

Information



KP 903 A, KP 903 B, KP 903 W

1/87 (10)

Herstellerland: UdSSR

Übersetzung, bearb.

Feldeffekt-Leistungs-Transistoren

Allgemeines

Die Transistoren KP 903 A, KP 903 B, KP 903 W sind epitaxial-planare Silizium-Feldeffekttransistoren mit pn-Übergang vom n-Kanal-Typ. Sie sind bestimmt für den Einsatz in Empfangs- und Sendegeräten, als Schalter im unteren Frequenzbereich (bis 30 MHz) sowie in anderen Anlagen für allgemeinen Einsatz.

Bauform: gemäß Gehäusezeichnung Bild 1 (hermetisches Metall-Keramikgehäuse)

Betriebstemperaturbereich: $-60 \dots +100^{\circ}\text{C}$

Masse: max 6 g

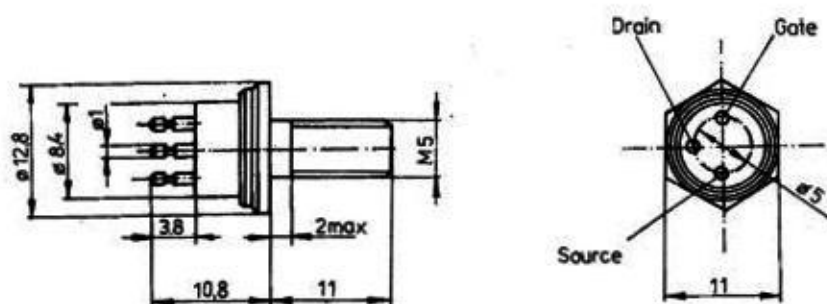


Bild 1: Bauform KP 903 A - KP 903 W

Grenzwerte ($t_{case} = -60 \dots +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

Drain-Source-Spannung	U_{DSmax}	20 V
Gate-Source-Spannung	U_{GSmax}	15 V
Gate-Drain-Spannung	U_{GDmax}	20 V
Drainstrom	I_D	0,7 A
Gatestrom	I_G	15 mA
Verlustleistung ($t_{case} = -60 \dots +25 \text{ }^{\circ}\text{C}$)	$P_{Dmax}^{1)}$	6 W
Sperrschichttemperatur	t_{jmax}	150 $^{\circ}\text{C}$
Wärmewiderstand	R_{thjc}	25 $^{\circ}\text{C/W}$

1) Im Temperaturbereich von $t_{case} = +25 \dots +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ wird P_{Dmax} nach folgender Formel berechnet:

$$P_{Dmax} = \frac{t_j - t_{case}}{R_{thjc}}$$

Einsatzhinweise

Der minimale Abstand zwischen den Lötstellen an den Anschlüssen und dem Gehäuse ist 1 mm.
Die Löttemperatur soll nicht 260 $^{\circ}\text{C}$ überschreiten, die Dauer der Lötung darf maximal 3 s betragen.
Während des Lötens ist die Wärmeableitung von der Lötstelle zu sichern und das Transistorgehäuse soll gegen das Auftreffen von Flußmittel und Lot geschützt werden.
Die Anschlüsse dürfen nicht verbogen oder um ihre Achse verdreht werden.

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

	Kurz- zeichen	min.	max.	Ein- heit	Meßbedingungen			f Hz
					U_{DS} V	U_{GS} V	U_{GD} V	
Vorwärtssteilheit	Y_{21S}				10	0	-	$10^3 - 10^4$
KP 903 A		85	140	mA/V				
KP 903 B		50	130	mA/V				
KP 903 W		60	140	mA/V				
Drain-Source-Kurz- schlußstrom	I_{DSS}				10	0	-	20
KP 903 A		-	700	mA				
Gate-Reststrom	I_{GSS}	-	0,1	μA	0	-15	-	-
Drain-Reststrom	I_{DSX}	-	1	μA	-	-	-20	-
Abschnürspannung	U_P				5	-	$I_D = 10 \mu\text{A}$	
KP 903 A			12	V				
KP 903 B			6,5	V				
KP 903 W			10	V				
Gate-Source-Kapazi- tät	C_{GS}	-	18	pF	-	-15	-	$10^5 - 10^7$

