

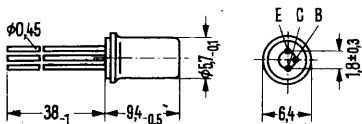
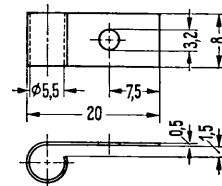
ACY 33 ist ein legierter PNP-Germanium-Transistor im Gehäuse 1 A 3 DIN 41871 (TO-1 ähnl.). Die Anschlüsse sind vom Gehäuse elektrisch isoliert. Der Kollektoranschluß wird mit einem roten Punkt am Gehäuserand gekennzeichnet.

Für die Befestigung des Transistors auf einem Chassis ist das Befestigungsteil (Kühlschelle) Q62901-B1 vorgesehen. Dieses ist zusätzlich zu bestellen.

Der Transistor ACY 33 ist besonders für die Verwendung in hochwertigen NF-Treiber- und -Endstufen mittlerer Leistung geeignet. Für Gegentakt-Endstufen können Transistoren ACY 33 gepaart geliefert werden.

Typ	Bestellnummer
ACY 33 VI	Q60103-Y33-G
ACY 33 VII	Q60103-Y33-G
ACY 33 VIII	Q60103-Y33-H
ACY 33 gepaart	Q60103-Y33-P
Kühlschelle	Q62901-B1

Kühlschelle



Gewicht etwa 1 g

Maße in mm

Bei sorgfältiger Montage ist der Wärmewiderstand zwischen Transistorgehäuse und Kühlblech unter der Befestigungsschraube $R_{th} \leq 10 \text{ K/W}$

Grenzdaten

Kollektor-Emitter-Spannung	$-U_{CEV}$	32	V
Kollektor-Emitter-Spannung ($R_{BE} \leq 500 \Omega$)	$-U_{CER}$	32	V
Kollektor-Basis-Spannung	$-U_{CBO}$	32	V
Emitter-Basis-Spannung	$-U_{EBO}$	10	V
Kollektorstrom	$-I_C$	1	A
Basisstrom	$-I_B$	200	mA
Sperrschichttemperatur	T_j	90	°C
Lagertemperatur	T	-55 bis +75	°C
Gesamtverlustleistung bei $T_G \leq 45 \text{ °C}$	P_{tot}	1.1	W

Wärmewiderstand

Kollektorsperrschicht – Luft	R_{thJL}	≤ 300	K/W
Kollektorsperrschicht – Transistorgehäuse	R_{thJG}	≤ 40	K/W

Statische Kenndaten

Die Transistoren ACY 33 werden bei $-I_C = 300 \text{ mA}$ nach der statischen Stromverstärkung B gruppiert und mit römischen Ziffern gekennzeichnet. Die folgenden Werte gelten bei einer Kollektorspannung von $U_{CB} = 0 \text{ V}$.

B-Gruppe	VI	VII	VIII	
$-I_C$ mA	B I_C/I_B	B I_C/I_B	B I_C/I_B	$-U_{BE}$ V
50	97	167	230	0,22 (< 0,3)
300	110 (75 bis 150)*	190 (125 bis 250)*	260 (175 bis 350)	0,32 (< 0,45)*
1000	100	173	240	0,43 (< 0,70)

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung ($-I_C = 1 \text{ A}$; $I_B = 50 \text{ mA}$)	$-U_{CEsat}$	0,16 (< 0,5)*	V
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung ($I_C = 1 \text{ A}$ für die Kennlinie, die bei konstantem Basisstrom durch den Kennlinienpunkt $I_C = 1,1 \text{ A}$ und $U_{CE} = 1 \text{ V}$ geht)	$-U_{CEsat}$	0,35 (< 0,6)	V
		$T_U = 60 \text{ °C}$	$T_U = 25 \text{ °C}$
Kollektor-Basis-Reststrom ($-U_{CBO} = 10 \text{ V}$)	$-I_{CBO}$	—	< 10 μA
Kollektor-Emitter-Reststrom ($-U_{CEV} = 32 \text{ V}$; $U_{BE} \geq 1 \text{ V}$)	$-I_{CEV}$	< 330	< 50* μA
Kollektor-Basis-Reststrom ($-U_{CBO} = 32 \text{ V}$)	$-I_{CBO}$	< 330	< 50 μA
Emitter-Basis-Reststrom ($-U_{EBO} = 10 \text{ V}$)	$-I_{EBO}$	< 280	< 50* μA

