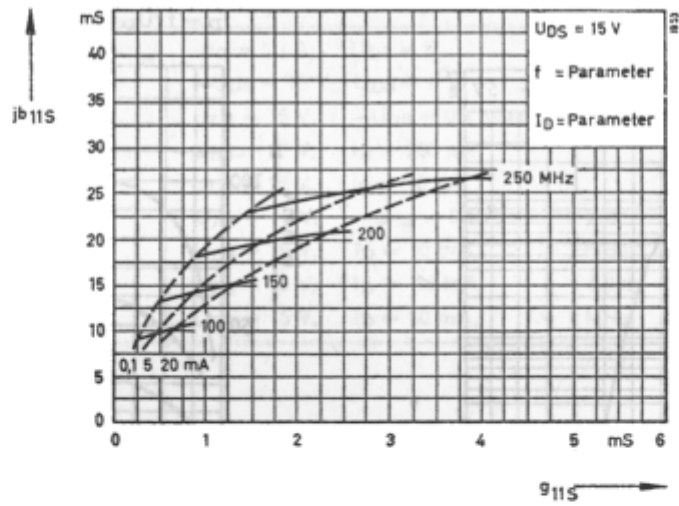
Bemerkung:

2. Gemessen mit Pulstechnik, Pulsweite $\leq 300\ \mu\text{s}$, Tastverhältnis $\leq 2\%$.

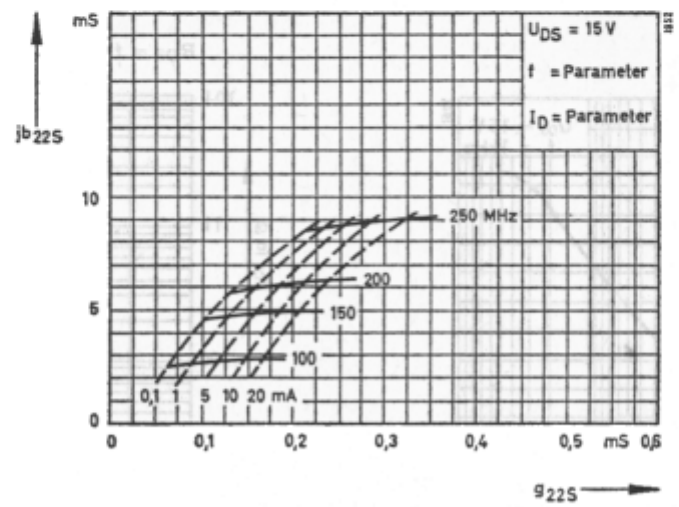
Typische Kennlinienverläufe



Eingangsleitwert y_{11S}

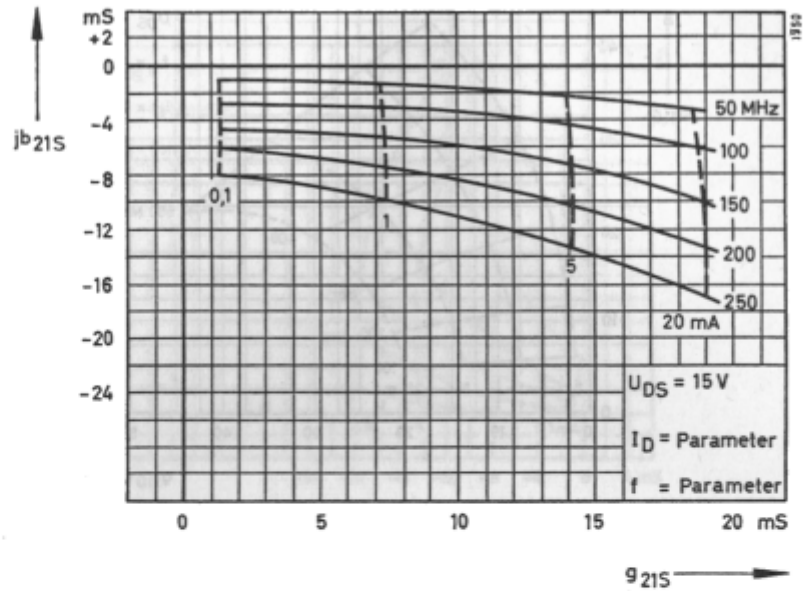


Ausgangsleitwert y_{22S}

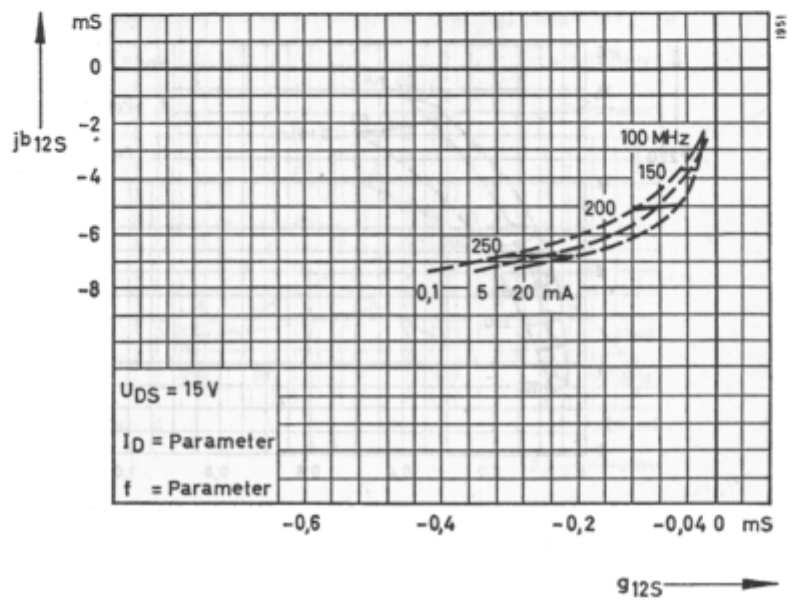


