

Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor

Silicon NPN epitaxial planar transistor

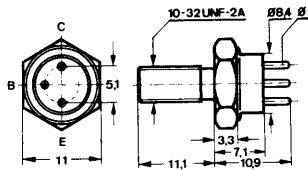
Anwendung: VHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
 Application: VHF power amplifier (Class B- or C-operation)

$f = 175 \text{ MHz}$
 $U_{CE} = 13,5 \text{ V}$

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Emitter mit Gehäuse verbunden
 Emitter is connected to case

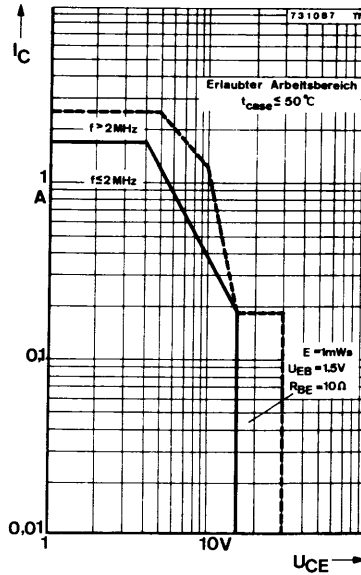
Normgehäuse
 JEDEC TO 60
 Gewicht · Weight
 max. 5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzwerte · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	39	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	17	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	4	V
Kollektorstrom	I_C	1,7	A
Kollektorspitzenstrom $f > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	2,5	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 50^\circ \text{ C}$	P_{tot}	15	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{ C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ \text{ C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	$1 \pm 0,05$ $(10 \pm 0,5)$	Nm cm kp



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

10 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Kollektorreststrom

$U_{CE} = 15 V, I_B = 0$

I_{CEO}

0,11 mA

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 0,5 mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^*)$

39

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CEO_{sus}}^1)$

17

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1 mA, I_C = 0$

U_{EBO}

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 1 A, I_B = 0,2 A$

$U_{CE_{sat}}^*)^2)$

1

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5 V, I_C = 0,5 A$

$h_{FE}^*)^2)$

10

100

*) AQL = 0,65% 1) $\frac{t_p}{T} = 0,1, t_p = 10 ms$ 2) $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Transitfrequenz

$U_{CB} = 5 V, f = 100 MHz$ $f_{Tmax}^{1)}$ 800 MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$U_{CB} = 12 V, f = 1 MHz$ C_{CBO} 17 pF

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 12 V, f = 175 MHz, P_i = 1,5 W$ $P_q^{2)}$ 7,5 W

Generator-Impedanz: $Z_G = (5 + j0,5) \Omega$

Last-Leitwert: $Y_L = (80 - j21) mS$

Kollektor-Wirkungsgrad

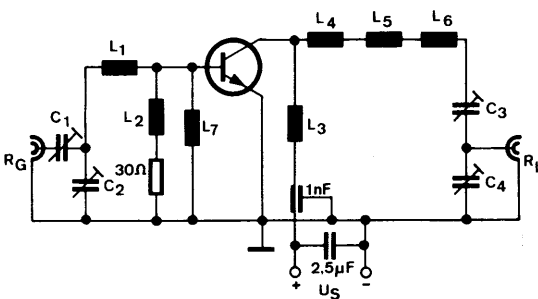
$U_{CE} = 12 V, f = 175 MHz, P_q = 8 W$ $\eta_c^{2)}$ 60 %

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 13,5 V, f = 175 MHz, P_i = 1,5 W$ $P_q^{2)}$ 9,75 W

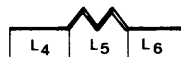
Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50$, $U_{CE} = 12 V$, $P_i = 1,5 W$ und $f = 175 MHz$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^\circ C$.

By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50$, $U_{CE} = 12 V$, $P_i = 1,5 W$, $f = 175 MHz$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^\circ C$.



