

## Information



### KP 305 D, KP 305 E, KP 305 Sh, KP 305 I

2/87 (11)

Herstellerland: UdSSR

Übersetzung, bearb.

Feldeffekt-Kleinleistungs-Transistoren

#### Allgemeines

Die Transistoren KP 305 D, KP 305 Sh, KP 305 E, KP 305 I sind planare Silizium-Feldeffekt-Transistoren mit isoliertem Gate und n-Kanal (Verarmungstyp).

Sie sind vorgesehen für den Einsatz in hochohmigen Eingangsstufen von HF-Verstärkern und Verstärkern für allgemeine Anwendung.

Bauform: A 4/15-4a nach TGL 11 811 bzw.

C 22-2 nach TGL 39 546 (hermetisches Metallgehäuse mit biegsamen Anschlüssen)

Masse: max. 1,0 g

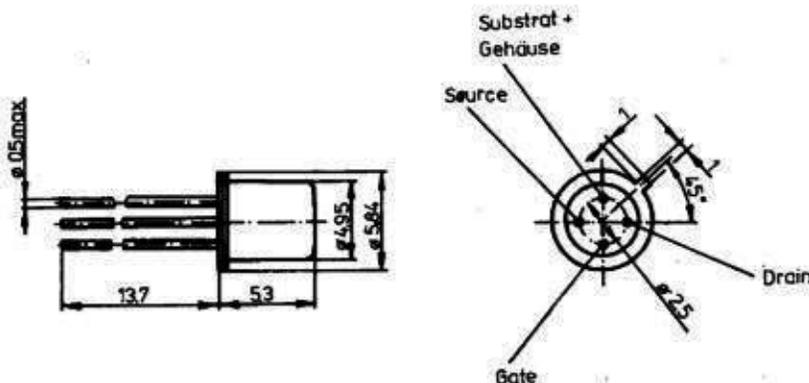


Bild 1: Bauform KP 305 D - KP 305 I

Grenzwerte ( $t_{amb} = -60 \dots +125 \text{ } ^\circ\text{C}$ )

Gate-Source-Spannung	$U_{GSmax}$	$\pm 15 \text{ V}$
Gate-Drain-Spannung	$U_{GDmax}$	$\pm 15 \text{ V}$
Drain-Source-Spannung	$U_{DSmax}$	$15 \text{ V}$
Drain-Substrat-Spannung	$U_{DBmax}$	$15 \text{ V}$
Drainstrom	$I_D$	$15 \text{ mA}$
Verlustleistung ( $t_{amb} = -60 \dots +25 \text{ } ^\circ\text{C}$ )	$P_D$ <sup>1)</sup>	$150 \text{ mW}$

1) Im Temperaturbereich von  $t_{amb} = +25 \dots +125 \text{ } ^\circ\text{C}$  sinkt die Verlustleistung linear auf  $50 \text{ mW}$ .

Einsatzhinweise

Während der Lagerung und des Transportes sollen die Anschlüsse miteinander verbunden (kurzgeschlossen) sein.

Vor dem Beginn der Arbeit mit dem Transistor ist es notwendig, mit der Handfläche für 120 s eine geerdete Metallfläche zu berühren.

Während der Handhabung des Transistors soll der Monteur ein geerdeten Schutzring am Arm tragen.

Die Transistoren sollen bei einer Temperatur von max.  $260 \text{ } ^\circ\text{C}$  gelötet werden (Niederspannungslötkolben mit  $U_B \leq 12 \text{ V}$  und geerdeter Spitze). Die Lötdauer darf dabei 3 s nicht überschreiten, der Abstand Lötstelle - Gehäuse soll  $> 5 \text{ mm}$  betragen.

