

## 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

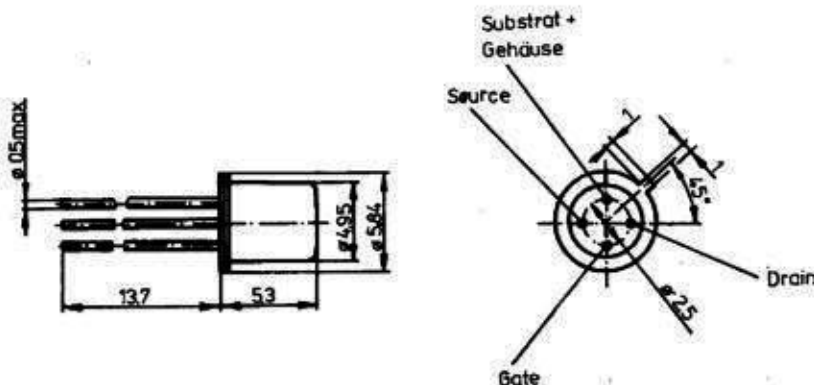


Bild 1: Bauform KP 305 D - KP 305 I

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).

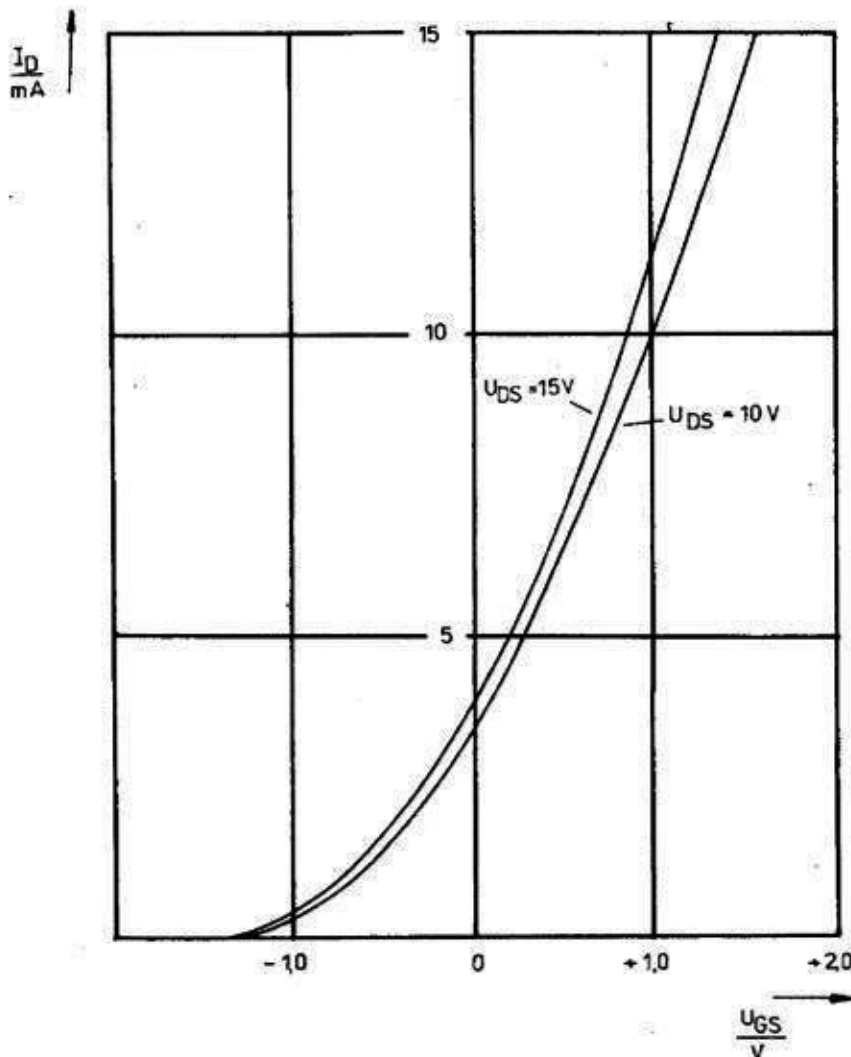


