

HF-Transistoren · RF transistors

156

Type	Kenndaten Typical characteristics	Grenzdaten Maximum ratings
AF 105 Germanium-pnp-Drift-Transistor für ZF-Verstärker in FM/AM-Geräten Germanium-pnp-drift-transistor for IF amplifier in FM/AM-receiver Größe · Outlines 25	$\beta = 50$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $f_T = 22\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $C_C = 2,2\text{ pF}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 3\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $g_{ie} = 1,54\text{ mS}$ $C_{re} = 2,2\text{ pF}$ $g_{oe} = 4,2\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ie} = 125\text{ pF}$ $ y_{fe} = 16\text{ mS}$ $C_{oe} = 2,9\text{ pF}$ $g_{re} = 8,3\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fe} = -25^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 12\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,8\text{ V}$ $P_{C+E} = 30\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{ C}$ $t_j = 75^\circ\text{ C}$
AF 105a Germanium-pnp-Drift-Transistor für geregelte Stufen in ZF-Verstärkern Germanium-pnp-drift-transistor for AVC controlled stage in IF amplifier Größe · Outlines 25	$\beta = 80$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $f_T = 25\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $C_C = 2,2\text{ pF}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 2\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $g_{ie} = 1,33\text{ mS}$ $C_{re} = 2,2\text{ pF}$ $g_{oe} = 4,2\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ie} = 100\text{ pF}$ $ y_{fe} = 17,5\text{ mS}$ $C_{oe} = 2,9\text{ pF}$ $g_{re} = 7,7\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fe} = -25^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 12\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,8\text{ V}$ $P_{C+E} = 30\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{ C}$ $t_j = 75^\circ\text{ C}$

AF 106 Germanium-pnp-Mesa-Transistor für Vor-, Misch- und Oszillatorstufen bis zu 260 MHz Germanium-pnp-mesa-transistor for pre-stages, mixer and oscillator till to 260 Mc/s Größe · Outlines 23 a	$\beta = 65$ bei $-U_{CE} = 12\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_T = 220\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 12\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_{max} = 1,2\text{ GHz}$ bei $-U_{CE} = 12\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $F = 5,5\text{ dB}$ bei $-U_{CE} = 12\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 200\text{ MHz}$ $r_{bb} \cdot C_{b,c} = 6\text{ ps}$ bei $-U_{CE} = 12\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 100\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 0,5\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 12\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CB} = 12\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 200\text{ MHz}$ $g_{ib} = 31\text{ mS}$ $C_{rb} = 0,4\text{ pF}$ $g_{ob} = 0,15\text{ mS}$ $C_{ib} = -9,5\text{ pF}$ $ y_{fb} = 27\text{ mS}$ $C_{ob} = 1,5\text{ pF}$ $g_{rb} = 0\text{ mS}$ $\varphi_{fb} = 115^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CEO} = 18\text{ V}$ $-U_{EBO} = 0,3\text{ V}$ $P_{C+E} = 50\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{ C}$ $t_j = 90^\circ\text{ C}$
---	--	--

AF 134 Germanium-pnp-Drift-Transistor für UKW-Vorstufen Germanium-pnp-drift-transistor for RF stage for 100 Mc/s Größe · Outlines 19	$\beta = 110$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_T = 55\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $r_{bb} \cdot C_{b,c} = 25\text{ ps}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 30\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 2,5\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 100\text{ MHz}$ $g_{ib} = 31,2\text{ mS}$ $C_{rb} = -0,5\text{ pF}$ $g_{ob} = 285\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ib} = -3\text{ pF}$ $ y_{fb} = 22\text{ mS}$ $C_{ob} = 2,8\text{ pF}$ $g_{rb} = 50\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fb} = 83^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 18\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,7\text{ V}$ $P_{C+E} = 60\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{ C}$ $t_j = 75^\circ\text{ C}$
--	---	---