Elektrische Kennwerte (für  $t_{amb} = 25 \pm 10 \text{ } ^\circ\text{C}$ )

	Kurzzeichen	min. typ.	max.	Einheit	Meßbedingungen		
					$U_{DS}$ $U_{GS}^*$ V	$I_D$ mA	f MHz
Vorwärtssteilheit	$Y_{21S}$				10	5	$1 \cdot 10^{-3}$
KP 305 D, KP 305 Sh		5,2	10,5	mA/V			
KP 305 E		4	8	mA/V			
KP 305 I		4	10,5	mA/V			
Ausgangsleitwert	$Y_{22S}$	$150^*$	-	$\mu\text{S}$	10	5	-
Drain-Reststrom	$I_{DS(off)}$	-	1	$\mu\text{A}$	$10; 10^*$	-	-
Gate-Reststrom	$I_{GSS}$	-	-	-	$0; 15^*$	-	-
KP 305 D, KP 305 Sh, KP 305 I		-	$1 \cdot 10^{-9}$	A			
KP 305 E		-	$5 \cdot 10^{-12}$	A			
Abschmürspannung	$U_p$	-6	-	V	10	0,01	-
Gate-Source-Spannung	$U_{GS}$				10	5	-
KP 305 D		0,2	2	V			
KP 305 E, KP 305 Sh		-0,5	0,5	V			
KP 305 I		-2,5	-0,2	V			

Fortsetzung Elektrische Kennwerte

	Kurz- zeichen	min.	max.	Ein- heit	Meßbedingungen		
					$U_{DS}$ $U_{GS}$ V	$I_D$ mA	f MHz
Eingangskapazität	$C_{11S}$	-	5	pF	10	5	10
Rückwirkungskapazität	$C_{12S}$	-	0,8	pF	10	5	10
Rauschfaktor	F				15	5	250
KP 305 D, KP 305 Sh		-	7,5	dB			
Leistungsverstär- kungsfaktor	$G_p$				15	5	250
KP 305 D, KP 305 Sh		13	-	dB			

Die folgenden Kurvendarstellungen sind typische Verläufe und tragen rein informativen Charakter.

Die Angabe der 95 %-Grenzen dient der Verdeutlichung der möglichen Streubreite ( ————— typische Abhängigkeit; - - - - - Grenzen der 95 %-Verteilung).