Bild 2: Typische Übertragungskennlinien

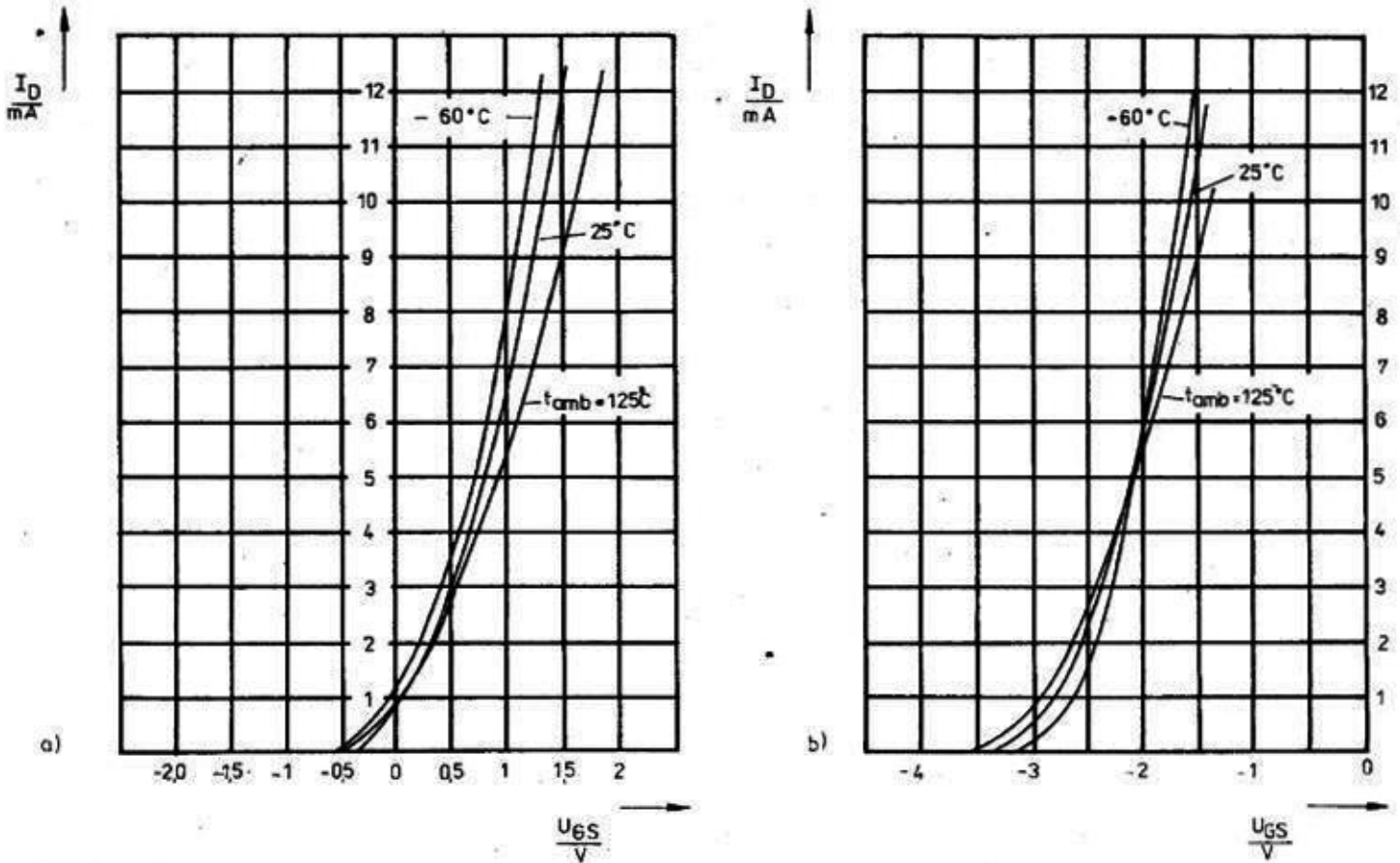


Bild 3: Typische Übertragungskennlinien bei verschiedenen Umgebungstemperaturen  $t_{\text{amb}}$   
 a) für KP 205 D, KP 305 R, KP 305 Sh      b) für KP 305 I