Y-Parameter in Source-Schaltung BF 246

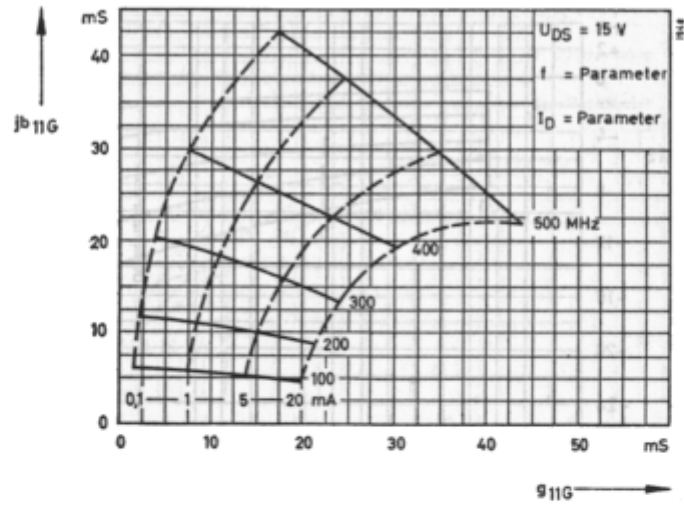
Vorwärtssteilheit y_{21S}



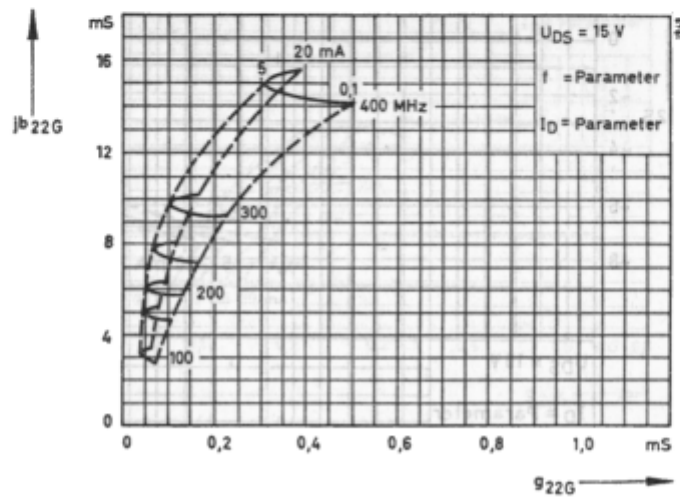
Rückwärtssteilheit y_{12S}



Eingangsleitwert y_{11G}

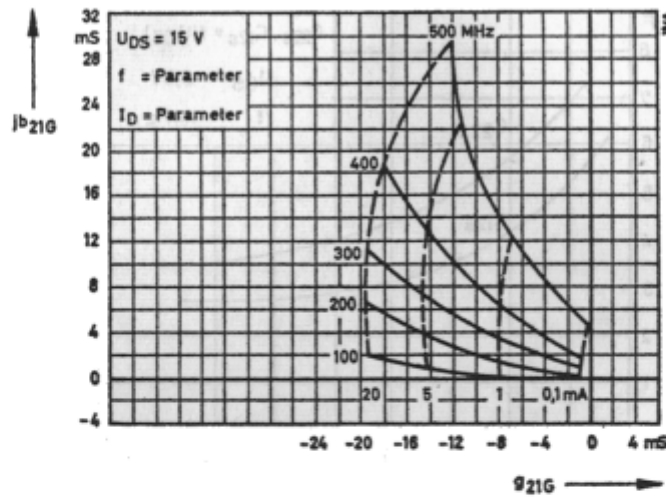


Ausgangsleitwert y_{22G}

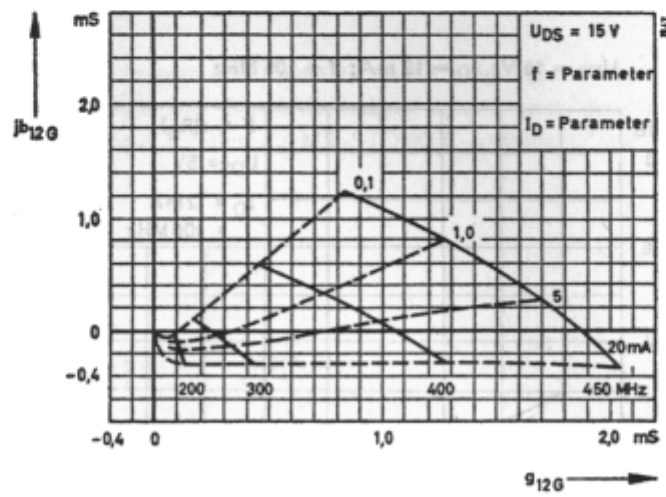


Y-Parameter in Gate-Schaltung BF 246

