

# PHILIPS TRANSISTOREN

## Spitzentransistor OC 50

mit kleinem Basiswiderstand, speziell geeignet als Verstärker und Oszillator bei kleinem Spannungs- und Leistungsbedarf. Für Verstärkerschaltungen aus Stabilitätsgründen zweckmäßig in Basisgrundschaltung. Bei dieser Schaltung ist der Eingangswiderstand sehr klein und der Ausgangswiderstand mittelmäßig. Zur Erzielung guter Leistungsverstärkung ist Anpassung im Eingang und Ausgang erforderlich.

### Grenzwerte:

Kollektorverlustleistung	$P_{emax}$	120 mW
Kollektorgleichspannung	$U_{emax}$	30 V
Kollektorgleichstrom	$I_{emax}$	+ 23, - 12 mA
Emittorgleichspannung	$U_{emax}$	20 V
Emittorgleichstrom	$I_{emax}$	+ 10, - 1 mA
Umgebungstemperatur	$T_{max}$	40° C

Arbeitspunkt in Basisgrundschaltung nach Bild 1 (CF = 25° C):

Kollektorgleichspannung	$U_{ce}$	5 V
Emittorgleichstrom	$I_{e0}$	1,5 mA
Kollektorgleichstrom	$I_{c0}$	0,5 mA

### Vierpol-Kennwerte des Transistors im Leerlauf:

(Eingangs- und Ausgangswerte der Kennlinien im Arbeitspunkt, gültig für kleine Aussteuerung)

Eingangswiderstand	$r_{11}$	200 $\Omega$
Rückwirkungswiderstand	$r_{12}$	100 $\Omega$
Übertragungswiderstand	$r_{21}$	16.000 $\Omega$
Ausgangswiderstand	$r_{22}$	7.500 $\Omega$

Diese Definitionen und die angegebenen Werte gelten für Basisgrundschaltung.

Stromverstärkung	$\alpha_{00}$	2,1
Rauschzahl (bei 1 kHz)	F	43 db
Grenzfrequenz (Abfall $\alpha$ auf 70%)	$f_{\alpha}$	1 MHz
Phasendrehung zwischen Eingang und Ausgang	$\theta^0$	

## Spitzentransistor OC 51

mit größerem Basiswiderstand, speziell geeignet für große Aussteuerung, als Schalttransistor für elektronische Schaltungsaufgaben, Zählvorrichtungen, Steuer- und Regelgeräte, Flip-Flop-Schalter sowie zur Kippspannungs- und Impulserzeugung, als Multivibrator usw.