Fortsetzung der Kennwerte

	Kurz- zeichen	min.	max.	Ein- heit	Meßbedingungen			f Hz
					U_{DS} V	U_{GS} V	U_{GD} V	
Gate-Drain-Kapa- zität	C_{GD}	-	15	pF	-	-20	-	$10^5 - 10^7$
Kanalwiderstand KP 903 W	$r_{DS(on)}$	-	10	Ohm	0,2	0 0	-	-
Leistungsverstär- kungsfaktor	G_p	7,6	16	dB	$10(U_{Betr})$	0	-	$3 \cdot 10^7$
Ausgangsleistung	P_{out}	90	600	mW	$10(U_{Betr})$	0	-	$3 \cdot 10^7$
Rauschspannung	U_n	-	5	$\frac{nV}{Hz}$	10		$I_D = 10 \text{ mA}$	10^5

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).

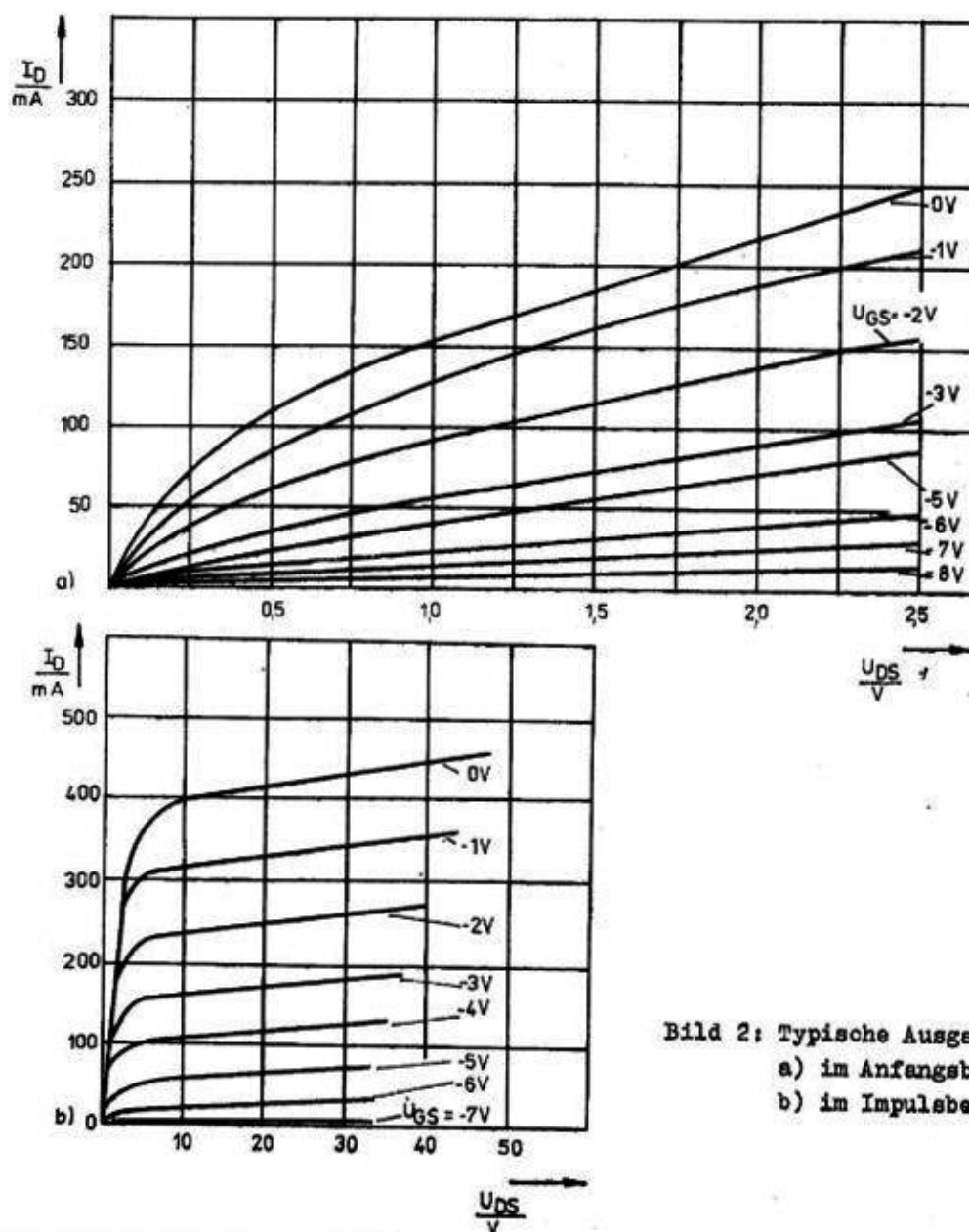


Bild 2: Typische Ausgangskennlinien
a) im Anfangsbereich
b) im Impulsbereich

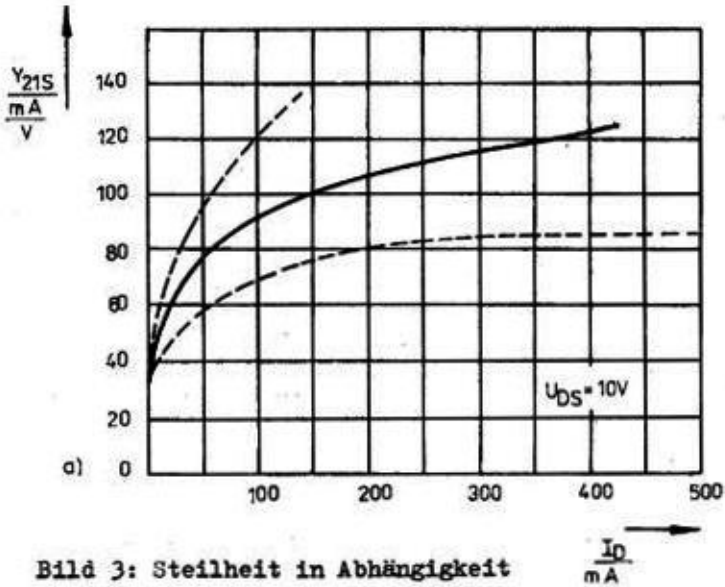


Bild 3: Steilheit in Abhängigkeit

- a) vom Drainstrom (für KP 903 A)
 b) von der Gate-Source-Spannung (für KP 903 A)
 c) von der Umgebungstemperatur (für KP 903 A)