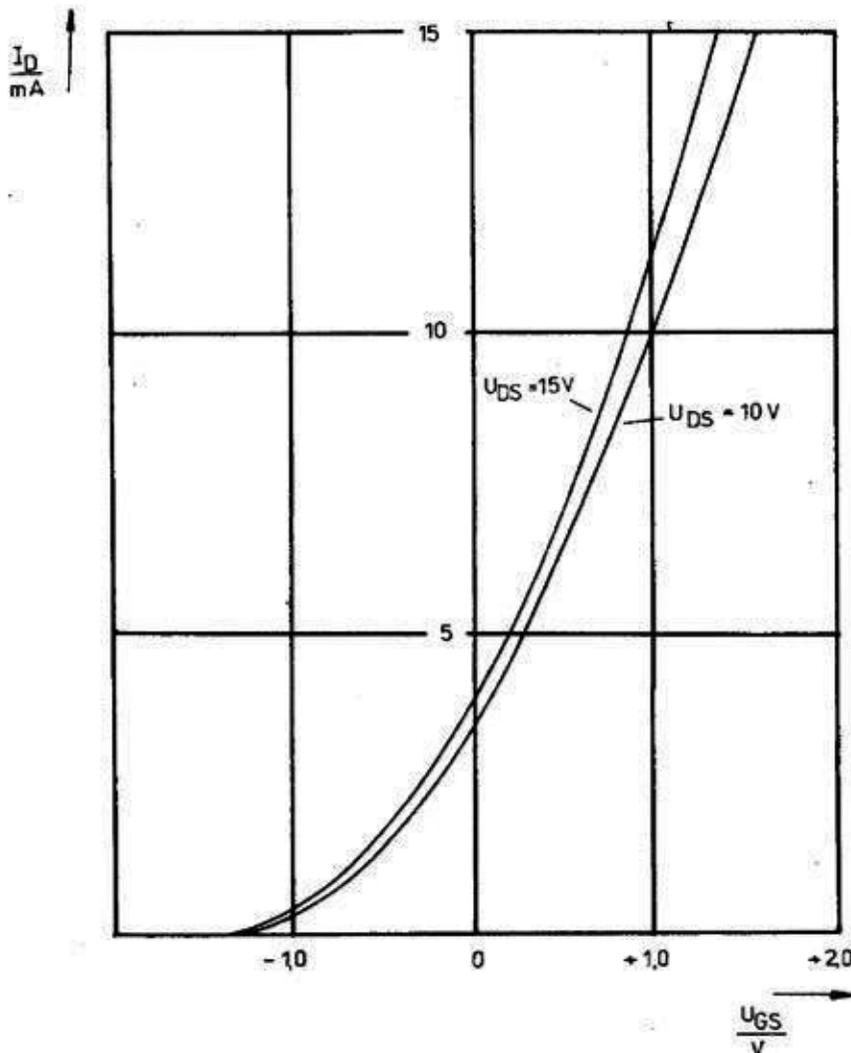


Bild 2: Typische Übertragungskennlinien

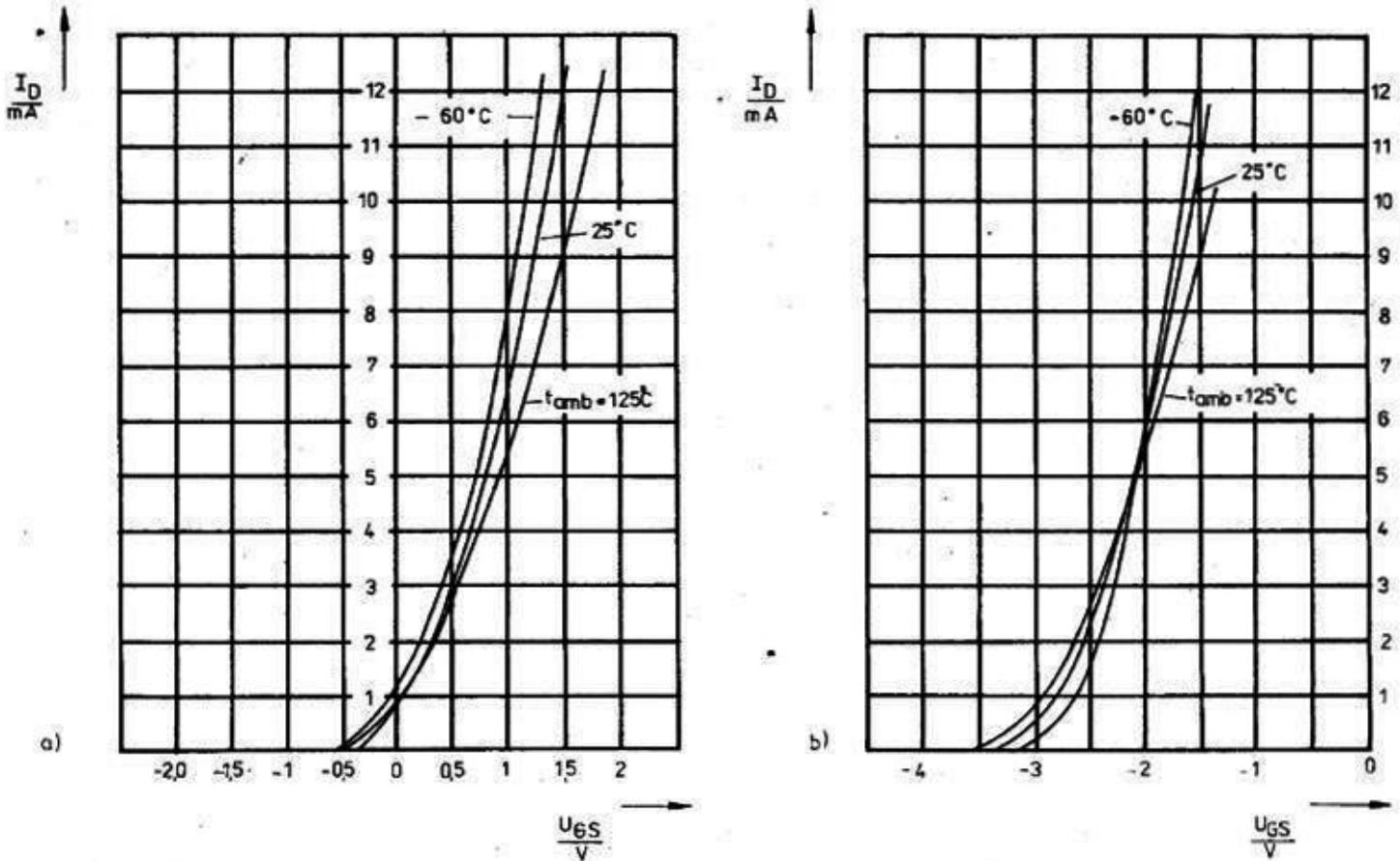


Bild 3: Typische Übertragungskennlinien bei verschiedenen Umgebungstemperaturen  $t_{\text{amb}}$   
 a) für KP 205 D, KP 305 R, KP 305 Sh      b) für KP 305 I