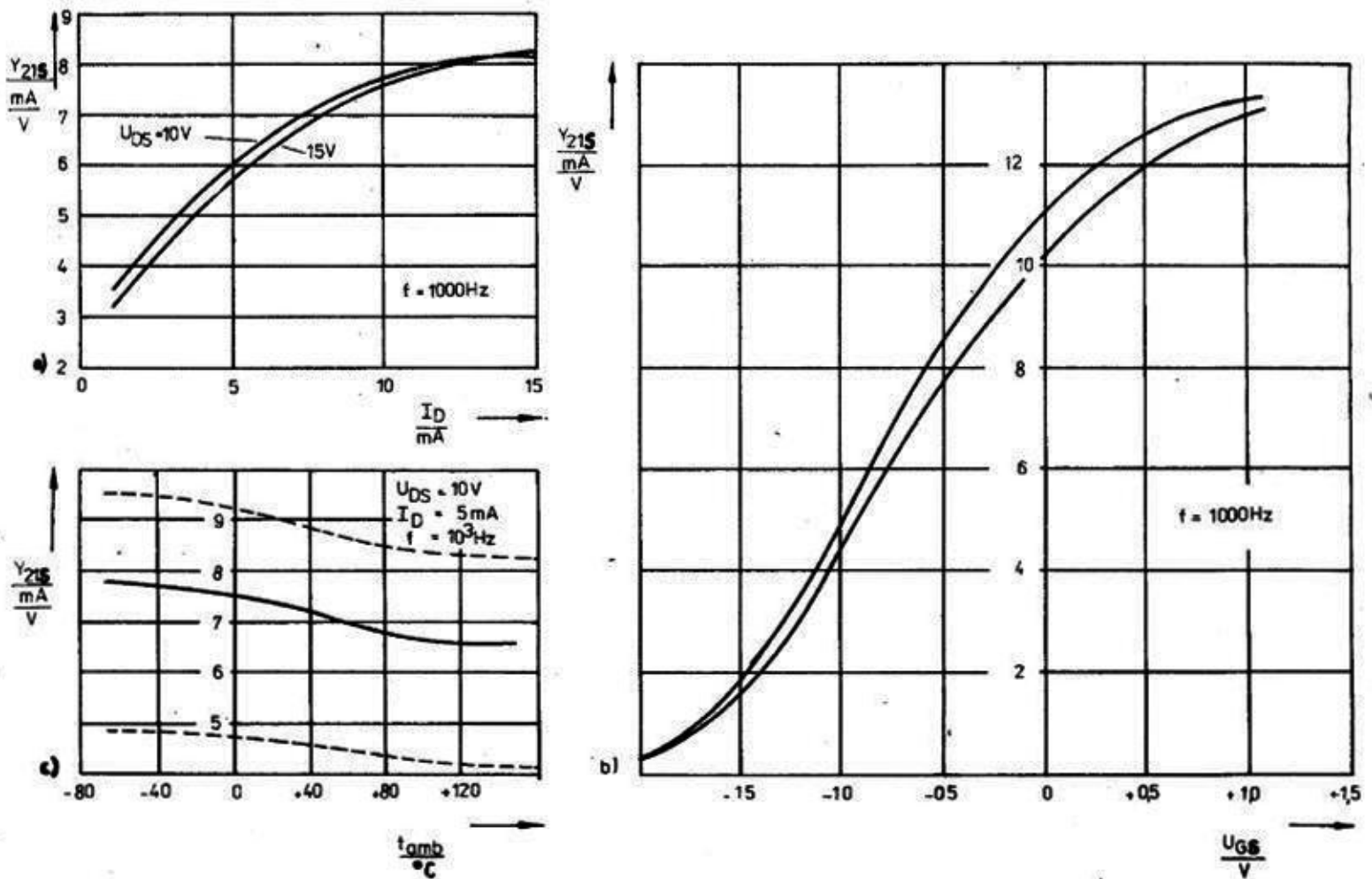


Bild 4: Steilheit in Abhängigkeit

a) vom Drainstrom

b) von der Gate-Source-Spannung