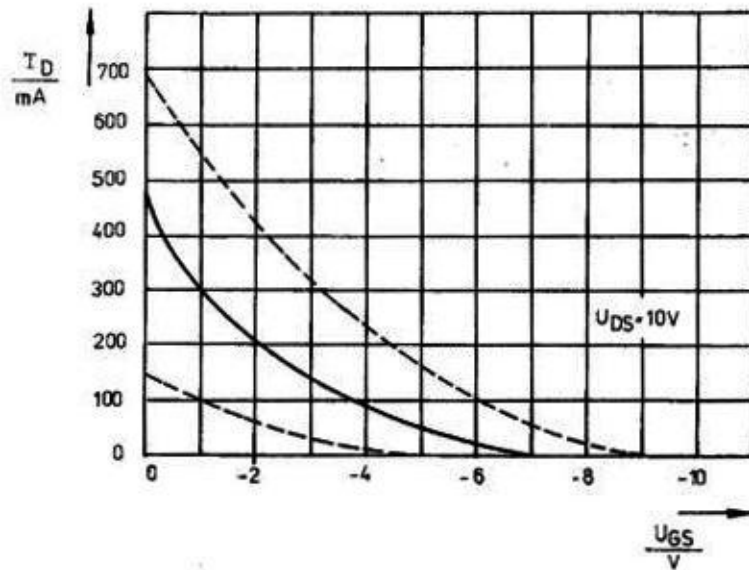
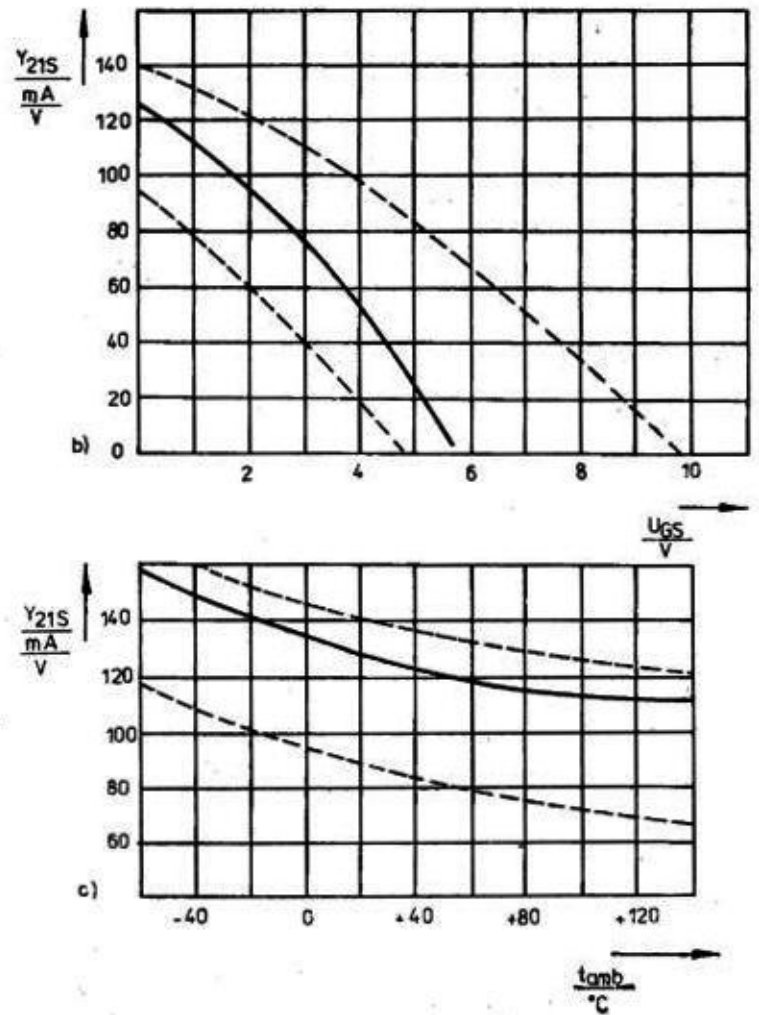


