

Germanium PNP Transistor

AD150

Power Transistor

32V / 3,5A

DATASHEET

OEM – Siemens

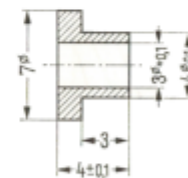
Source: Siemens Databook 1970/71

AD 149, AD 150

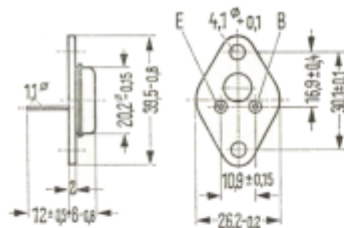
PNP-Transistoren für NF-Endstufen bis 20 W

AD 149 und AD 150 sind legierte PNP-Germanium-Transistoren im Gehäuse 3 A 2 DIN 41872 (TO-3). Der Kollektor ist mit dem Gehäuse elektrisch verbunden. Zur isolierten Befestigung der Transistoren auf einem Chassis sind Isoliernippel und Glimmerscheibe vorgesehen, welche zusätzlich zu bestellen sind. AD 149 und AD 150 eignen sich besonders für hochwertige NF-Endstufen. Für Gegentaktendstufen können die Transistoren auch gepaart geliefert werden.

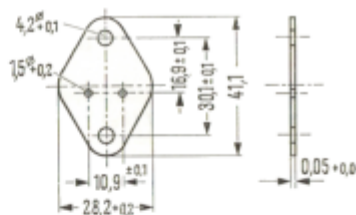
Typ	Bestellnummer
AD 149 IV	Q60104-X149-D
AD 149 V	Q60104-X149-E
AD 149 gepaart	Q60104-X149-P
AD 150 IV	Q60104-X150-D
AD 150 V	Q60104-X150-E
AD 150 gepaart	Q60104-X150-P
Glimmerscheibe	Q62901-B11-A
Isoliernippel	Q62901-B13-B



Isoliernippel
Maßstab 2 : 1



Gewicht etwa 16,5 g Maße in mm



Glimmerscheibe

Grenzdaten		AD 149	AD 150	
Kollektor-Basis-Spannung	$-U_{CBO}$	50	32	V
Kollektor-Emitter-Spannung	$-U_{CEO}$	30	30	V
Kollektor-Emitter-Spannung ($U_{BE} \geq 2$ V)	$-U_{CEV}$	50	32	V
Emitter-Basis-Spannung	$-U_{EBO}$	20	10	V
Kollektorstrom	$-I_C$	3,5	3,5	A
Basisstrom	$-I_B$	0,6	0,6	A
Sperrschichttemperatur	T_j	100	100	°C
Lagertemperatur	T_s	-55 bis +100	-55 bis +100	°C
Gesamtverlustleistung; (siehe Diagramm Seite 144)	P_{tot}	27,5	27,5	W
Wärmewiderstand Kollektorsperrschicht – Transistorgehäuse	R_{thJG}	≤ 2	≤ 2	grad/W

AD 149, AD 150**Statische Kenndaten ($T_G = 25^\circ\text{C}$)**

Die Transistoren AD 149, AD 150 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 $-U_{CE} = 1\text{ V}$ und nachstehenden Kollektorströmen.

B-Gruppe	IV	V	AD 149, AD 150		
Typ	AD 149, AD 150		AD 149, AD 150		
$-I_C$	B	B	$-U_{BE}$	$-U_{CEsat}^{1)}$	$-U_{CEsat}^{2)}$
A	I_C/I_B	I_C/I_B	V	V	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)	0,3 (< 0,6)	0,4 (< 0,7)