157

Type	Kenndaten Typical characteristics	Grenzdaten Maximum ratings
AF 135 Germanium-pnp-Drift-Transistor für UKW-Mischstufen Germanium-pnp-drift-transistor for mixer stage for 100 Mc/s Größe · Outlines 19	$\beta = 100$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_T = 50\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $r_{bb'} \cdot C_{b'c} = 25\text{ ps}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 30\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 3\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 100\text{ MHz}$ $g_{jb} = 33,3\text{ mS}$ $C_{rb} = -0,5\text{ pF}$ $g_{ob} = 0,33\text{ mS}$ $C_{ib} = -4\text{ pF}$ $ y_{fb} = 21\text{ mS}$ $C_{ob} = 2,8\text{ pF}$ $g_{rb} = 50\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fb} = 80^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 18\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,7\text{ V}$ $P_{C+E} = 60\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$ $t_j = 75^\circ\text{C}$
AF 136 Germanium-pnp-Drift-Transistor für Vor- und Mischstufen in Kurzwellen-Geräten Germanium-pnp-drift-transistor for pre-stage and mixer for short wave Größe · Outlines 19	$\beta = 80$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_T = 45\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $r_{bb'} \cdot C_{b'c} = 25\text{ ps}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 30\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 3\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 25\text{ MHz}$ $g_{ie} = 10\text{ mS}$ $C_{re} = 1,6\text{ pF}$ $g_{oe} = 62,5\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ie} = 100\text{ pF}$ $ y_{fe} = 36\text{ mS}$ $C_{oe} = 3,5\text{ pF}$ $g_{re} = 66,7\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fe} = -40^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 18\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,7\text{ V}$ $P_{C+E} = 60\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$ $t_j = 75^\circ\text{C}$

AF 137 Germanium-pnp-Drift-Transistor für ZF-Verstärker in FM/AM-Empfängern Germanium-pnp-drift-transistor for IF amplifier in FM/AM receiver Größe · Outlines 19	$\beta = 60$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_T = 35\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $r_{bb'} \cdot C_{b'c} = 25\text{ ps}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 30\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 3\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $g_{ie} = 3,33\text{ mS}$ $C_{re} = 1,8\text{ pF}$ $g_{oe} = 12,5\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ie} = 175\text{ pF}$ $ y_{fe} = 36\text{ mS}$ $C_{oe} = 3,4\text{ pF}$ $g_{re} = 14,3\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fe} = -18^\circ$ Y-Parameter: $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 25\text{ MHz}$ $g_{ie} = 625\text{ }\mu\text{S}$ $g_{re} = 1\text{ }\mu\text{S}$ $g_{oe} = 0,5\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ie} = 185\text{ pF}$ $C_{re} = 1,85\text{ pF}$ $C_{oe} = 3,4\text{ pF}$ $ y_{fe} = 38\text{ mS}$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 18\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,7\text{ V}$ $P_{C+E} = 60\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$ $t_j = 75^\circ\text{C}$
AF 138 Germanium-pnp-Drift-Transistor für geregelte Stufen in ZF-Verstärkern Germanium-pnp-drift-transistor for AVC controlled stage in IF amplifier Größe · Outlines 19	$\beta = 100 > 60$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_T = 40\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $r_{bb'} \cdot C_{b'c} = 25\text{ ps}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 30\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 1,5 < 3\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $g_{ie} = 2,5\text{ mS}$ $C_{re} = 1,8\text{ pF}$ $g_{re} = 12,5\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ie} = 150\text{ pF}$ $ y_{fe} = 36\text{ mS}$ $C_{re} = 3,3\text{ pF}$ $g_{re} = 13,3\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fe} = 17,5^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 18\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,7\text{ V}$ $P_{C+E} = 60\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$ $t_j = 75^\circ\text{C}$