Bild 4: Drainstrom in Abhängigkeit von der Gate-Source-Spannung für KP 903 A

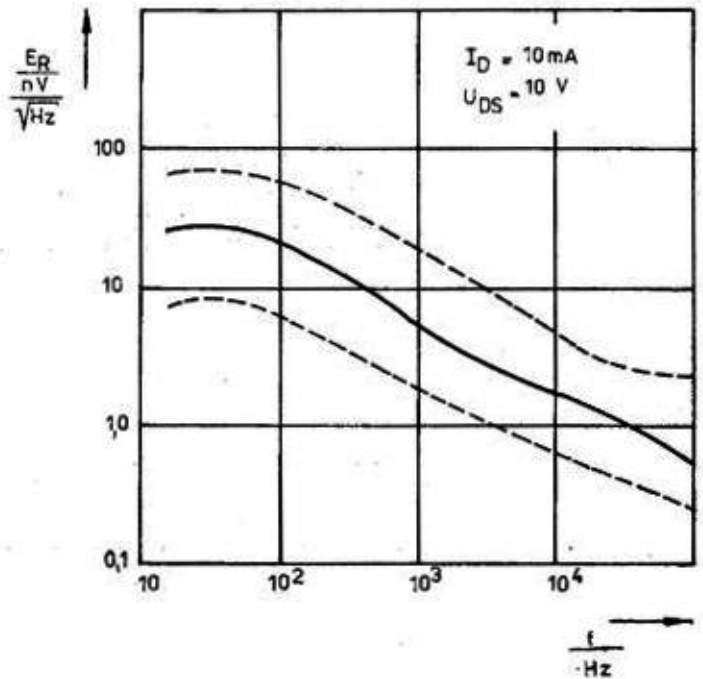


Bild 5: Rauschspannung in Abhängigkeit von der Frequenz

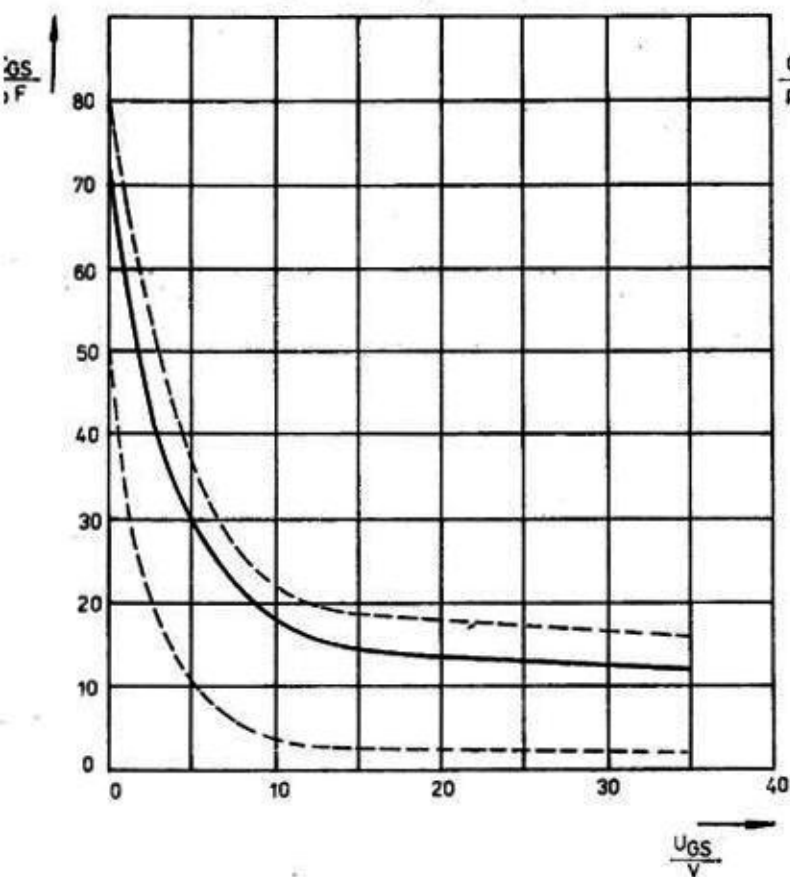


Bild 6: Gate-Source-Kapazität in Abhängigkeit von der Gate-Source-Spannung

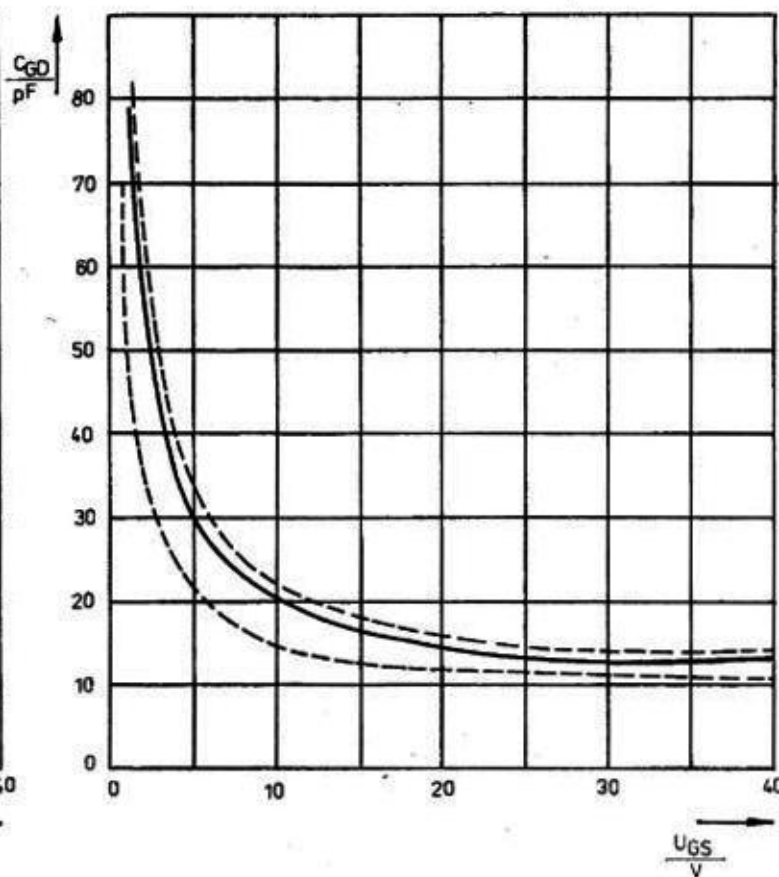