Statische Kenndaten		AD 149		AD 150		$^\circ\text{C}$	
		T_G	90	25	90		25
Kollektor-Emitter-Reststrom ($-U_{CEV} = 32\text{ V}$; $U_{BE} \geq 1\text{ V}$)	$-I_{CEV}$		3 (< 10)	0,15 (< 1)	3 (< 10)	0,15 (< 1)	mA
Emitter-Basis-Reststrom ($-U_{EBO} = 20\text{ V}$)	$-I_{EBO}$		2,5	0,07 (< 1)	–	–	mA
Emitter-Basis-Reststrom ($-U_{EBO} = 10\text{ V}$)	$-I_{EBO}$		–	–	2,5	0,07 (< 1)	mA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung ($-I_{CEO} = 3\text{ A}$)	$-U_{(BR)CEO}$		> 30	> 30	> 30	> 30	V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung ($-I_{CEV} = 0,5\text{ A}$; $U_{BE} \geq 2\text{ V}$)	$-U_{(BR)CEV}$		> 50	> 50	> 32	> 32	V

Paarungsbedingungen: AD 149, AD 150

Arbeitspunkt: ($-I_C = 1\text{ A}$; $-U_{CE} = 1\text{ V}$)	$\frac{B_1}{B_2}$	$\leq 1,25$	–
($-I_C = 50\text{ mA}$; $-U_{CE} = 10\text{ V}$)	ΔU_{BE}	< 12	mV

¹⁾ Der Transistor ist so weit übersteuert, daß die statische Stromverstärkung auf einen Wert von $B = 10$ abgesunken ist.

²⁾ ($I_C = 3\text{ A}$ für die Kennlinie, die bei konstantem Basisstrom durch den Kennlinienpunkt $I_C = 3,3\text{ A}$ und $U_{CE} = 1\text{ V}$ geht.)

AD 149, AD 150

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

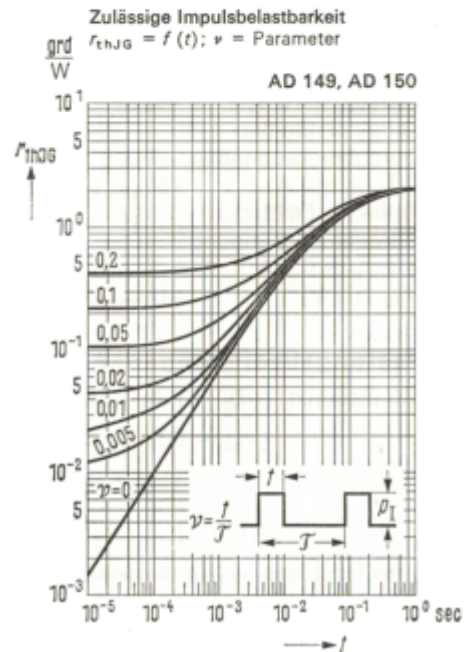
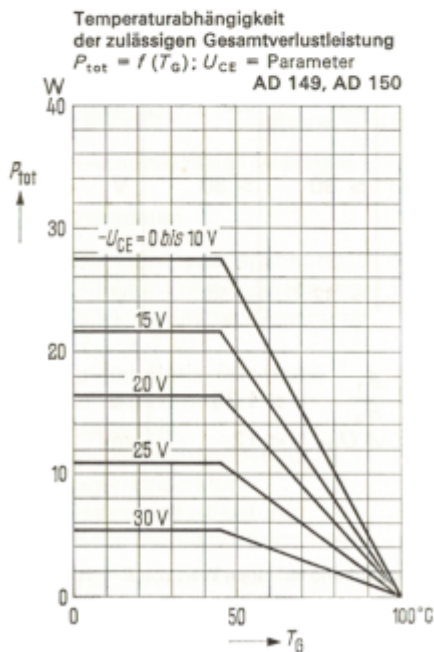
Arbeitspunkt: ($-I_C = 0,5\text{ A}$; $-U_{CE} = 2\text{ V}$)

	AD 149	AD 150	
Transitfrequenz f_T	500 (> 300)	450	kHz
Grenzfrequenz in Emitterschaltung f_β	10 (> 7)	12	kHz