Paarungsbedingung

Verhältnis der Stromverstärkung B_1 und B_2 der Transistoren eines Paares

Arbeitspunkt: $-I_C = 50 \text{ mA}$; $U_{CB} = 0 \text{ V}$	$\frac{B_1}{B_2}$	1,1 (< 1,25)
Arbeitspunkt: $-I_C = 300 \text{ mA}$; $U_{CB} = 0 \text{ V}$	$\frac{B_1}{B_2}$	1,1 (< 1,25)

* AQL = 0,65%

Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Arbeitspunkt: $-I_C = 10\text{ mA}$; $-U_{CE} = 2\text{ V}$
 Transistfrequenz
 Grenzfrequenz in Emitterschaltung
 Arbeitspunkt: $-I_C = 1\text{ mA}$; $-U_{CE} = 5\text{ V}$
 Basis-Bahnwiderstand
 Arbeitspunkt: $-U_{CBO} = 5\text{ V}$
 Kollektor-Basis-Kapazität

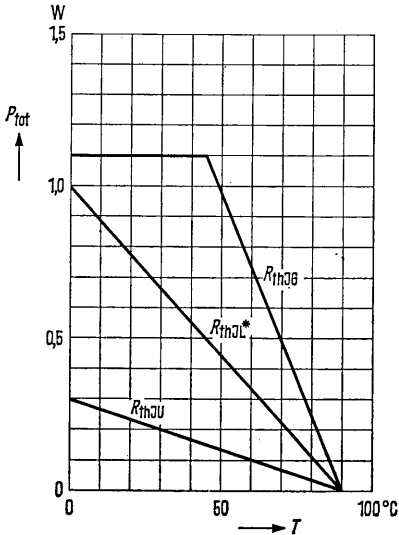
f_T	1,5 (> 1)	MHz
f_β	15 (> 10)	kHz
$r_{bb'}$	25	Ω
C_{CBO}	100	pF

Linearität der Stromverstärkung

Arbeitspunkt: $U_{Batt} = 10\text{ V}$; $R_{CC} = 16\ \Omega$
 Quotient aus der dynamischen Betriebsstromverstärkung v_i bei $-I_C = 500\text{ mA}$ (v_{i500}) zum Betriebsstromverstärkungsmaximum ($v_{i\max}$)

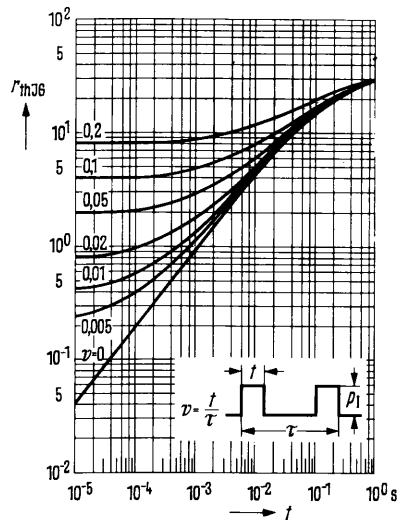
$\frac{v_{i500}}{v_{i\max}}$	(0,6 $>$ 0,5)
------------------------------	---------------

Temperaturabhängigkeit der zulässigen Gesamtverlustleistung
 $P_{tot} = f(T)$; $R_{th} = \text{Parameter ACY 33}$



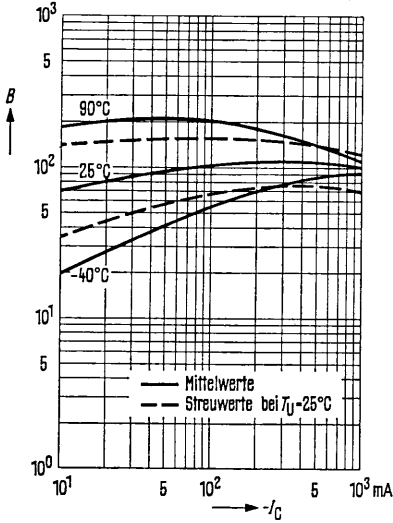
* Kühlblech: Aluminium 12,5 cm², 2 mm stark