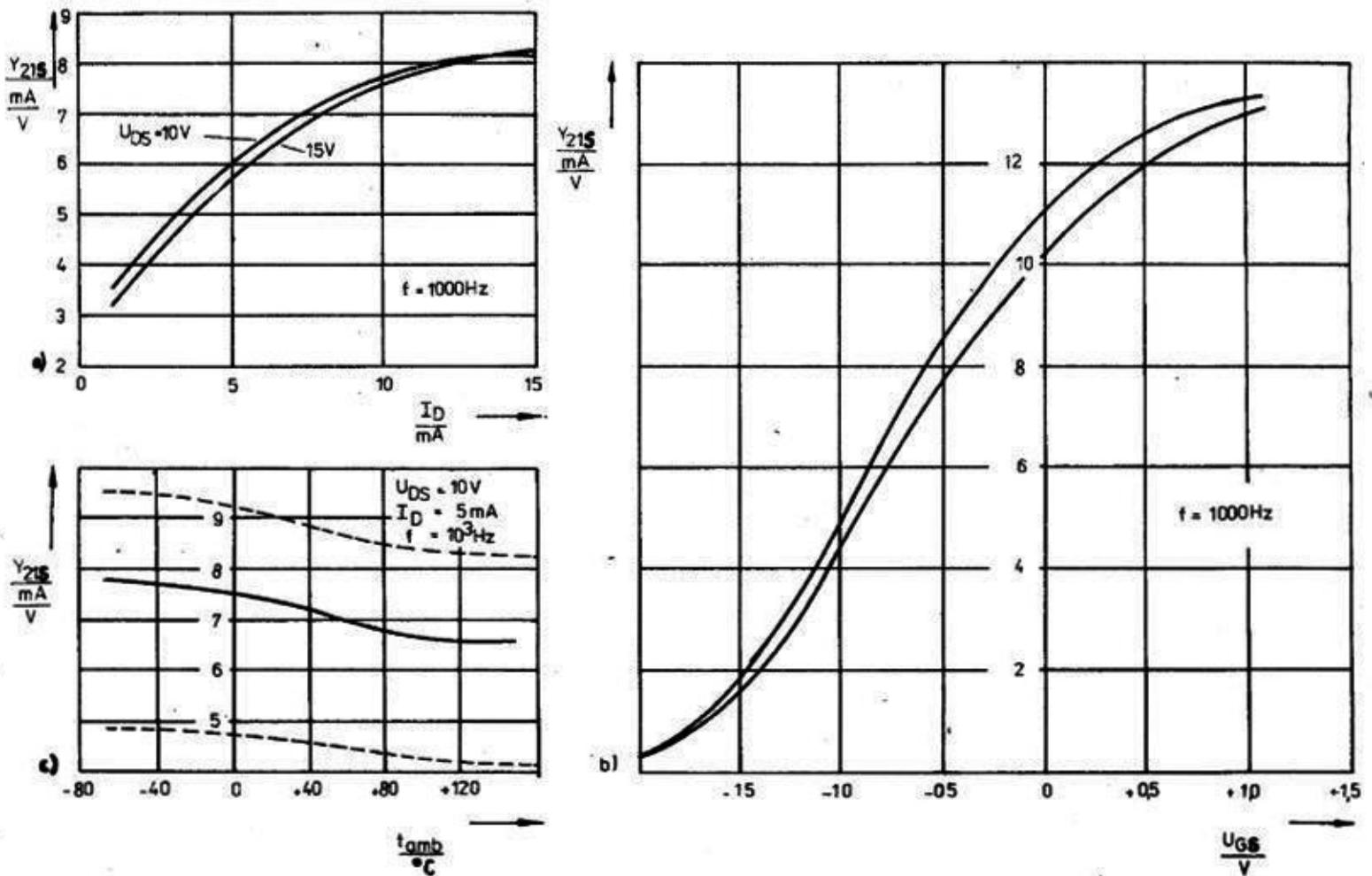


Bild 4: Steilheit in Abhängigkeit

a) vom Drainstrom

b) von der Gate-Source-Spannung