- $C_{1,3,4} = 7 \dots 45 pF$
- $C_2 = 10 \dots 70 pF$
- $L_1 = 60 mm CuAg \varnothing 1,5$
- $L_2 = 4 Wdg auf Ferritperle 3x4$
- $L_3 = 4 Wdg Cu l \varnothing 0,8$
- $L_4 = 23 mm CuAg \varnothing 1,5$
- $L_5 = 2 Wdg \varnothing 7 CuAg \varnothing 1,5$
- $L_6 = 19 mm CuAg \varnothing 1,5$
- $L_7 = 5 Wdg, l = 6 mm Cu l \varnothing 0,7$
- $R_G = R_L = 50 \Omega$

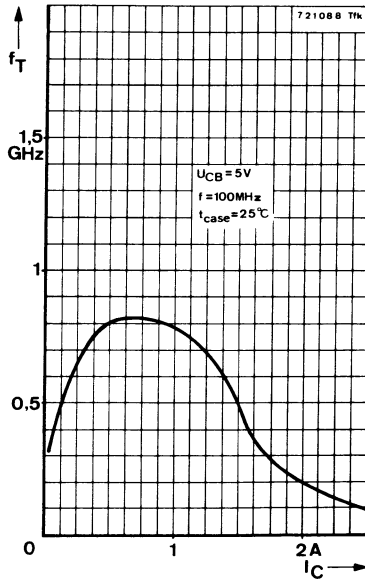
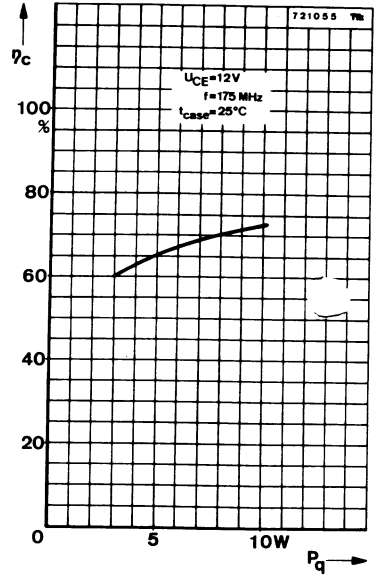
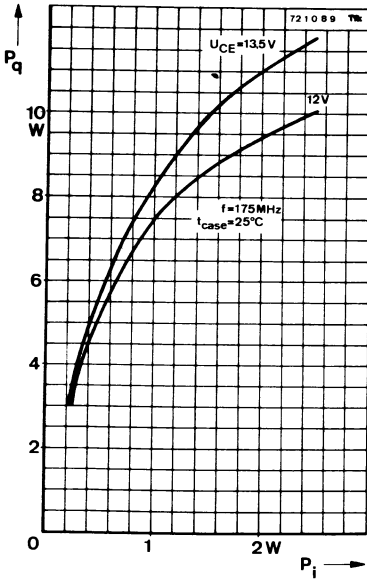
73 1148 Tfk



Meßschaltung für: P_q, η_c
 $f = 175 MHz$

¹⁾ Maximalwert der Funktion $f_T = f(l_C)$ ²⁾ siehe Meßschaltung

BLW 35



Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor Silicon NPN epitaxial planar transistor

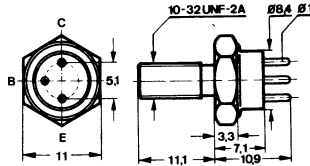
Anwendung: VHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
Application: VHF power amplifier (Class B- or C-operation)

$f = 175 \text{ MHz}$
 $U_{CE} = 13,5 \text{ V}$

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Emittor mit Gehäuse verbunden
Emitter is connected to case

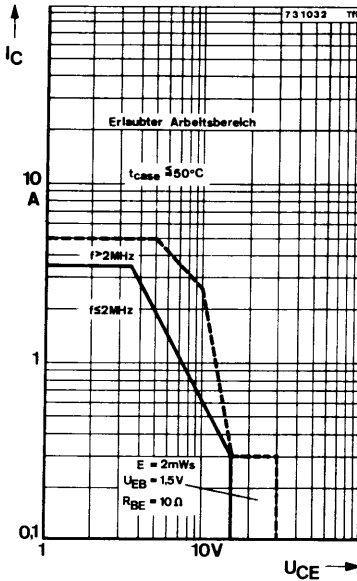
Normgehäuse
JEDEC TO 60
Gewicht · Weight
max. 5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	39	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	17	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	4	V
Kollektorstrom	I_C	3,5	A
Kollektorspitzenstrom			
$f = > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	5	A
Gesamtverlustleistung			
$t_{case} \leq 50^\circ \text{ C}$	P_{tot}	25	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{ C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ \text{ C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	$1 \pm 0,05$	Nm
		$(10 \pm 0,5)$	cm kp