Zulässige Impulsbelastbarkeit
 $r_{thJG} = f(t)$ $v = \text{Parameter ACY 33}$



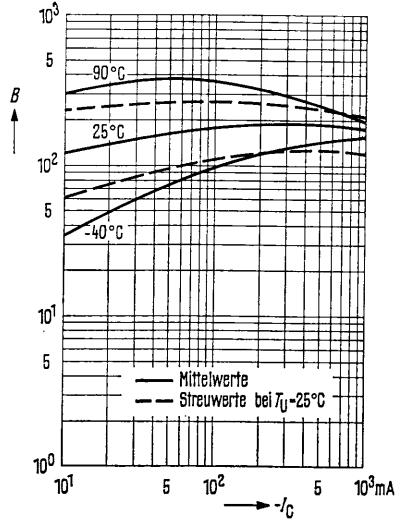
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}; T_U = 25^\circ\text{C}$
 (Emitterschaltung)

ACY 33 VI



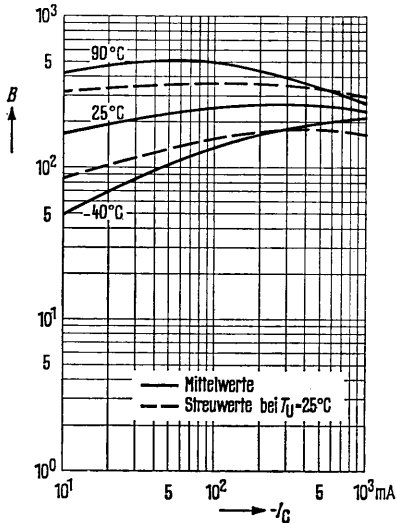
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}; T_U = 25^\circ\text{C}$
 (Emitterschaltung)

ACY 33 VII

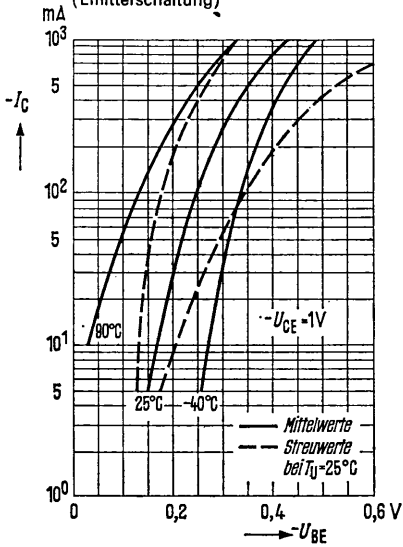


Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}; T_U = 25^\circ\text{C}$
 (Emitterschaltung)

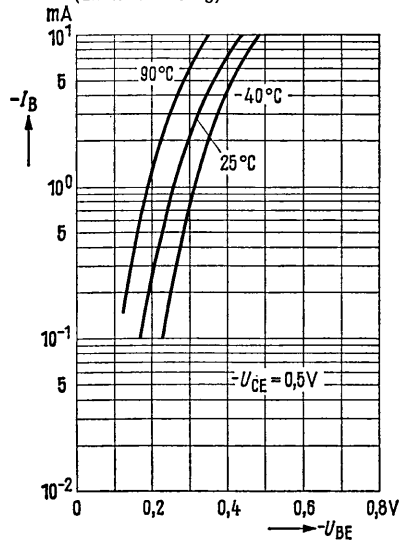
ACY 33 VIII



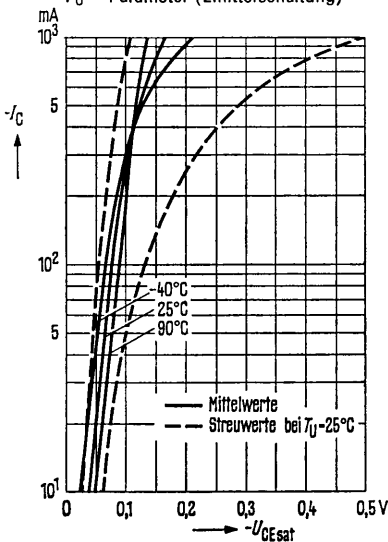
Kollektorstrom $I_C = f(U_{BE})$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}; T_U = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