c) von der Umgebungstemperatur

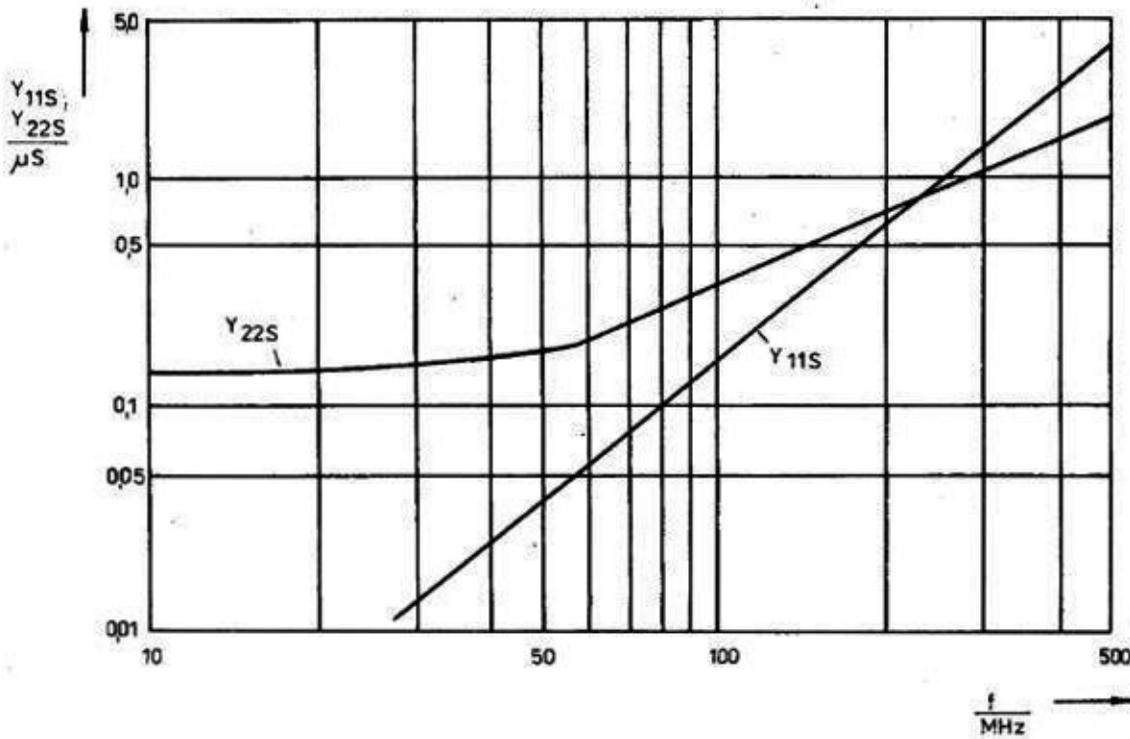


Bild 5: Eingangs- und Ausgangsleitwert in Abhängigkeit von der Frequenz

