

## Niederfrequenztransistoren, nach Bauformen geordnet

### Transistoren im TO-92-Gehäuse

Typ	NPN PNP	P <sub>tot</sub> [mW]	U <sub>CE0</sub>   [V]	I <sub>CAV</sub>   [mA]	B	bei  U <sub>CE</sub>   [V]	I <sub>C</sub>   [mA]	f <sub>T</sub> [MHz]
BC 182	N	300	50	200	120...460	5	2	150
BC 184	N	300	30	200	120...460	5	2	150
BC 212	P	300	50	200	60...400	5	2	200
BC 214	P	300	30	200	>140	5	2	200
BD 237	N	300	45	100	120...460	5	2	250
BC 238	N	300	20	100	120...800	5	2	250
BC 239	N	300	20	50	180...800	5	2	300
BC 307	P	300	45	100	70...220	5	2	130
BC 308	P	300	25	100	70...460	5	2	130
BC 309	P	300	20	50	70...460	5	2	130
BC 327	P	625	45	800	100...630	1	100	100
BC 328	P	625	25	800	100...630	1	100	100
BC 337	N	800	45	800	100...630	1	100	100
BC 338	N	800	25	800	100...630	1	100	100
BC 414	N	300	45	100	380...800	5	2	250
BC 416	P	300	45	100	120...800	5	2	200
BC 546	N	500	65	100	110...450	5	2	300
BC 548	N	500	30	100	110...800	5	2	300
BC 549	N	500	30	100	200...800	5	2	300
BC 550	N	500	45	100	200...800	5	2	300
BC 556	P	500	65	100	75...260	5	2	150
BC 558	P	500	30	100	75...500	5	2	150
BC 559	P	500	25	100	125...475	5	2	150
BC 560	P	500	45	100	125...475	5	2	150

f<sub>T</sub> bei |U<sub>CE</sub>| = 5 V und |I<sub>C</sub>| = 10 mA

### Transistoren im Gehäuse TO-92-Z

Typ	NPN PNP	P <sub>tot</sub> [mW]	U <sub>CE0</sub>   [V]	I <sub>CAV</sub>   [mA]	B	bei  U <sub>CE</sub>   [V]	I <sub>C</sub>   [mA]	f <sub>T</sub> [MHz]
BC 167	N	300	45	100	110...480	5	2	250
BC 168	N	300	20	100	110...800	5	2	250
BC 169	N	300	20	50	220...800	5	2	300
BC 257	P	300	45	100	70...240	5	2	130
BC 258	P	300	25	100	70...450	5	2	130
BC 259	P	300	20	50	110...450	5	2	130

f<sub>T</sub> bei |U<sub>CE</sub>| = 5 V und |I<sub>C</sub>| = 10 mA

### Transistoren im TO-18-Gehäuse

Typ	NPN PNP	P <sub>tot</sub> [mW]	U <sub>CE0</sub>   [V]	I <sub>CAV</sub>   [mA]	B	bei  U <sub>CE</sub>   [V]	I <sub>C</sub>   [mA]	f <sub>T</sub> [MHz]
BC 107	N	300	45	100	110...450	5	2	250
BC 108	N	300	20	100	110...800	5	2	250
BC 109	N	300	20	50	220...800	5	2	300
BC 110	N	300	80	50	>30	5	2	100
BC 177	P	300	45	75	60...250	5,6	2	130
BC 178	P	300	25	75	60...450	5,6	2	130
BC 179	P	300	20	75	110...450	5,6	2	130

f<sub>T</sub> bei |U<sub>CE</sub>| = 5 V und |I<sub>C</sub>| = 10 mA

### Transistoren im TO-39-Gehäuse

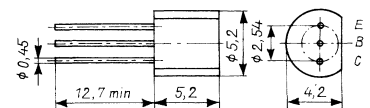
Typ	NPN PNP	P <sub>tot</sub> [W]	U <sub>CE0</sub>   [V]	I <sub>CAV</sub>   [A]	B	bei  U <sub>CE</sub>   [V]	I <sub>C</sub>   [mA]	f <sub>T</sub> [MHz]
BC 140	N	3,7	40	1	40...250	1	100	>50
BC 141	N	3,7	60	1	40...250	1	100	>50
BC 160	P	3,2	40	1	35...230	1	100	>50
BC 161	P	3,2	60	1	35...230	1	100	>50