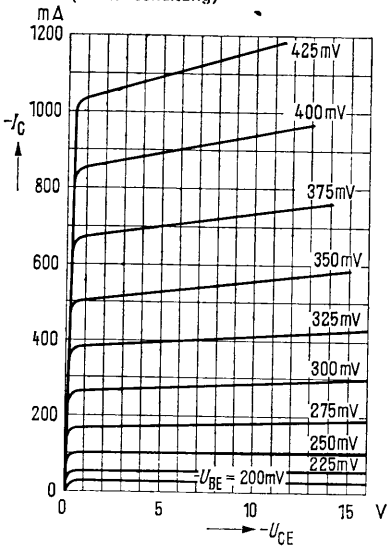
Eingangskennlinie $I_B = f(U_{BE})$
 $-U_{CE} = 0,5\text{ V}; T_U = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



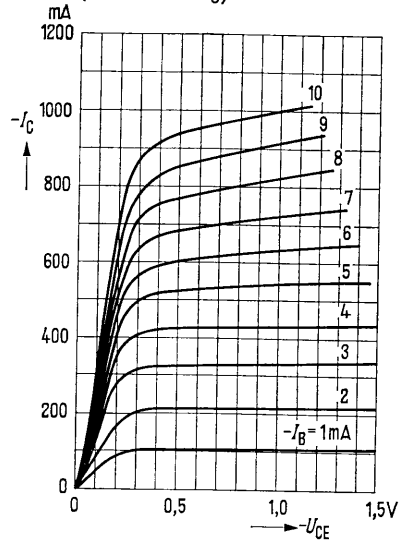
Sättigungsspannung
 $U_{CEsat} = f(I_C); B = 20;$
 $T_U = \text{Parameter}$ (Emitterschaltung)



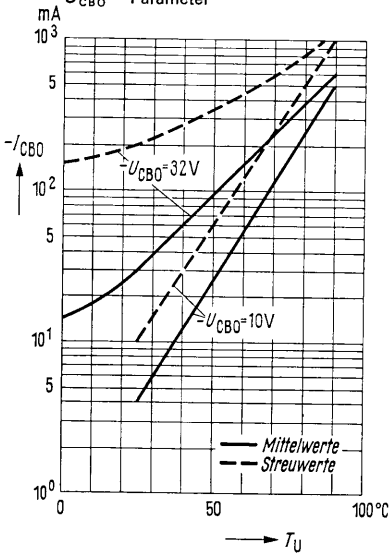
Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$
 U_{BE} = Parameter
 (Emitterschaltung)



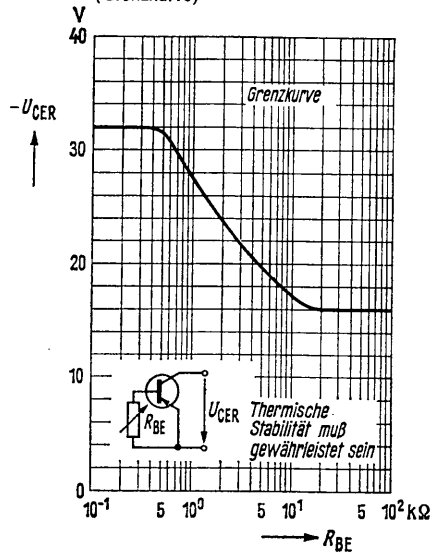
Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$
 I_B = Parameter
 (Emitterschaltung)



Temperaturabhängigkeit des Reststromes $I_{CBO} = f(T_U)$
 U_{CB0} = Parameter



Sperrspannung $U_{CER} = f(R_{BE})$
 (Grenzkurve)



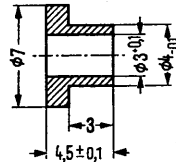
ADY 27

PNP-Transistor für NF-Endstufen bis 20 W

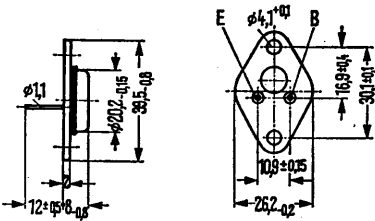
ADY 27 ist ein legierter PNP-Germanium-Transistor im Gehäuse 3 A 2 DIN 41 872 (TO-3). Der Kollektor ist mit dem Gehäuse elektrisch verbunden.

Für die isolierte Befestigung des Transistors auf einem Chassis sind die Isolierteile Q62901-B11-A und Q62901-B13-B vorgesehen. Diese sind zusätzlich zu bestellen. Der Transistor ADY 27 ist besonders für die Verwendung in hochwertigen NF-Endstufen bis 20 Watt Ausgangsleistung geeignet. Für Gegentakt-Endstufen können Transistoren ADY 27 gepaart geliefert werden.