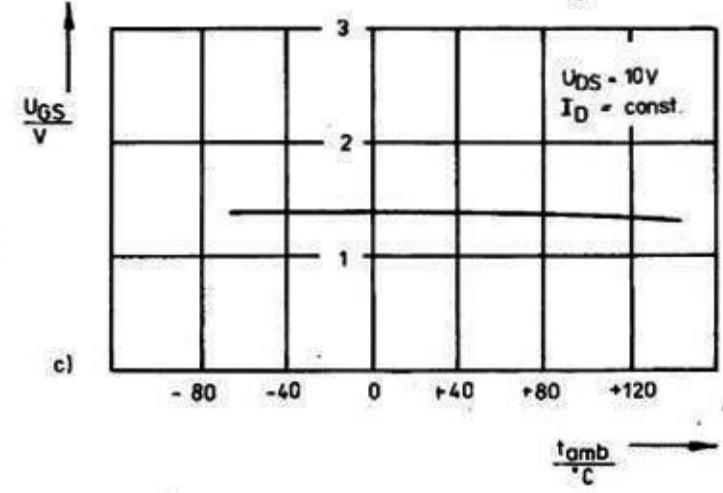
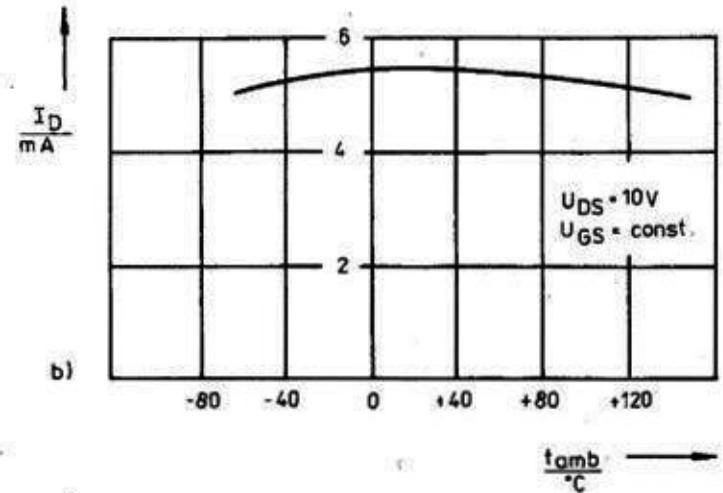
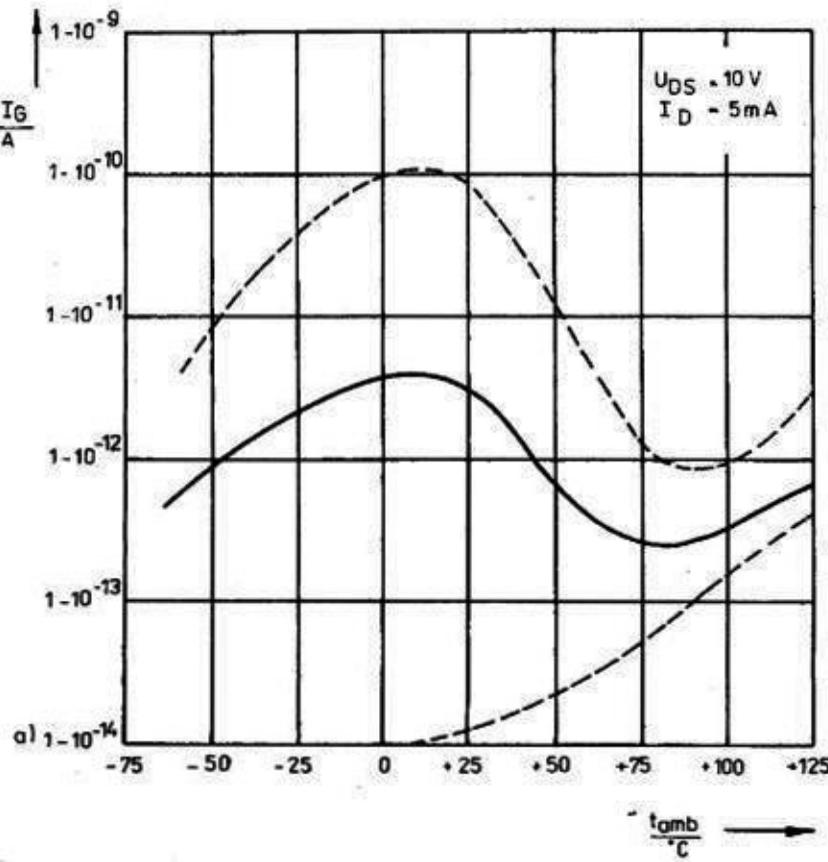