Bild 7: Gate-Drain-Kapazität in Abhängigkeit von der Gate-Source-Spannung

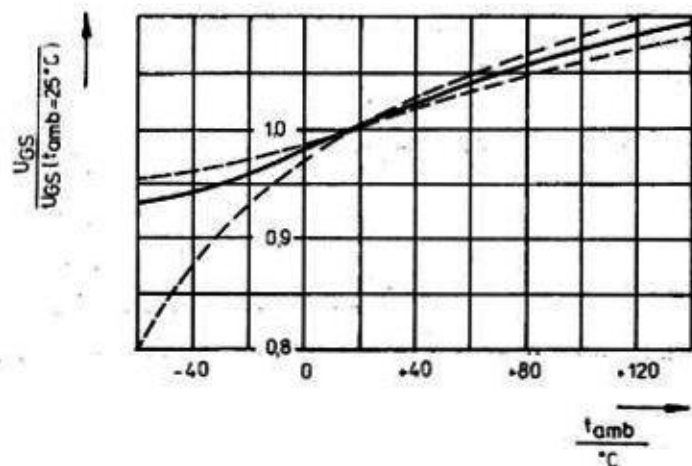


Bild 8: Relative Änderung der Gate-Source-Durchbruchspannung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

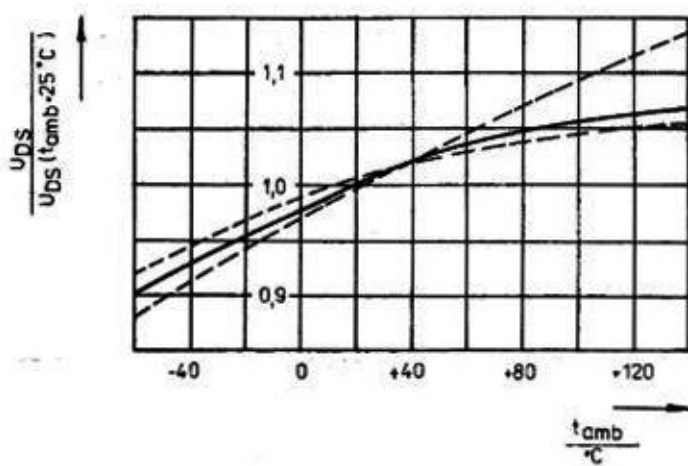


Bild 9: Relative Änderung der Drain-Source-Durchbruchspannung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