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

6 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^{\circ}C$

Kollektorruhestrom

$U_{CE} = 15 V, I_B = 0$

I_{CEO}

0,23 mA

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 1 mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^{*)}$

39

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CEO_{sus}}^{1)}$

17

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1 mA, I_C = 0$

U_{EBO}

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 2,0 A, I_B = 0,4 A$

$U_{CE_{sat}}^{*)2)}$

1

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5 V, I_C = 1 A$

$h_{FE}^{*)2)}$

10

100

*) AQL = 0,65% 1) $t_p = 0,1, t_p = 10 ms$ 2) $t_p = 0,01, t_p = 0,3 ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Transitfrequenz

$U_{CB} = 5 V, f = 100 MHz$ $f_{Tmax}^{1)}$ 700 MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$U_{CB} = 12 V, f = 1 MHz$ C_{CBO} 30 pF

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 12 V, f = 175 MHz, P_i = 4 W$ $P_q^{2)}$ 15,5 W

Generator-Impedanz: $Z_G = (3,5 + j0) \Omega$

Last-Leitwert: $Y_L = (145 - j6) mS$

Kollektor-Wirkungsgrad

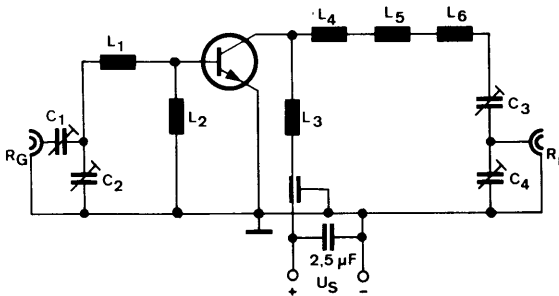
$U_{CE} = 12 V, f = 175 MHz, P_q = 16 W$ $\eta_c^{2)}$ 68 %

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 13,5 V, f = 175 MHz, P_i = 2,8 W$ $P_q^{2)}$ 15 W

Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50$, $U_{CE} = 12 V$, $P_i = 4 W$ und $f = 175 MHz$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^\circ C$.

By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50$, $U_{CE} = 12 V$, $P_i = 4 W$, $f = 175 MHz$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^\circ C$.



- $C_{1,3,4} = 7 \dots 45 pF$
- $C_2 = 10 \dots 70 pF$
- $L_1 = 60 mm CuAg \phi 1,5$
- $L_2 = 4 Wdg auf Ferritperle 3x4$
- $L_3 = 4 Wdg; \phi 5 mm l = 7 mm; CuL \phi 0,8$
- $L_4 = 23 mm CuAg \phi 1,5$
- $L_5 = 2 Wdg; \phi 7 mm l = 6 mm; CuAg \phi 1,5$
- $L_6 = 19 mm CuAg \phi 1,5$
- $R_G = R_L = 50 \Omega$

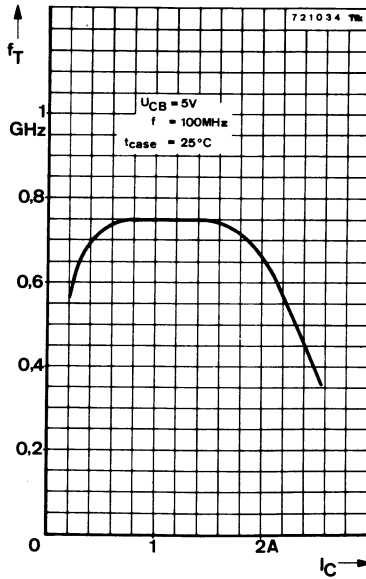
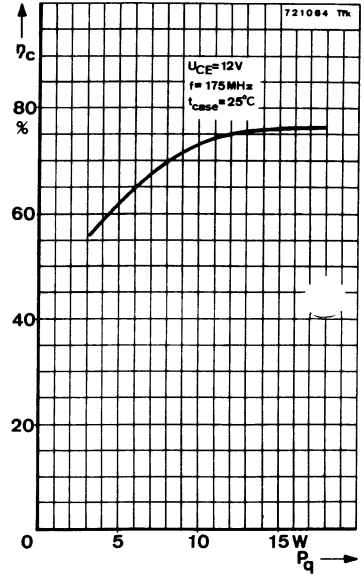
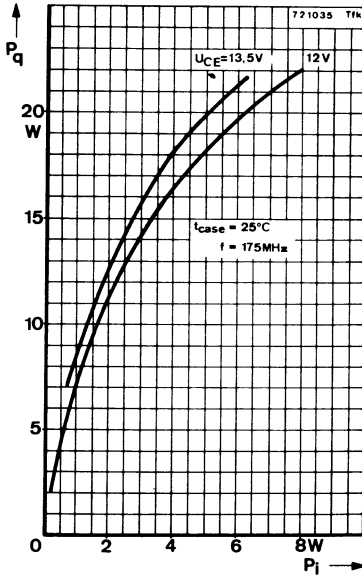
7 311 4 6 Tfk