Type	Kenndaten Typical characteristics	Grenzdaten Maximum ratings
OC 614 Germanium-pnp-Drift-Transistor für Vor-, Misch- und Oszillatorstufen in Kurzwellengeräten Germanium-pnp-drift-transistor for pre-stage, mixer and oscillator for short wave Größe · Outlines 25	$\beta = 80$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $f_T = 28\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $C_C = 2\text{ pF}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 2,5\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$, $f = 25\text{ MHz}$ $g_{ie} = 6\text{ mS}$ $C_{re} = 1,8\text{ pF}$ $g_{re} = 33,3\text{ mS}$ $C_{ie} = 75\text{ pF}$ $ y_{fe} = 18\text{ mS}$ $C_{oe} = 2,5\text{ pF}$ $g_{re} = 45\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fe} = 45^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 12\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,8\text{ V}$ $P_{C+E} = 30\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$ $t_j = 75^\circ\text{C}$
OC 615 V OC 615 M Germanium-pnp-Drift-Transistor V für UKW-Vorstufen M für UKW-Mischstufen Germanium-pnp-drift-transistor V for RF stage for 100 Mc/s M for mixer for 100 Mc/s Größe · Outlines OC 615 V OC 615 M 25 25	$\beta = 100$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_T = 45\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $C_C = 2\text{ pF}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 2,5\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ Y-Parameter: $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 95\text{ MHz}$ $g_{ib} = 37\text{ mS}$ $C_{re} = 0,6\text{ pF}$ $g_{ob} = 0,25\text{ mS}$ $C_{ib} = 9\text{ pF}$ $ y_{fe} = 21\text{ mS}$ $C_{ob} = 2,5\text{ pF}$ $g_{re} = 295\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fb} = 80^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 12\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,8\text{ V}$ $P_{C+E} = 30\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$ $t_j = 75^\circ\text{C}$

Miniatur-Transistoren · Miniature transistors

Type	Kenndaten Typical characteristics	Grenzdaten Maximum ratings
AC 129 Germanium-pnp-Transistor in Miniaturausführung für Hörgeräte, Uhrenantriebe und NF-Verstärker in Kleinstgeräten Miniature transistor for hearaids, clock driver and small AF amplifier Größe · Outlines 18	$\beta = 70$ bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,25\text{ mA}$ $f_\beta = 50\text{ kHz}$ bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,25\text{ mA}$ $-I_{CBO} = 0,7\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 2\text{ V}$ $F = 8\text{ dB}$ bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,25\text{ mA}$, $f = 1\text{ kHz}$ bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,25\text{ mA}$, $f = 1\text{ kHz}$ ist: $h_{ie} = 4\text{ k}\Omega$ $h_{fe} = 70$ $h_{re} = 5 \cdot 10^{-4}$ $h_{oe} = 12,5\text{ }\mu\text{S}$ gelb · yellow $\beta = 40...65$ violett · violet $\beta = 55...135$ schwarz · black $\beta \geq 115$	$-U_{CBO} = 9\text{ V}$ $-U_{CEO} = 6\text{ V}$ $-U_{EBO} = 3\text{ V}$ $P_{C+E} = 15\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$ $t_j = 60^\circ\text{C}$
AF 128 Germanium-pnp-Transistor in Miniaturausführung für Vor-, Misch-, Oszillator- und ZF-Stufen, für MW und LW in Kleinstgeräten Miniatur transistor for pre-stage, mixer, oscillator and IF stage for small receiver Größe · Outlines 18	$\beta = 70$ bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,25\text{ mA}$ $f_T = 6\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,25\text{ mA}$ $-I_{CBO} = 0,7\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 2\text{ V}$ $r_{bb'} = 85\text{ }\Omega$ bei $-U_{CB} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,25\text{ mA}$, $f = 470\text{ kHz}$ Y-Parameter: $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,25\text{ mA}$, $f = 470\text{ kHz}$ $g_{ie} = 285\text{ }\mu\text{S}$ $C_{re} = 14\text{ pF}$ $g_{oe} = 11\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ie} = 300\text{ pF}$ $ y_{fe} = 8,8\text{ mS}$ $C_{oe} = 25\text{ pF}$ $g_{re} = 1,67\text{ }\mu\text{S}$	$-U_{CBO} = 9\text{ V}$ $-U_{CEO} = 6\text{ V}$ $-U_{EBO} = 5\text{ V}$ $P_{C+E} = 15\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$ $t_j = 60^\circ\text{C}$