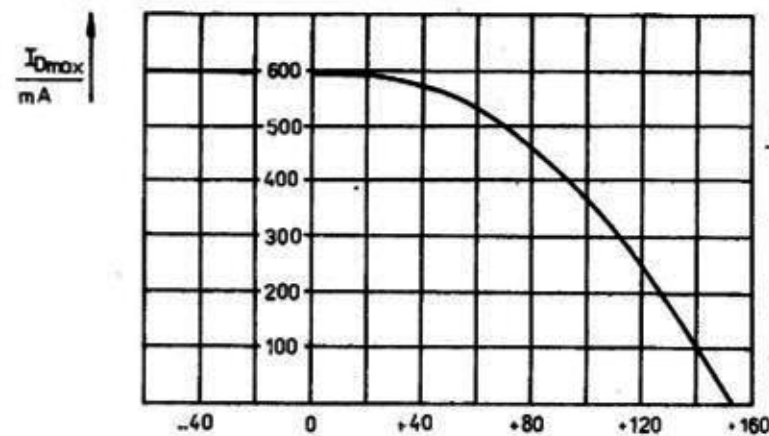


Bild 10: Maximal zulässiger Drainstrom in Abhängigkeit von der Gehäusetemperatur

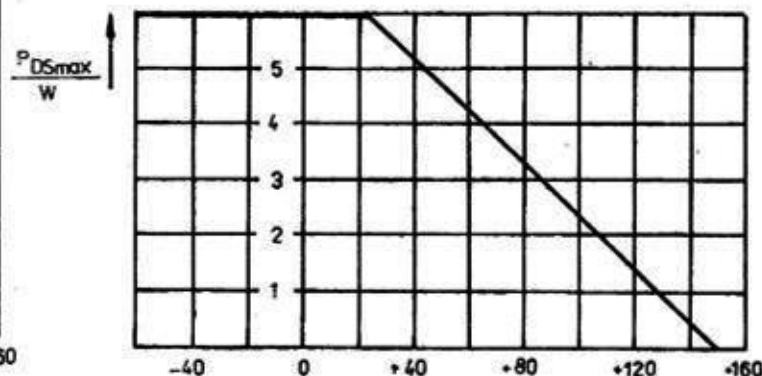


Bild 11: Maximal zulässige Verlustleistung in Abhängigkeit von der Gehäusetemperatur

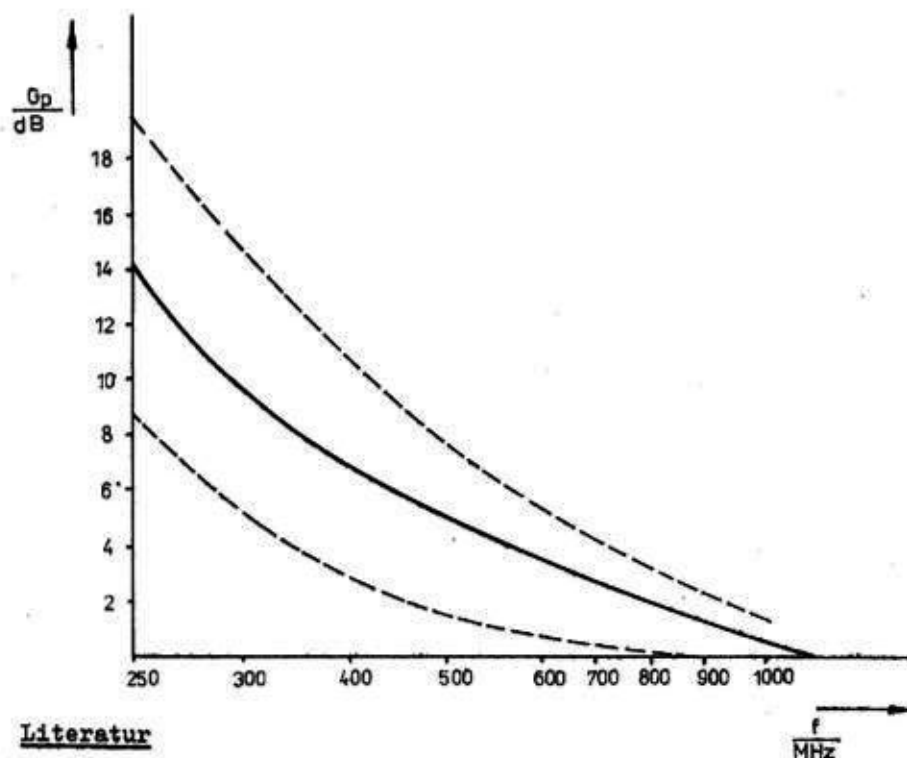


Bild 12: Abhängigkeit des Leistungsverstärkungsfaktors von der Frequenz

Literatur

- /1/ Transistory Čast 4 (Transistoren Teil 4)
Elorg Moskva, S. 127
- /2/ Poluprovodnikovye pribory Transistory Spravočnik
(Halbleiterbauelemente Transistoren Handbuch)
1985 Energoatomisdat Moskva S. 874
- /3/ Pribory poluprovodnikovye Transistory KP 903,
Techničeskiye usloviya 336.158 TU
(Halbleiterbauelemente Transistoren KP 903,
Technische Bedingungen 336.158 TB)
Elorg, Moskva

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

RFT

Herausgeber:

veb applikationszentrum elektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

Mainzer Straße 25
Berlin 1035

Telefon: 5 80 05 21, Telex: 011 2981; 011 3055