f<sub>T</sub> bei |U<sub>CE</sub>| = 10 V und |I<sub>C</sub>| = 250 mA

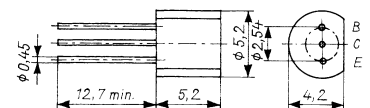
### Hinweise

- Die Auswahl wurde anhand aktueller Listen vorgenommen, wobei aus Platzgründen eine Beschränkung auf nichtprofessionelle Si-Typen mit nicht zu großer U<sub>CE0</sub> und P<sub>tot</sub> erfolgte (Ausnahme: der bekannte 2 N 3055 mit Austauschyp BD 130). Darlingtontransistoren sind ebenfalls nicht enthalten.
- U<sub>CE0</sub>, P<sub>tot</sub> und I<sub>CAV</sub> sind Grenzwerte!
- Lieferung z. T. in Stromverstärungsklassen möglich, z. B. BC 548 A 110 ... 220, B 200 ... 450, C 420 ... 800.

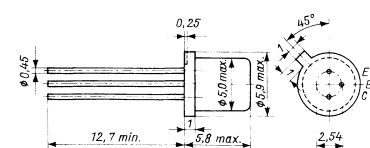
### Maßbilder



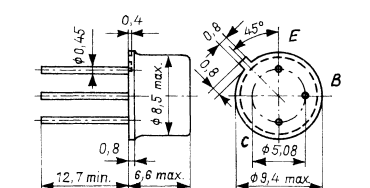
**Bild 1: Maßbild des Gehäuses TO-92.** Rechts die Draufsicht! Der Basisanschluß kann auch durch Abwinkeln direkt am Gehäuse versetzt sein (SOT-54, ø max. 4,8).



**Bild 2: Gehäuse TO-92-Z.** Rechts die Draufsicht! Unterschied zu TO-92 nur durch die Anschlußbelegung.



**Bild 3: Abmessungen und Anschlußbelegung des Gehäuses TO-18.** Der Kollektoranschluß liegt direkt am Metallgehäuse.



**Bild 4: Gehäuse TO-39.** Auch hier ist das Gehäuse galvanisch mit dem Kollektor verbunden.

## Transistoren im Gehäuse TO-126 bzw. SOT-32

Typ	NPN PNP	P <sub>tot</sub> [W]	U <sub>CE0</sub>    [V]	I <sub>CAV</sub>    [A]	B	bei  U <sub>CE</sub>    [V]	I <sub>C</sub>    [mA]	f <sub>T</sub> [MHz]
BD 131	N	15	45	3	40	12	500	> 60
BD 132	P	15	45	3	40	12	500	> 60
BD 135	N	8	45	1	40...250	2	150	250
BD 136	P	8	45	1	40...250	2	150	75
BD 137	N	8	60	1	40...250	2	150	250
BD 138	P	8	60	1	40...250	2	150	75
BD 139	N	8	80	1	40...250	2	150	250
BD 140	P	8	80	1	40...250	2	150	75
BD 226	N	12,5	45	1,5	40...250	2	150	125
BD 227	P	12,5	45	1,5	40...250	2	150	50
BD 228	N	12,5	60	1,5	40...160	2	150	125
BD 229	P	12,5	60	1,5	40...160	2	150	50
BD 230	N	12,5	80	1,5	40...160	2	150	125
BD 231	P	12,5	80	1,5	40...160	2	150	50
BD 232	N	25	45	2	40...250	2	150	> 3
BD 234	P	25	45	2	40...250	2	150	> 3
BD 235	N	25	60	2	40...250	2	150	> 3
BD 236	P	25	60	2	40...250	2	150	> 3
BD 237	N	25	80	2	40...250	2	150	> 3
BD 238	P	25	80	2	40...250	2	150	> 3
BD 433	N	36	22	4	85...475	1	500	> 3
BD 434	P	36	22	4	85...475	1	500	> 3
BD 435	N	36	32	4	85...475	1	500	> 3
BD 436	P	36	32	4	85...475	1	500	> 3
BD 437	N	36	45	4	85...475	1	500	> 3
BD 438	P	36	45	4	85...475	1	500	> 3

f<sub>T</sub> bei |U<sub>CE</sub>| = 5 V bzw. 10 V und |I<sub>C</sub>| = 50 ... 250 mA