Type	Kenndaten Typical characteristics	Grenzdaten Maximum ratings
ACY 32 M¹⁾ Germanium-pnp-Transistor für rauscharme Anfangsstufen Germanium-pnp-transistor for low noise pre-stages ¹⁾ nach militärischer Typenvorschrift MIL-specification Größe · Outlines 20	$B = 50$ bei $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}$, $-I_C = 10 \text{ mA}$ $-U_{BE} = 0,2 \text{ V}$ bei $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}$, $-I_C = 10 \text{ mA}$ $f = 1 \text{ MHz}$ bei $-U_{CB} = 5 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ $F^\alpha = 5 \text{ dB}$ bei $-U_{CB} = 1,5 \text{ V}$, $-I_C = 0,5 \text{ mA}$, $f = 1 \text{ kHz}$ $r_{bb'}$ = 75Ω bei $-U_{CE} = 5 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ $C_{b'c} = 25 \text{ pF}$ bei $-U_{CE} = 5 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ bei $-U_{CE} = 5 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$, $f = 1 \text{ kHz}$ $h_{ie} = 2 \text{ k}\Omega$ $h_{fe} = 70$ $h_{re} = 10 \cdot 10^{-4}$ $h_{oe} = 50 \mu\text{S}$	$-U_{CBO} = 32 \text{ V}$ $-U_{CEO} = 24 \text{ V}$ $-U_{EBO} = 10 \text{ V}$ $-I_{CM} = 50 \text{ mA}$ $P_{C+E} = 80 \text{ mW}$ bei $t_{case} = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85 \text{ }^\circ\text{C}$
ACY 33 M¹⁾ Germanium-pnp-Transistor für NF-Endstufen Germanium-pnp-transistor for AF-power stages ¹⁾ nach militärischer Typenvorschrift MIL-specification Größe · Outlines 20	$B = 100$ bei $-U_{CB} = 0 \text{ V}$, $-I_C = 300 \text{ mA}$ $-U_{BE} = 400 \text{ mV}$ bei $-U_{CB} = 0 \text{ V}$, $-I_C = 300 \text{ mA}$ $f_T = 1,5 \text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 2 \text{ V}$, $-I_C = 10 \text{ mA}$ $-I_{CBO} = 6 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}$ $-I_{CBO} = 8 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 32 \text{ V}$	$-U_{CBO} = 32 \text{ V}$ $-U_{CEO} = 15 \text{ V}$ $-U_{EBO} = 10 \text{ V}$ $-I_C = 500 \text{ mA}$ $P_{C+E} = 133 \text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85 \text{ }^\circ\text{C}$

AFY 13 AFY 13 M¹⁾ Germanium-pnp-Drift- Transistor für Vor- und Mischstufen bis zu 100 MHz Germanium-pnp-drift- transistor for RF-stages till to 100 Mc/s ¹⁾ nach militärischer Typenvorschrift MIL-specification Größe · Outlines AFY 13 AFY 13 M 19 19	$\beta = 100$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ $-I_B = 8 \mu\text{A}$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ $-U_{BE} = 200 \text{ mV}$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ $f_T = 50 \text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ $r_{bb'} \cdot C_{b'c} = 25 \text{ ps}$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ $C_{re} = 1,8 \text{ pF}$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ $-I_{CBO} = 2,5 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6 \text{ V}$ $-I_{CBO} = 4 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 25 \text{ V}$ Y-Parameter bei $-U_{CB} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$, $f = 100 \text{ MHz}$ $g_{ib} = 33,3 \text{ mS}$ $C_{rb} = 0,5 \text{ pF}$ $g_{ob} = 333 \mu\text{S}$ $C_{ib} = 4 \text{ pF}$ $ y_{fb} = 21 \text{ mS}$ $C_{ob} = 2,8 \text{ pF}$ $g_{rb} = -50 \mu\text{S}$ $\varphi_{fb} = 80^\circ$	$-U_{CBO} = 25 \text{ V}$ $-U_{CER} = 12 \text{ V}$ bei $R_{BE} = 30 \text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,7 \text{ V}$ $-I_{CM} = 50 \text{ mA}$ $P_{C+E} = 60 \text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85 \text{ }^\circ\text{C}$
--	--	---