Bild 6: Abhängigkeit

- a) des Gate-Stroms von der Umgebungstemperatur
- b) des Drain-Stroms von der Umgebungstemperatur
- c) der Gate-Source-Spannung von der Umgebungstemperatur

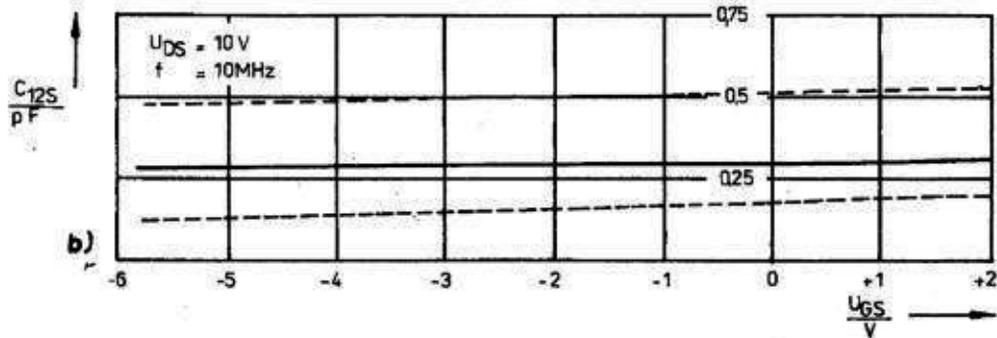
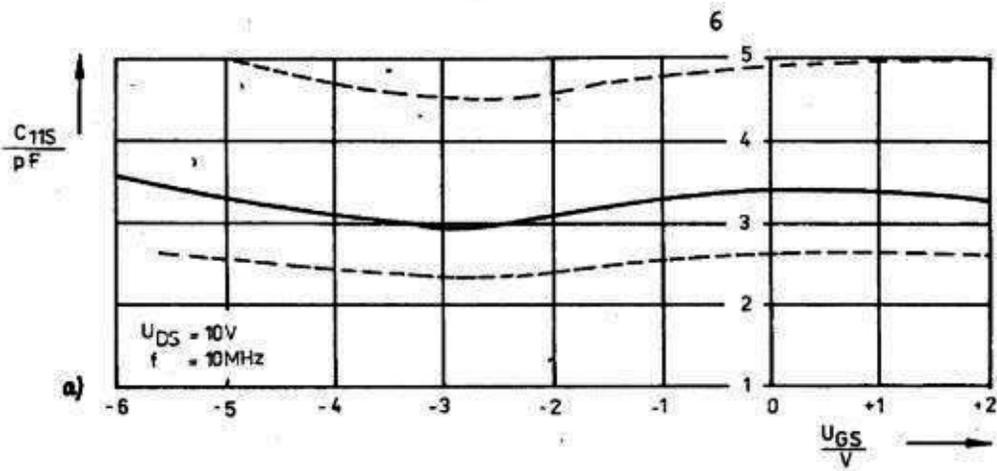