Typ	Bestellnummer
ADY 27 IV	Q60104-Y27-D
ADY 27 V	Q60104-Y27-E
ADY 27 gepaart	Q60104-Y27-P
Glimmscheibe	Q62901-B11-A
Isoliernippel	Q62901-B13-B

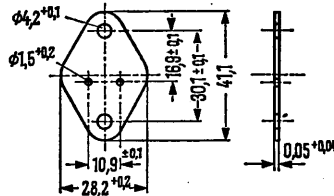


Isoliernippel: Maßstab 2:1



Gewicht etwa 16,5 g

Maße in mm



Glimmerscheibe:

trocken: $R_{th} = 1,25 \text{ K/W}$

gefettet: $R_{th} = 0,35 \text{ K/W}$

Grenzdaten

Kollektor-Emitter-Spannung für $I_C = I_{C,max}$

Kollektor-Emitter-Spannung ($U_{BE} \geq 1 \text{ V}$)

Kollektor-Basis-Spannung

Emitter-Basis-Spannung

Kollektorstrom

Basisstrom

Sperrschichttemperatur

Lagertemperatur

Gesamtverlustleistung ($T_G \leq 45 \text{ °C}$)

($U_{CE} = 10 \text{ V}$)

$-U_{CEO}$	30	V
$-U_{CEV}$	32	V
$-U_{CBO}$	32	V
$-U_{EBO}$	10	V
$-I_C$	3,5	A
$-I_B$	600	mA
T_j	100	°C
T	-65 bis +90	°C
P_{tot}	27,5	W

Wärmewiderstand

Kollektorsperrschicht – Transistorgehäuse

R_{thJG}	≤ 2	K/W
------------	----------	-----

Statische Kenndaten ($T_G = 25\text{ °C}$)

Die Transistoren ADY 27 werden bei $-I_C = 1\text{ A}$ nach der statischen Stromverstärkung B gruppiert und mit römischen Ziffern gekennzeichnet. Die folgenden Werte gelten bei einer Kollektorspannung von $-U_{CE} = 1\text{ V}$.

B-Gruppe	IV	V	
$-I_C$	B	B	$-U_{BE}$
A	I_C/I_B	I_C/I_B	V
0,05	50	82	0,2 (< 0,35)
1	45 (30 bis 60)*	75 (50 bis 100)*	0,46 (< 0,7)*
3	38	63	0,75 (< 1,1)

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung
($-I_C = 3\text{ A}$; $I_B = 0,3\text{ A}$)

$-U_{CEsat}$	0,3 (< 0,6)*	V
--------------	--------------	---

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung
($I_C = 3\text{ A}$ für die Kennlinie, die bei konstantem Basisstrom durch den Kennlinienpunkt $I_C = 3,3\text{ A}$ und $U_{CE} = 1\text{ V}$ geht)

$-U_{CEsat}$	0,4 (< 0,7)	V
--------------	-------------	---

Kollektor-Emitter-Reststrom
($-U_{CEV} = 32\text{ V}$; $U_{BE} \geq 1\text{ V}$)

	$T_G = 90\text{ °C}$	$T_G = 25\text{ °C}$	
$-I_{CEV}$	3 (< 10)	0,15 (< 0,5)*	mA

Emitter-Basis-Reststrom
($-U_{EBO} = 10\text{ V}$)

$-I_{EBO}$	2,5 (< 10)	0,07 (< 0,4)*	mA
------------	------------	---------------	----

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung
($-I_{CEO} = 3\text{ A}$)

$-U_{(BR)CEO}$	> 30	> 30	V
----------------	------	------	---

Paarungsbedingungen

Arbeitspunkt: $-I_C = 50\text{ mA}$; $-U_{CE} = 10\text{ V}$

$-U_{BE}$	≤ 12	mV
-----------	-----------	----

Arbeitspunkt- $-I_C = 1\text{ A}$; $-U_{CE} = 1\text{ V}$

$\frac{B_1}{B_2}$	$\leq 1,25$	—
-------------------	-------------	---

Dynamische Kenndaten ($T_G = 25\text{ °C}$)