Vorwärtssteilheit y_{21G}



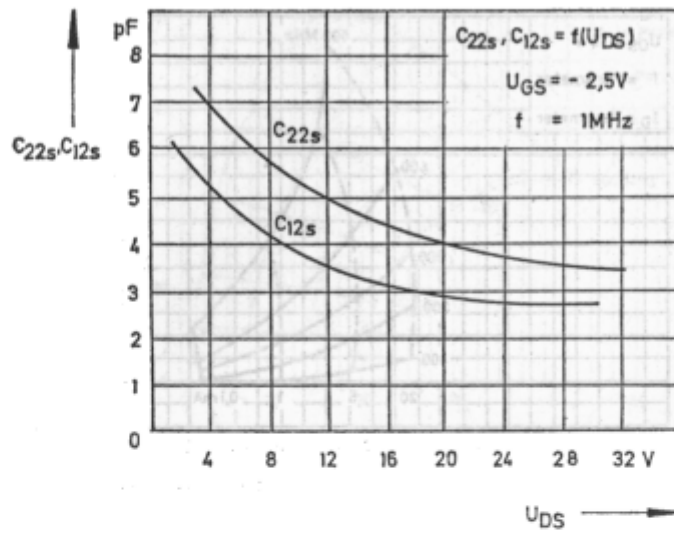
Rückwärtssteilheit y_{12G}



Rückwirkungs- und Ausgangskapazität

$C_{22s}, C_{12s} = f(U_{DS})$

$U_{GS} = -2,5 \text{ V}; f = 1 \text{ MHz}$



Rauschfaktor in Gate-Schaltung

$F = f(R_G)$

$U_{DS} = 15 \text{ V}; I_D = 12 \text{ mA}; f = 100 \text{ MHz}$