Meßschaltung für: P_q, η_c ;
 $f = 175 MHz$

¹⁾ Maximalwert der Funktion $f_T = f(I_C)$ ²⁾ siehe Meßschaltung

BLW 36



Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor Silicon NPN epitaxial planar transistor

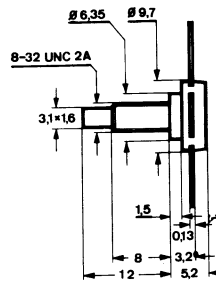
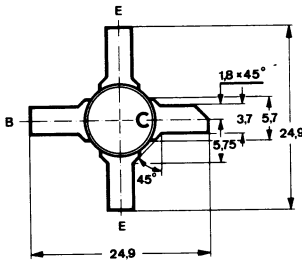
Anwendung: UHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
Application: UHF power amplifier (Class B- or C-operation)

$f = 470 \text{ MHz}$
 $U_{CE} = 13,8 \text{ V}$

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Schraubstutzen isoliert
Isolated stud

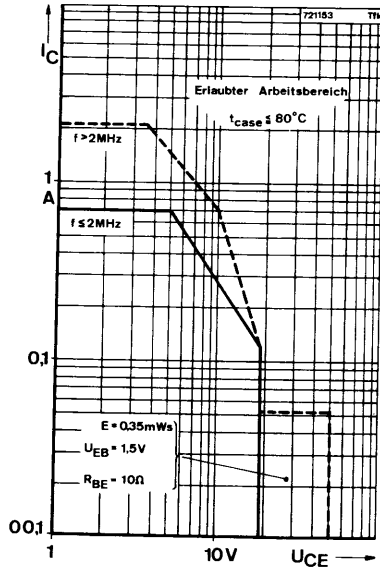
3/8" Schraubstutzen-
Stripline-Gehäuse
SOT 48
Gewicht · Weight
max. 2,5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzwerte · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CB0}	50	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CE0}	25	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EB0}	4	V
Kollektorstrom	I_C	0,7	A
Kollektorspitzenstrom $f > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	2,1	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 50^\circ \text{ C}$	P_{tot}	8,8	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{ C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ \text{ C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	$0,8 \pm 0,05$ ($8 \pm 0,5$)	Nm cmkp



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

17 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Kollektorruhestrom

$U_{CE} = 18 V, I_B = 0$

I_{CEO}

0,5 mA

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 1 mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^{*)}$

50

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CEO_{sus}}^{1)}$

25

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1 mA, I_C = 0$

U_{EBO}

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 0,7 A, I_B = 0,2 A$

$U_{CE_{sat}}^{*)2)}$

1,5

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5 V, I_C = 0,1 A$

$h_{FE}^{*)2)}$

20

200

$^{*)}$ AQL = 0,65% $^1)$ $t_p = 0,1, t_p = 10 ms$ $^2)$ $t_p = 0,01, t_p = 0,3 ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^{\circ}C$

Transitfrequenz

$U_{CB} = 5V, f = 100MHz$ $f_{Tmax}^{1)}$ 1000 MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$U_{CB} = 25V, f = 1MHz$ C_{CBO} 9 pF

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 12V, f = 470MHz, P_i = 0,2W$ $P_q^{2)}$ 1,1 W