AFY 14 Germanium-pnp-Drift- Transistor HF-Endstufen kleiner Leistung bis zu 30 MHz Germanium-pnp-drift- transistor for RF little power stages till to 30 Mc/s Größe · Outlines 22	$B = 55$ bei $-U_{CE} = 0,55 \text{ V}$, $-I_C = 4 \text{ mA}$ $B = 40$ bei $-U_{CE} = 0,55 \text{ V}$, $-I_C = 200 \text{ mA}$ $B = 65$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 10 \text{ mA}$ $-U_{BE} = 280 \text{ mV}$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 10 \text{ mA}$ $f_T = 60 \text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $-I_C = 10 \text{ mA}$ $C_C = 3,3 \text{ pF}$ bei $-U_{CB} = 6 \text{ V}$, $f = 10 \text{ MHz}$ $r_{bb'}$ = 15Ω $-I_{CBO} = 2 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6 \text{ V}$ $-I_{CBO} = 3 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 35 \text{ V}$	$-U_{CBO} = 40 \text{ V}$ $-U_{CEO} = 20 \text{ V}$ $-U_{EBO} = 0,6 \text{ V}$ $-I_{CM} = 250 \text{ mA}$ $P_{C+E} = 200 \text{ mW}$ bei $t_{case} = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85 \text{ }^\circ\text{C}$
--	--	---

Type	Kenndaten Typical characteristics	Grenzdaten Maximum ratings
AFY 15 AFY 15 M¹⁾ Germanium-pnp-Transistor für HF- und ZF-Stufen bis 5 MHz und als Schalttransistor Germanium-pnp-transistor for RF- and IF-stages to 5 Mc/s and switching transistor 1) nach militärischer Typenvorschrift MIL-specification Größe · Outlines AFY 15 AFY 15 M 20 20	$\beta = 80$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $-I_B = 7\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $-U_{BE} = 140\text{ mV}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $f_T = 16\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$ $C_C = 7\text{ pF}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $f = 470\text{ kHz}$ $r_{bb'} = 120\text{ }\Omega$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ mA}$, $f = 470\text{ kHz}$ $-I_{CBO} = 1\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ $-I_{CBO} = 1,5\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 25\text{ V}$	$-U_{CBO} = 22\text{ V}$ $-U_{CEO} = 12\text{ V}$ $-U_{EBO} = 8\text{ V}$ $-I_{CM} = 50\text{ mA}$ $P_{C+E} = 65\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45\text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85\text{ }^\circ\text{C}$

AFY 29 Germanium-pnp-Drift-Transistor für HF- und ZF-Verstärker bis zu 20 MHz Germanium-pnp-drift-transistor for RF and IF amplifier till to 20 Mc/s Größe · Outlines 19	$\beta = 80$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $-I_B = 12\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $-U_{BE} = 250\text{ mV}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $f_T = 35\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$ $r_{bb'} \cdot C_{b're} = 25\text{ ps}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 32\text{ MHz}$ $-I_{CBO} = 3\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ $-I_{CBO} = 5\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 25\text{ V}$ Y-Parameter bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ mA}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ $g_{ie} = 2,85\text{ mS}$ $C_{re} = 1,8\text{ pF}$ $g_{oe} = 12,5\text{ }\mu\text{S}$ $C_{ie} = 160\text{ pF}$ $ y_{fe} = 36\text{ mS}$ $C_{oe} = 3,4\text{ pF}$ $g_{re} = 13,3\text{ }\mu\text{S}$ $\varphi_{fe} = -18^\circ$	$-U_{CBO} = 25\text{ V}$ $-U_{CER} = 12\text{ V}$ bei $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ $-U_{EBO} = 0,7\text{ V}$ $-I_{CM} = 50\text{ mA}$ $P_{C+E} = 60\text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45\text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85\text{ }^\circ\text{C}$
--	--	---