Linearität der Stromverstärkung

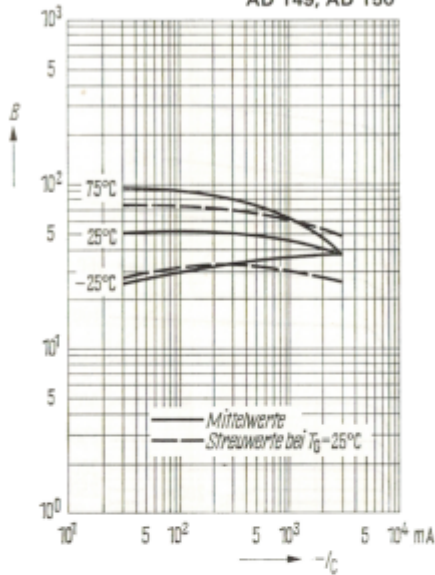
($U_{\text{Batt}} = 14\text{ V}$; $R_{CC} = 4\ \Omega$;
dyn. nicht kurzgeschlossen
 $-I_C = 3\text{ A}$ bei v_{i3})

$\frac{v_{i3}}{v_{i\text{max}}}$	0,35 (> 0,2)	0,4 (> 0,3)	-
----------------------------------	--------------	-------------	---

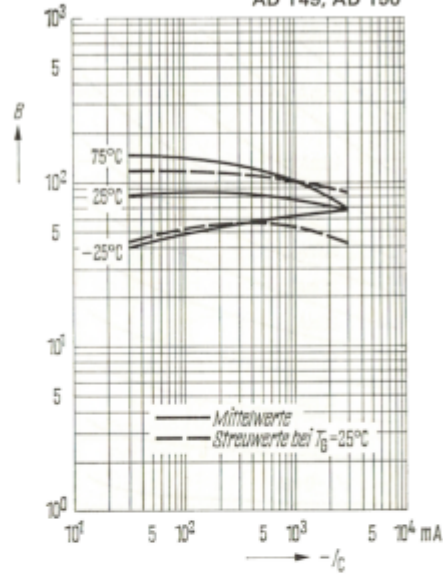


AD 149, AD 150

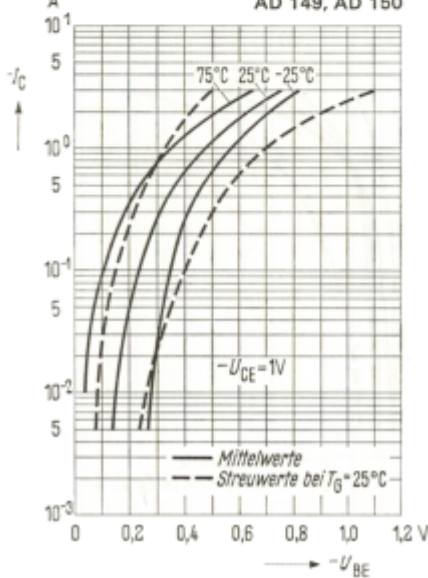
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
B-Gruppe IV
AD 149, AD 150



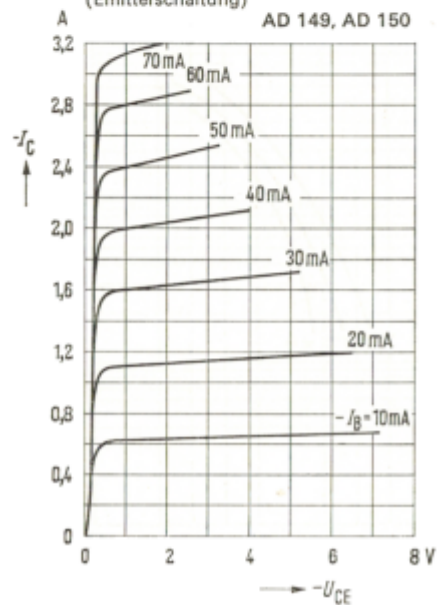
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
B-Gruppe V
AD 149, AD 150



Kollektorstrom $I_C = f(U_{BE})$
 $-U_{CE} = 1\text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
(Emitterschaltung)
AD 149, AD 150