c) von der Umgebungstemperatur

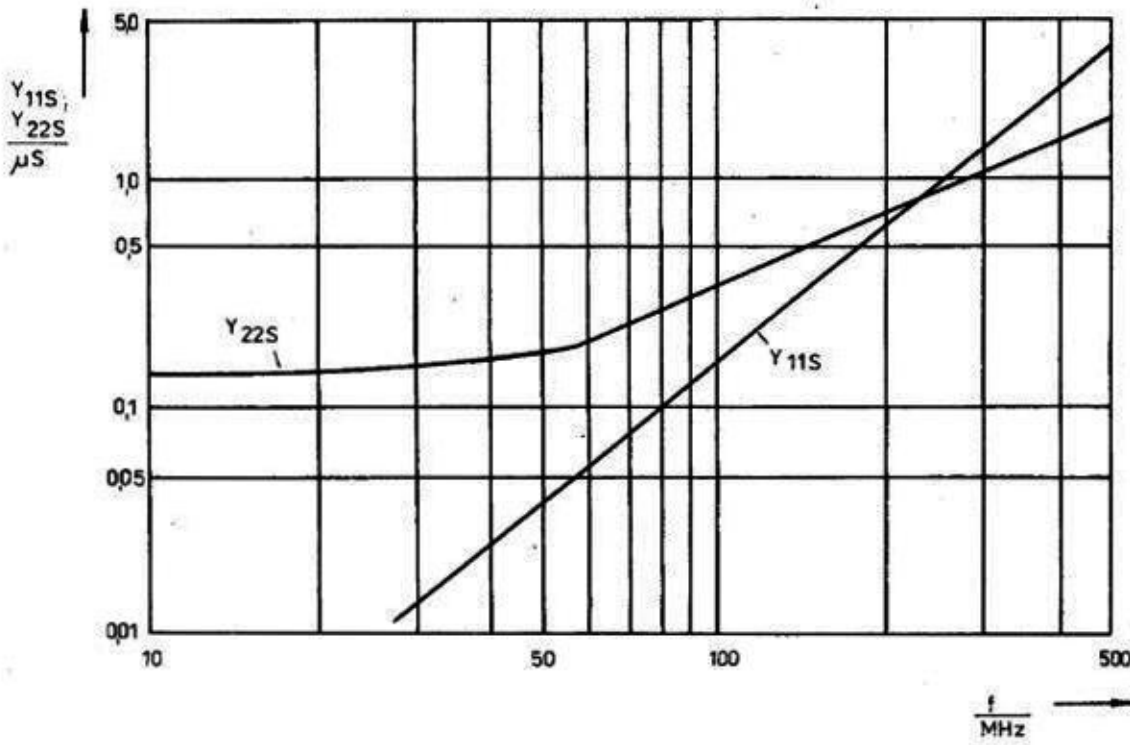


Bild 5: Eingangs- und Ausgangsleitwert in Abhängigkeit von der Frequenz