Bild 7: Abhängigkeit  
 a) der Eingangskapazität von der Gate-Source-Spannung  
 b) der Rückwirkungskapazität von der Gate-Source-Spannung

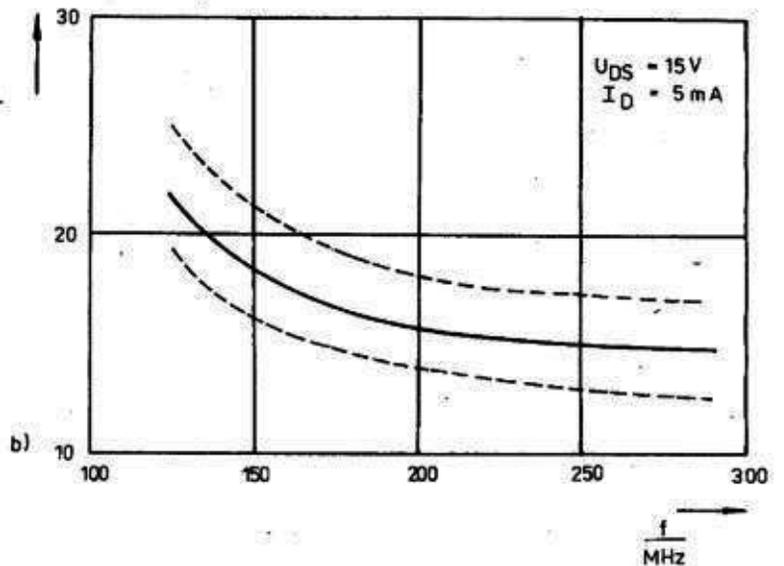
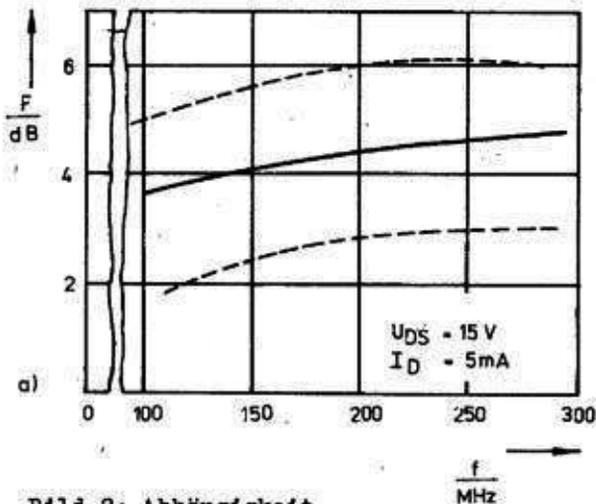


Bild 8: Abhängigkeit  
 a) des Rauschfaktors von der Frequenz

b) des Leistungsverstärkungsfaktors von der Frequenz

**Literatur**

- /1/ Tranzistory Čast 4 (Transistoren Teil 4) Elorg Moskva, S. 101
- /2/ Poluprovodnikovye pribory Tranzistory Spravočnik (Halbleiterbauelemente Transistoren Handbuch) 1985, Energoatomisdat, Moskva, S. 836
- /3/ TU II-78, Tranzistory polevye tipov KP 305 D, KP 305 E, KP 305 Sh, KP 305 I ( TU II-78, Feldeffekttransistoren KP 305 D, KP 305 E, KP 305 Sh, KP 305 I) Elorg, Moskva



Herausgeber

vob applikationszentrum elektronik berlin  
 im vob kombinat mikroelektronik

Mainzer Straße 25, PF 211  
 Berlin 1035  
 Telefon: 5 80 05 21, Telex: 011 2981; 011 3055

Die vorliegenden Datenblätter dienen ausschließlich der Information! Es können daraus keine Liefermöglichkeiten oder Produktionsverbindlichkeiten abgeleitet werden. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts sind vorbehalten.