ALZ 10 Germanium-pnp-Drift-Transistor für HF-Endstufen mittlerer Leistung bis zu 20 MHz Germanium-pnp-drift-transistor for RF medium power stages till to 20 Mc/s Größe · Outlines 27	$B = 100$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 10\text{ mA}$ $B = 33$ bei $-U_{CE} = 0,55\text{ V}$, $-I_C = 200\text{ mA}$ $-U_{BE} = 300\text{ mV}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 10\text{ mA}$ $-U_{BE} = 450\text{ mV}$ bei $-U_{CE} = 0,55\text{ V}$, $-I_C = 200\text{ mA}$ $\beta = 90$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 4\text{ mA}$ $f_T = 40\text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 6\text{ V}$, $-I_C = 4\text{ mA}$ $C_C = 7\text{ pF}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $f = 470\text{ kHz}$ $-I_{CBO} = 2\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$ $-I_{CBO} = 6\text{ }\mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 50\text{ V}$	$-U_{CBO} = 50\text{ V}$ $-U_{CEO} = 30\text{ V}$ $-U_{EBO} = 0,7\text{ V}$ $-I_{CM} = 0,5\text{ A}$ $P_{C+E} = 0,5\text{ W}$ bei $t_{case} = 45\text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 75\text{ }^\circ\text{C}$
---	--	---

Type	Kenndaten Typical characteristics	Grenzdaten Maximum ratings																											
ASY 24 ASY 24 B ASY 24 M¹⁾ Germanium-pnp-Drift-Transistor für schnelle Schalter Germanium-pnp-drift-transistor for fast switching ¹⁾ nach militärischer Typenvorschrift MIL-specification Größe · Outlines ASY 24 ASY 24 B ASY 24 M 20 20 20	B = 90 bei $-U_{CE} = 0,55 \text{ V}$, $-I_C = 4 \text{ mA}$ B = 65 bei $-U_{CE} = 0,55 \text{ V}$, $-I_C = 200 \text{ mA}$ $-U_{CEsat} = 180 \text{ mV}$ bei $-I_B = 20 \text{ mA}$, $-I_C = 200 \text{ mA}$ $-U_{BEsat} = 570 \text{ mV}$ bei $-I_B = 20 \text{ mA}$, $-I_C = 200 \text{ mA}$ $f_T = 22 \text{ MHz}$ bei $-U_{CB} = 0,25 \text{ V}$, $-I_C = 4 \text{ mA}$ $-I_{CBO} = 2 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6 \text{ V}$ ASY 24 $-I_{CBO} = 3 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 50 \text{ V}$ ASY 24 B $-I_{CBO} = 3 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 35 \text{ V}$ Schaltzeiten im nicht übersteuerten Zustand Switching time in non saturated circuits Stromkonstante Einspeisung · Constant current bei $-U_{CE} = 1 \text{ V}$, $-I_C = 250 \text{ mA}$, $R_G = 1 \text{ k}\Omega$ $t_r = 1,1 \mu\text{s}$ $t_f = 1,3 \mu\text{s}$ Spannungskonstante Einspeisung · Constant voltage bei $-U_{CE} = 1 \text{ V}$, $-I_C = 250 \text{ mA}$, $R_G = 2 \Omega$ $t_r = 0,75 \mu\text{s}$ $t_f = 0,09 \mu\text{s}$	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>ASY 24</td> <td>ASY 24 B</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">ASY 24 M</td> </tr> <tr> <td>$-U_{CBO}$</td> <td>= 50</td> <td>35 V</td> </tr> <tr> <td>$-U_{CEO}$</td> <td>= 25</td> <td>20 V</td> </tr> <tr> <td>$-U_{EBO}$</td> <td>= 0,7</td> <td>0,6 V</td> </tr> <tr> <td>$-I_{CM}$</td> <td>= 250</td> <td>250 mA</td> </tr> <tr> <td>P_{C+E}</td> <td>= 60</td> <td>60 mW</td> </tr> <tr> <td>bei t_{amb}</td> <td>= 45 °C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>t_j</td> <td>= 85</td> <td>85 °C</td> </tr> </table>		ASY 24	ASY 24 B		ASY 24 M		$-U_{CBO}$	= 50	35 V	$-U_{CEO}$	= 25	20 V	$-U_{EBO}$	= 0,7	0,6 V	$-I_{CM}$	= 250	250 mA	P_{C+E}	= 60	60 mW	bei t_{amb}	= 45 °C		t_j	= 85	85 °C
	ASY 24	ASY 24 B																											
	ASY 24 M																												
$-U_{CBO}$	= 50	35 V																											
$-U_{CEO}$	= 25	20 V																											
$-U_{EBO}$	= 0,7	0,6 V																											
$-I_{CM}$	= 250	250 mA																											
P_{C+E}	= 60	60 mW																											
bei t_{amb}	= 45 °C																												
t_j	= 85	85 °C																											