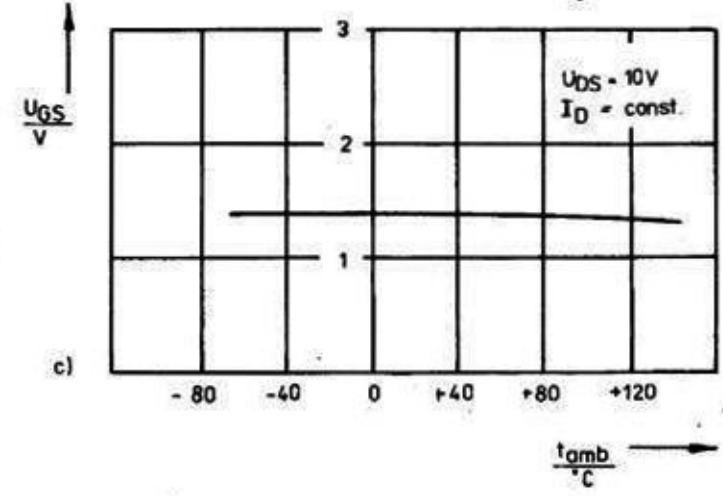
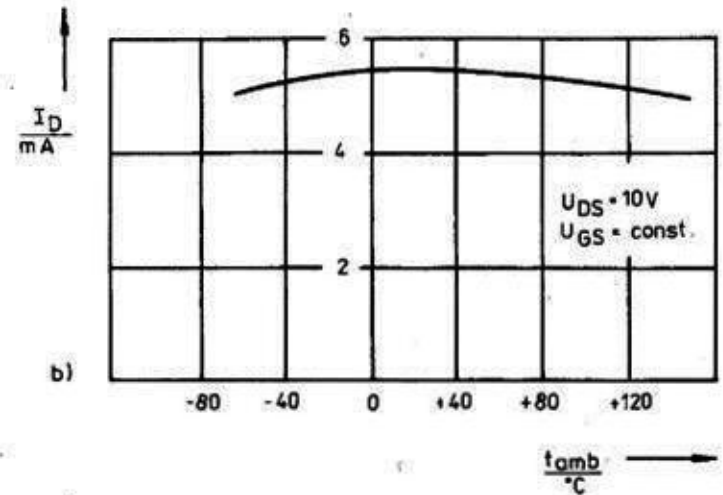
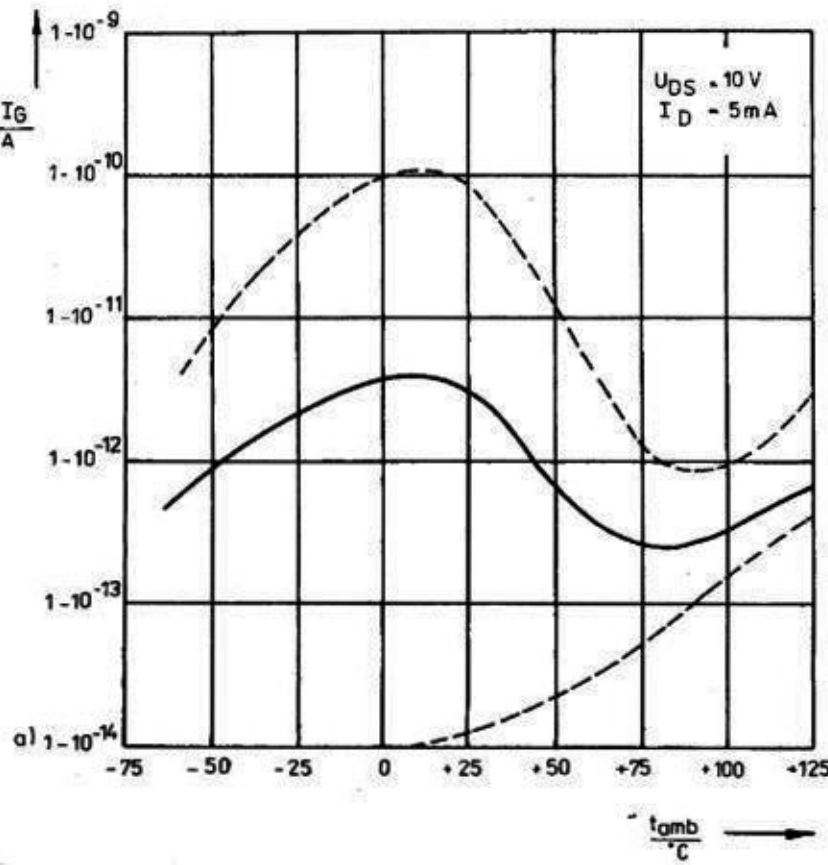