Transitfrequenz ($-I_C = 0,5\text{ A}$; $-U_{CE} = 2\text{ V}$)

f_T	450	kHz
-------	-----	-----

Grenzfrequenz in Emitterschaltung

($-I_C = 0,5\text{ A}$; $-U_{CE} = 2\text{ V}$)

f_β	12	kHz
-----------	----	-----

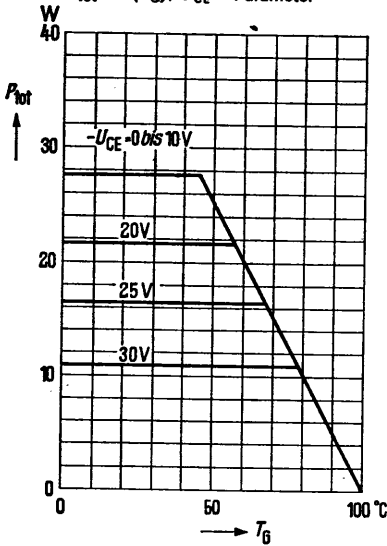
Linearität der Stromverstärkung

($U_{Batt} = 14\text{ V}$; $R_{CC} = 4\text{ }\Omega$ dynamisch nicht kurzgeschlossen; $-I_C = 3\text{ A}$ bei v_{i3})

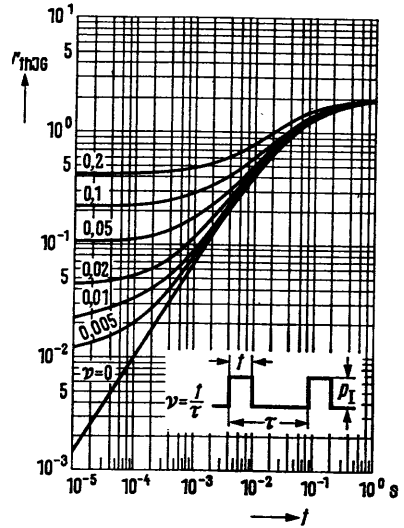
$\frac{v_{i3}}{v_{i\max}}$	0,4 (> 0,3)	—
----------------------------	-------------	---

* AQL = 0,65%

Temperaturabhängigkeit der zulässigen Gesamtverlustleistung
 $P_{tot} = f(T_G); U_{CE} = \text{Parameter}$

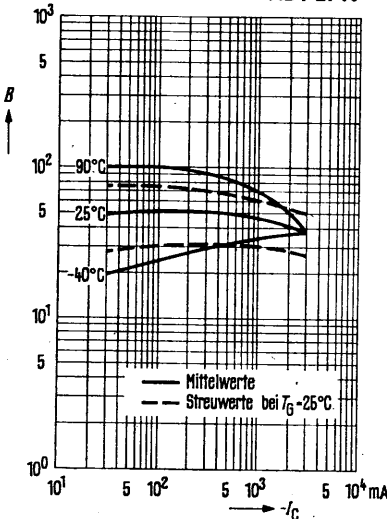


Zulässige Impulsbelastbarkeit
 $r_{thJG} = f(t); \nu = \text{Parameter}$



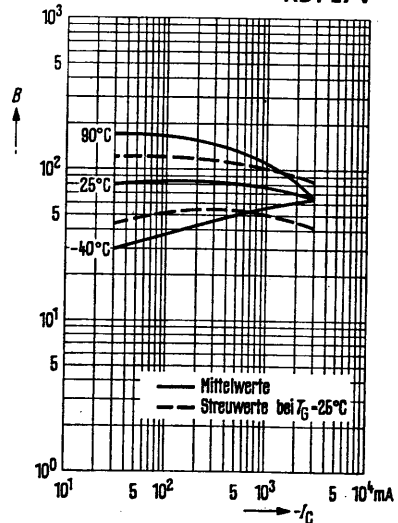
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 1 \text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)

ADY 27 IV

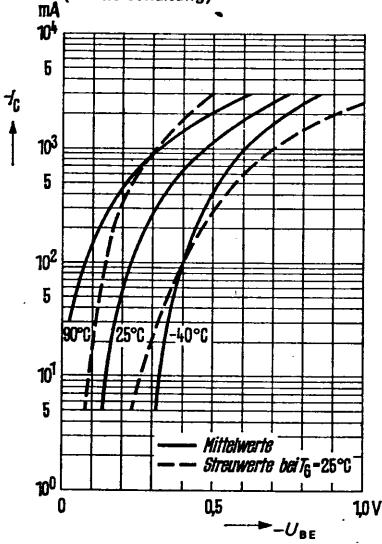


Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 1 \text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)