ASY 26 Germanium-pnp-Schalt-Transistor Germanium-pnp-switching-transistor Größe · Outlines 24	B = .50 bei $-U_{CB} = 0 \text{ V}$, $I_E = 20 \text{ mA}$ B = 40 bei $-U_{CB} = 0 \text{ V}$, $I_E = 100 \text{ mA}$ $-U_{CEsat} = 150 \text{ mV}$ bei $-I_B = 2,0 \text{ mA}$, $-I_C = 50 \text{ mA}$ $-U_{BEsat} = 400 \text{ mV}$ bei $-I_B = 2,4 \text{ mA}$, $-I_C = 50 \text{ mA}$ $f_T = 5,5 \text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 5 \text{ V}$, $-I_C = 3 \text{ mA}$ $-I_{CBO} = 1,5 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 5 \text{ V}$ Einschalt-Zeitkonstante des Ausgangsstromes bei Stromsteuerung Turn on time constant at constant base current $\tau = 1,5 \mu\text{s}$ bei $-U_{CE} = 0,75 \text{ V}$, $-I_C = 50 \text{ mA}$ Einschalt-Zeitkonstante des Ausgangsstromes bei Spannungssteuerung Turn on time constant at constant B-E voltage $\tau = 0,12 \mu\text{s}$ bei $-U_{CE} = 0,75 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ Übersteuerungszeitkonstante Charge storage time constant $\tau_{sat} = 1 \mu\text{s}$ bei $-I_B = 1 \text{ mA}$, $-I_C = 0$	$-U_{CBO} = 30 \text{ V}$ $-U_{CEO} = 25 \text{ V}$ $-U_{EBO} = 20 \text{ V}$ $-I_{CM} = 300 \text{ mA}$ $P_{C+E} = 100 \text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85 \text{ }^\circ\text{C}$
---	--	---

Type	Kenndaten Typical characteristics	Grenzdaten Maximum ratings
ASY 27 ASY 27 M¹⁾ Germanium-pnp-Schalt- transistor Germanium-pnp-switching- transistor 1) nach militärischer Typenvorschrift MIL-specification Größe · Outlines ASY 27 ASY 27 M 24 24	$B = 75$ bei $-U_{CB} = 0 \text{ V}$, $I_E = 20 \text{ mA}$ $B = 55$ bei $-U_{CB} = 0 \text{ V}$, $I_E = 100 \text{ mA}$ $-U_{CEsat} = 150 \text{ mV}$ bei $-I_B = 1,25 \text{ mA}$, $-I_C = 50 \text{ mA}$ $-U_{BEsat} = 400 \text{ mV}$ bei $-I_B = 1,55 \text{ mA}$, $-I_C = 50 \text{ mA}$ $f_T = 10 \text{ MHz}$ bei $-U_{CE} = 5 \text{ V}$, $-I_C = 3 \text{ mA}$ $-I_{CBO} = 1,5 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 5 \text{ V}$ Einschalt-Zeitkonstante des Ausgangsstromes bei Stromsteuerung Turn on time constant at constant base current $\tau = 1,5 \mu\text{s}$ bei $-U_{CE} = 0,75 \text{ V}$, $-I_C = 50 \text{ mA}$ Einschalt-Zeitkonstante des Ausgangsstromes bei Spannungssteuerung Turn on time constant at constant B-E voltage $\tau = 0,12 \mu\text{s}$ bei $-U_{CE} = 0,75 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ mA}$ Übersteuerungszeitkonstante Charge storage time constant $\tau_{sat} = 1 \mu\text{s}$ bei $-I_B = 1 \text{ mA}$, $-I_C = 0$	$-U_{CBO} = 25 \text{ V}$ $U_{CEO} = 20 \text{ V}$ $-U_{EBO} = 20 \text{ V}$ $-I_{CM} = 300 \text{ mA}$ $P_{C+E} = 100 \text{ mW}$ bei $t_{amb} = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85 \text{ }^\circ\text{C}$