Bild 6: Abhängigkeit

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

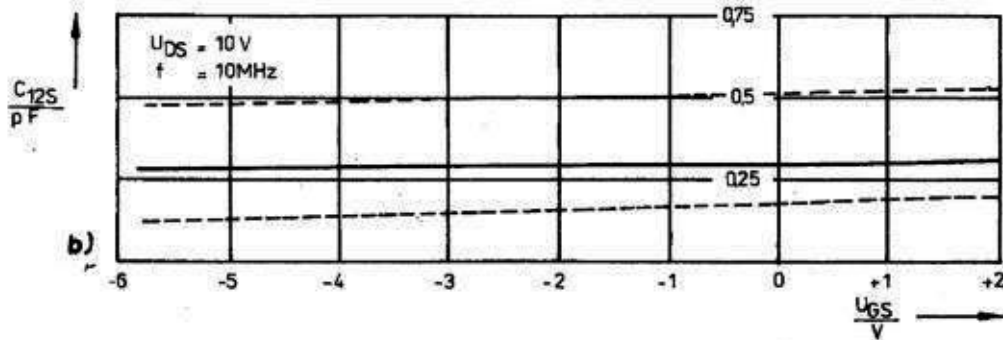
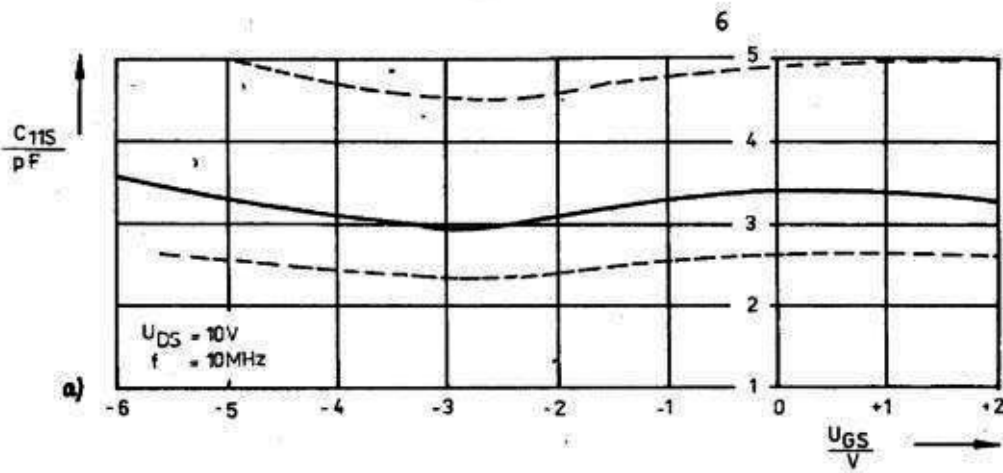


Bild 7: Abhängigkeit  
 a) der Eingangskapazität von der Gate-Source-Spannung  
 b) der Rückwirkungskapazität von der Gate-Source-Spannung

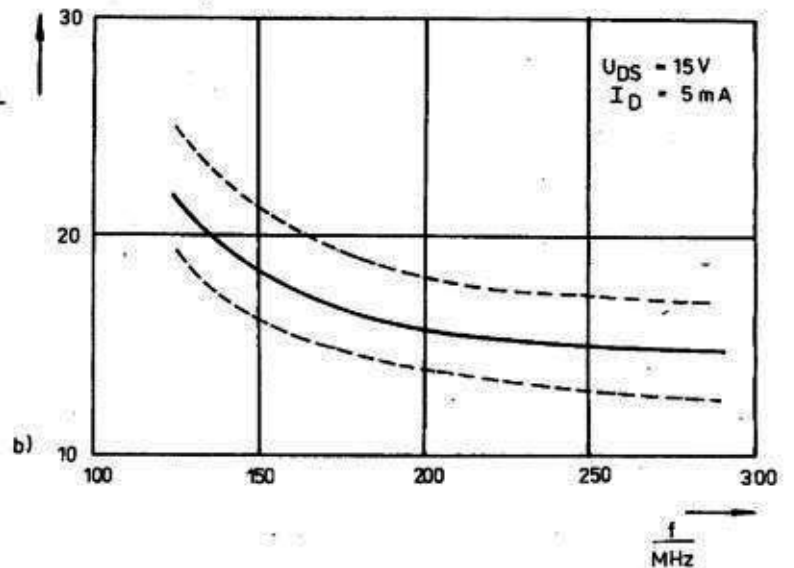
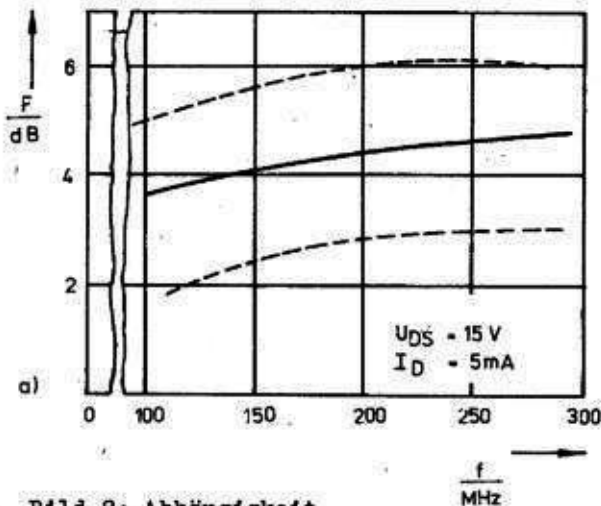


Bild 8: Abhängigkeit  
 a) des Rauschfaktors von der Frequenz

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.