## Transistoren im Gehäuse TO-220

Typ	NPN PNP	P <sub>tot</sub> [W]	U <sub>CE0</sub>    [V]	I <sub>CAV</sub>    [A]	B	bei  U <sub>CE</sub>    [V]	I <sub>C</sub>    [mA]	f <sub>T</sub> [MHz]
BD 933	N	30	45	3	40...250	2	150	> 3
BD 934	P	30	45	3	40...250	2	150	> 3
BD 935	N	30	60	3	40...250	2	150	> 3
BD 936	P	30	60	3	40...250	2	150	> 3
BD 937	N	30	80	3	40...250	2	150	> 3
BD 938	P	30	80	3	40...250	2	150	> 3
BD 939	N	30	100	3	40...250	2	150	> 3
BD 940	P	30	100	3	40...250	2	150	> 3
BD 941	N	30	120	3	40...250	2	150	> 3
BD 942	P	30	120	3	40...250	2	150	> 3
BD 943	N	40	22	8	85...475	1	500	> 3
BD 944	P	40	22	8	85...475	1	500	> 3
BD 945	N	40	32	8	85...475	1	500	> 3
BD 946	P	40	32	8	85...475	1	500	> 3
BD 947	N	40	45	8	85...475	1	500	> 3
BD 948	P	40	45	8	85...475	1	500	> 3
BD 949	N	40	60	8	> 40	4	500	> 3
BD 950	P	40	60	8	> 40	4	500	> 3
BD 951	N	40	80	8	> 40	4	500	> 3
BD 952	P	40	80	8	> 40	4	500	> 3
BD 953	N	40	100	8	> 40	4	500	> 3
BD 954	P	40	100	8	> 40	4	500	> 3
BD 955	N	40	120	8	> 40	4	500	> 3
BD 956	P	40	120	8	> 40	4	500	> 3

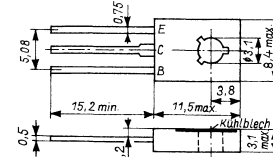
f<sub>T</sub> bei |U<sub>CE</sub>| = 1 ... 10 V und |I<sub>C</sub>| = 250 ... 500 mA

## Transistoren im Gehäuse TO-3

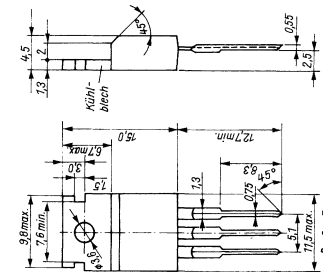
Typ	NPN PNP	P <sub>tot</sub> [W]	U <sub>CE0</sub> [V]	I <sub>CAV</sub> [A]	B	bei U <sub>CE</sub> [V]	I <sub>C</sub> [A]	f <sub>T</sub> [MHz]
BD 130	N	100	60	15	20...70	4	4	1,1
BU 110	N	60	150	10	> 5	1,5	7	25
BU 110	N	50	300	6	> 5	5	3	20
BU 126	N	30	300	3	typ. 30	5	1	8
2N 3055	N	117	60	15	20...70	4	4	> 0,8

f<sub>T</sub> bei U<sub>CE</sub> = 10 V und I<sub>C</sub> = 200 ... 500 mA

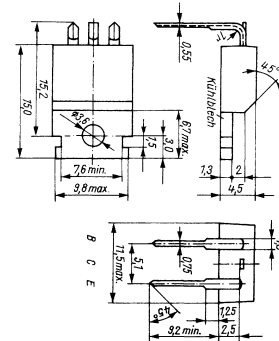
## Maßbilder



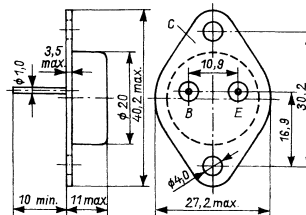
**Bild 5:** Maßbild für die identischen Gehäuseformen TO-126 und SOT-32. Oben ist die Draufsicht gezeigt, d. h., das galvanisch mit dem Kollektor verbundene, in das Plastikgehäuse eingelassene Kühlblech befindet sich unten.



**Bild 6:** Abmessungen und Anschlußbelegung des Gehäuses TO-220-A. Die Kühlfläche führt Kollektorpotential. Links die Draufsicht. Dieses Gehäuse ist dem Typ SOT-78 sehr ähnlich.



**Bild 7:** Gehäuse TO-220-B. Auch hier sind zwecks optimaler Wärmeabfuhr Kollektor und Kühlfläche leitend verbunden.



**Bild 8:** Abmessungen und Anschlußbelegung des TO-3-Gehäuses. Rechts ist die Ansicht von unten dargestellt.