### Grenzwerte:

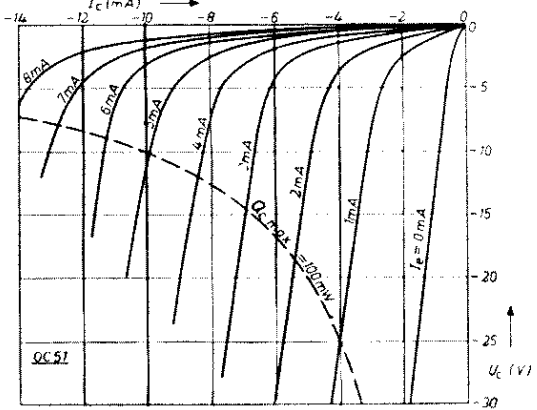
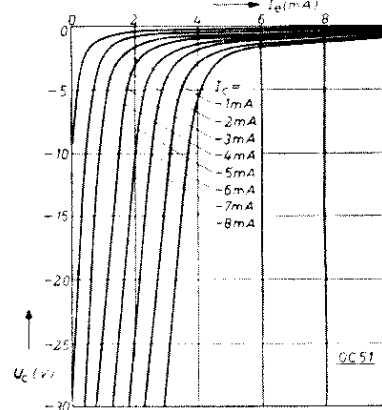
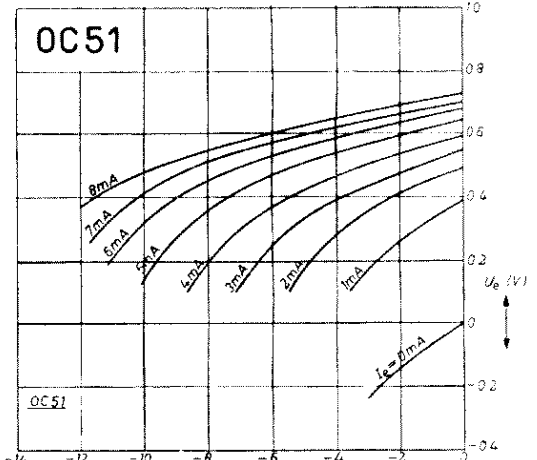
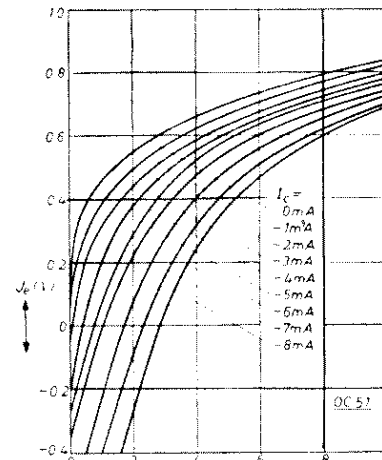
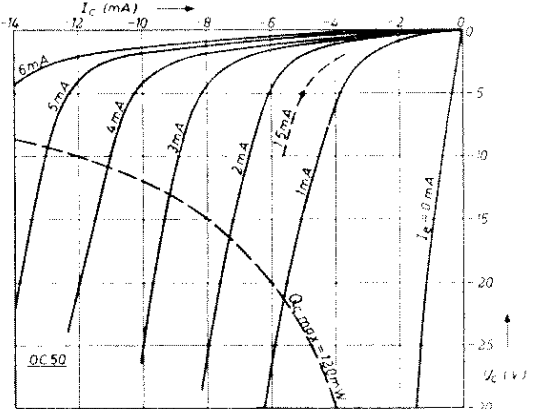
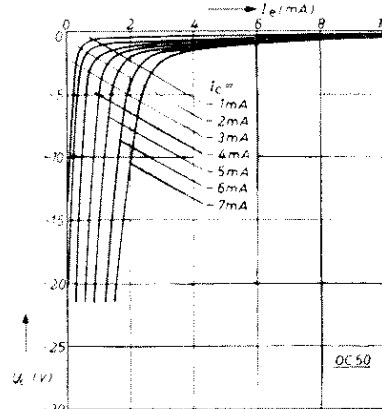
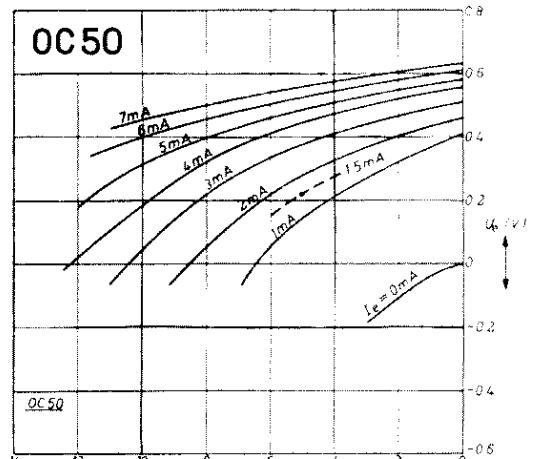
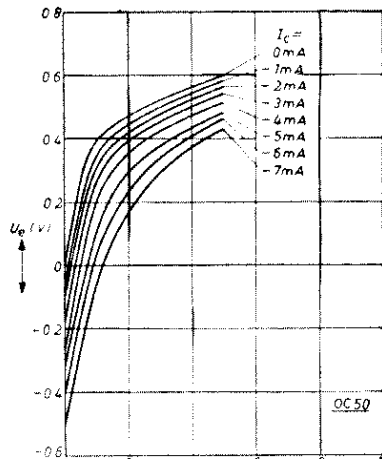
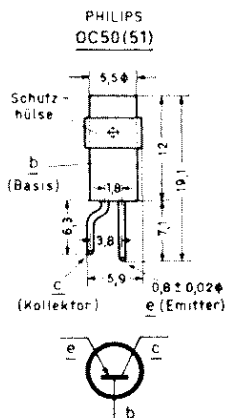
Kollektorverlustleistung	$P_{emax}$	100 mW
Kollektorgleichspannung	$U_{emax}$	50 V
Kollektorgleichstrom	$I_{emax}$	15 mA
Emittorgleichspannung	$U_{emax}$	35 V
Emittorgleichstrom	$I_{emax}$	12 mA
Umgebungstemperatur	$T_{max}$	55° C

Arbeitspunkt in Basisgrundschaltung nach Bild 1 (CF = 25° C):

Kollektorgleichspannung	$U_{ce}$	25 V
Emittorgleichstrom	$I_{e0}$	1 mA
Kollektorgleichstrom	$I_{c0}$	1 mA

### Vierpol-Kennwerte des Transistors im Arbeitspunkt (Leerlauf):

(Definitionen siehe OC 50)		
$r_{11}$	280 $\Omega$	$r_{12}$ = 150 $\Omega$
$r_{21}$	44.000 $\Omega$	$r_{22}$ = 20.000 $\Omega$
Stromverstärkung ( $R_{a0} = 0$ )	$\alpha_{00}$	2,2
Grenzfrequenz	$f_{\alpha}$	1,5 MHz



### Innere Widerstände des Transistors in Basisgrundschaltung:

Emittorwiderstand	$r_e$	$r_{11} - r_{12}$
Basiswiderstand	$r_b$	$r_{12}$
Kollektorwiderstand	$r_c$	$r_{22} - r_{12}$
Übertragungswiderstand	$r_M$	$r_{21}$

### Kennlinien der Spitzentransistoren OC 50, OC 51

Mit Hilfe dieser Widerstände ist die Berechnung der dynamischen Betriebswerte ( $r_e, r_b, \alpha, V_N$ ) für kleine Aussteuerungen möglich. Leistungsbetrachtungen sind in den Kennlinienfeldern anzustellen.