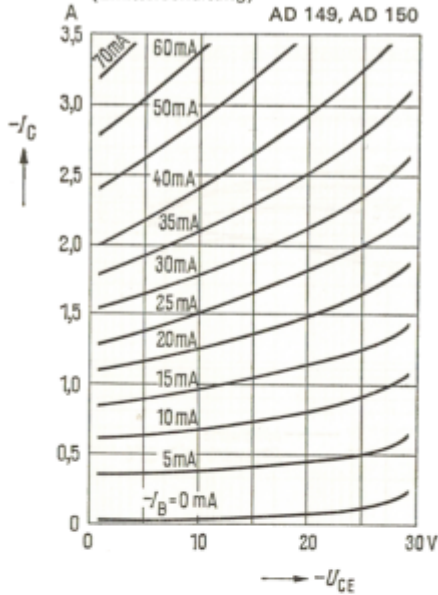


Ausgangskennlinien
 $I_C = f(U_{CE}); I_B = \text{Parameter}$
(Emitterschaltung)
AD 149, AD 150

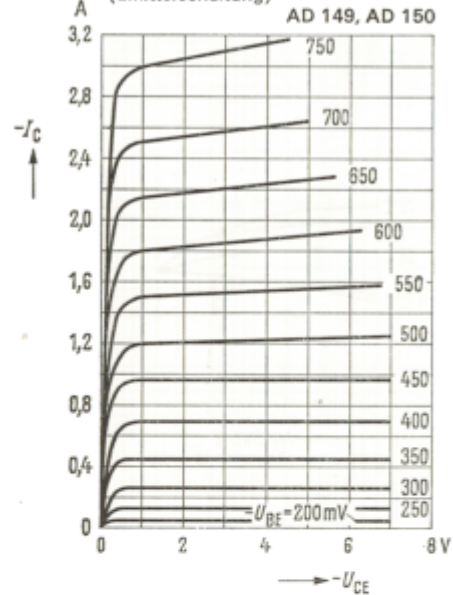


AD 149, AD 150

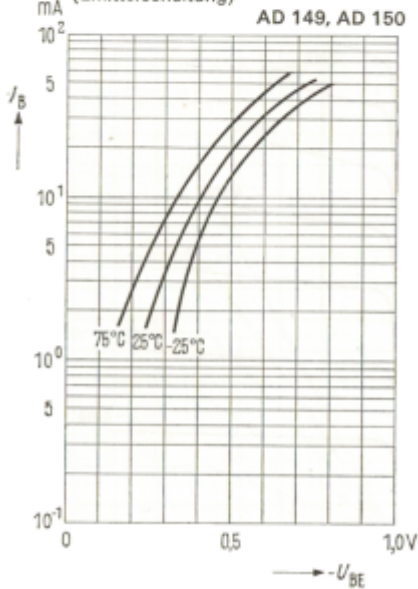
Ausgangskennlinien
 $I_C = f(U_{CE}); I_B = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



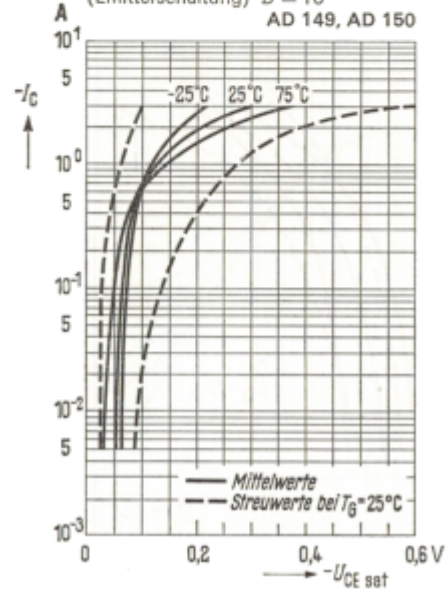
Ausgangskennlinien
 $I_C = f(U_{CE}); U_{BE} = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



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



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



AD 149, AD 150