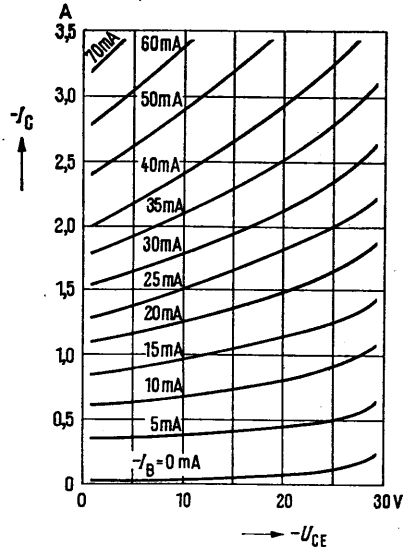
ADY 27 V



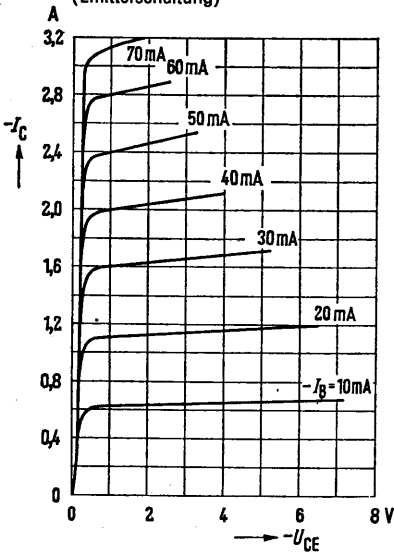
Kollektorstrom $I_C = f(U_{BE})$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



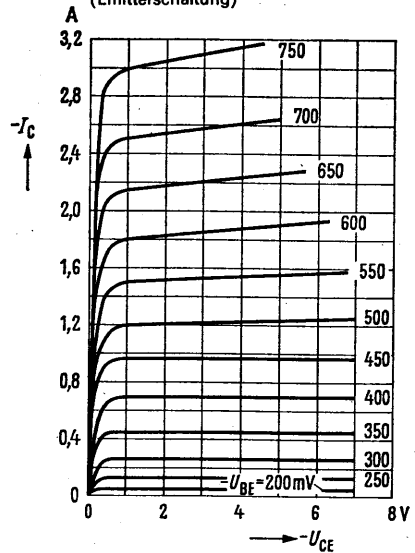
Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$
 $I_B = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



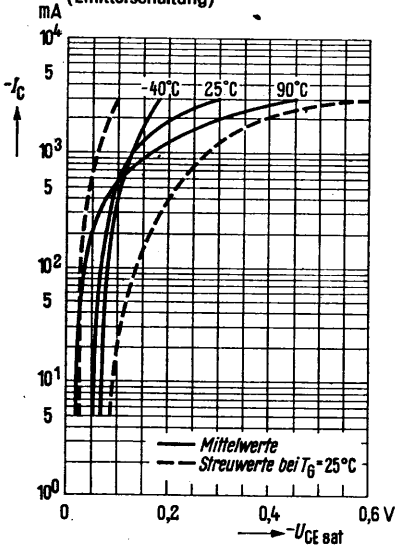
Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$
 $I_B = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



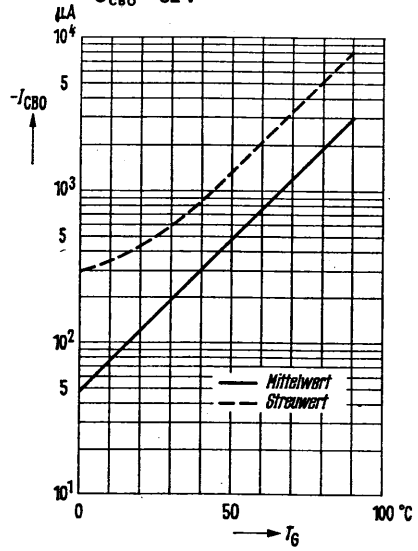
Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$
 $U_{BE} = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



Sättigungsspannung $U_{CE\text{sat}} = f(I_C)$
 $B = 10$; $T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



Temperaturabhängigkeit des Reststromes $I_{CBO} = f(T_G)$
 $-U_{CBO} = 32\text{ V}$



Eingangskennlinie $I_B = f(U_{BE})$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}$; $T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterspannung)