ASY 30 Germanium-pnp-Drift- Transistor für schnelle Schalter kleiner Leistung Germanium-pnp-drift- transistor for little power fast switching Größe · Outlines 22	$B = 90$ bei $-U_{CE} = 0,55 \text{ V}$, $-I_C = 4 \text{ mA}$ $B = 65$ bei $-U_{CE} = 0,55 \text{ V}$, $-I_C = 200 \text{ mA}$ $-U_{CEsat} = 180 \text{ mV}$ bei $-I_B = 20 \text{ mA}$, $-I_C = 200 \text{ mA}$ $-U_{BEsat} = 570 \text{ mV}$ bei $-I_B = 20 \text{ mA}$, $-I_C = 200 \text{ mA}$ $f_T = 22 \text{ MHz}$ bei $-U_{CB} = 0,25 \text{ V}$, $-I_C = 4 \text{ mA}$ $-I_{CBO} = 2 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6 \text{ V}$ $-I_{CBO} = 3 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 50 \text{ V}$ Schaltzeiten im nicht übersteuerten Zustand Switching time in non saturated circuits Stromkonstante Einspeisung · Constant current bei $-U_{CE} = 1 \text{ V}$, $-I_C = 250 \text{ mA}$, $R_G = 1 \text{ k}\Omega$ $t_r = 1,1 \mu\text{s}$ $t_f = 1,3 \mu\text{s}$ Spannungskonstante Einspeisung · Constant voltage bei $-U_{CE} = 1 \text{ V}$, $-I_C = 250 \text{ mA}$, $R_G = 2 \Omega$ $t_r = 0,75 \mu\text{s}$ $t_f = 0,09 \mu\text{s}$	$-U_{CBO} = 50 \text{ V}$ $U_{CEO} = 25 \text{ V}$ $-U_{EBO} = 0,7 \text{ V}$ $-I_{CM} = 250 \text{ mA}$ $P_{C+E} = 200 \text{ mW}$ bei $t_{case} = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 85 \text{ }^\circ\text{C}$
AUY 28 Germanium-pnp-Leistungs- Schalttransistor Germanium-pnp-transistor for power switching Größe · Outlines 28	$B = 33$ bei $-U_{CE} = 1,5 \text{ V}$, $-I_C = 5 \text{ A}$ $-U_{CEsat} = 0,25 \text{ V}$ bei $-I_B = 0,6 \text{ A}$, $-I_C = 6 \text{ A}$ $-U_{BEsat} = 0,6 \text{ V}$ bei $-I_B = 0,6 \text{ A}$, $-I_C = 6 \text{ A}$ $f_T = 250 \text{ kHz}$ bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 1 \text{ A}$ $-I_{CBO} = 50 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 6 \text{ V}$ $-I_{CBO} = 250 \mu\text{A}$ bei $-U_{CB} = 75 \text{ V}$ Schaltzeiten · Switching times $-I_C = 5 \text{ A}$, $I_{B2} = 100 \text{ mA}$, $\bar{u} = 1,5...3$ $t_r = 10 \mu\text{s}$ $t_s = 5 \mu\text{s}$ $t_f = 10 \mu\text{s}$	$-U_{CBO} = 90 \text{ V}$ $U_{CEO} = 65 \text{ V}$ $-U_{EBO} = 30 \text{ V}$ $-I_{CM} = 10 \text{ A}$ $P_{C+E} = 30 \text{ W}$ bei $t_{case} = 45 \text{ }^\circ\text{C}$ $t_j = 90 \text{ }^\circ\text{C}$