Generator-Impedanz: $Z_G = (3,5 - j2,5)\Omega$

Last-Leitwert: $Y_L = (11 - j26)mS$

Kollektor-Wirkungsgrad

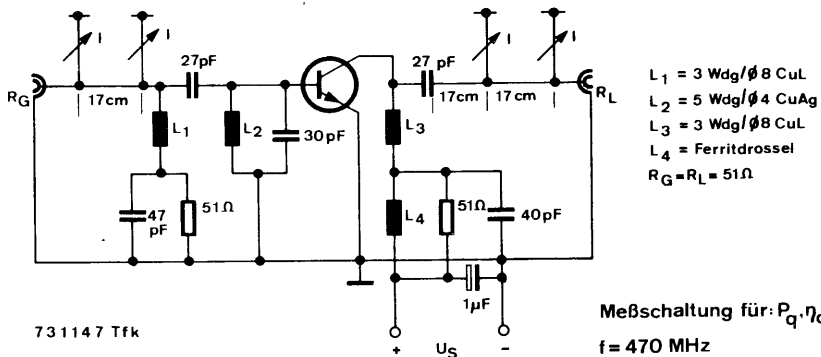
$U_{CE} = 12V, f = 470MHz, P_q = 1,1W$ $\eta_C^{2)}$ 50 %

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 13,8V, f = 470MHz, P_i = 0,2W$ $P_q^{2)}$ 1,5 W

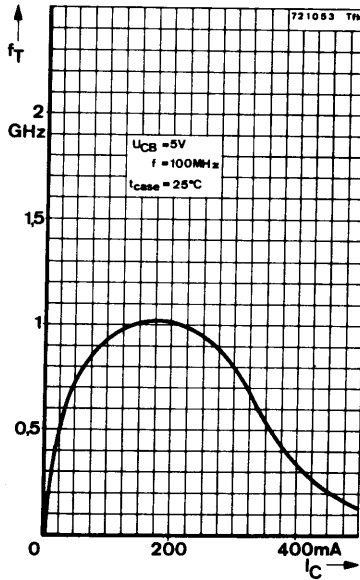
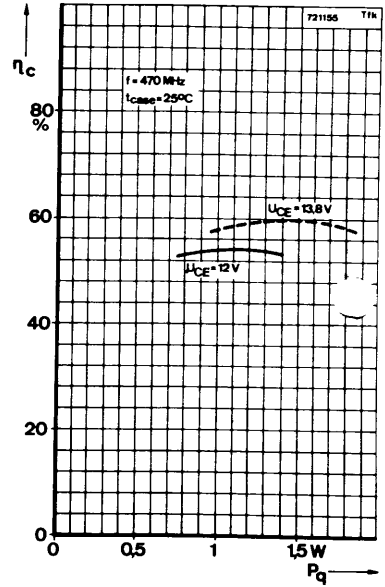
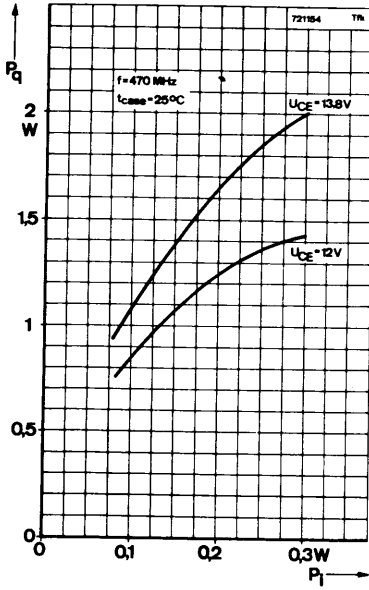
Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50$, $U_{CE} = 12V$, $P_i = 0,2W$ und $f = 470MHz$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^{\circ}C$.

By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50$, $U_{CE} = 12V$, $P_i = 0,2W$, $f = 470MHz$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^{\circ}C$.



1) Maximalwert der Funktion $f_T = f(I_C)$ 2) siehe Meßschaltung

BLW 42



Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor Silicon NPN epitaxial planar transistor

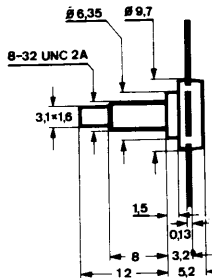
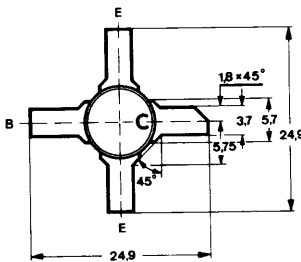
Anwendung: UHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
Application: UHF power amplifier (Class B- or C-operation)

$f = 470 \text{ MHz}$
 $U_{CE} = 13,8 \text{ V}$

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Schraubstutzen isoliert
Isolated stud

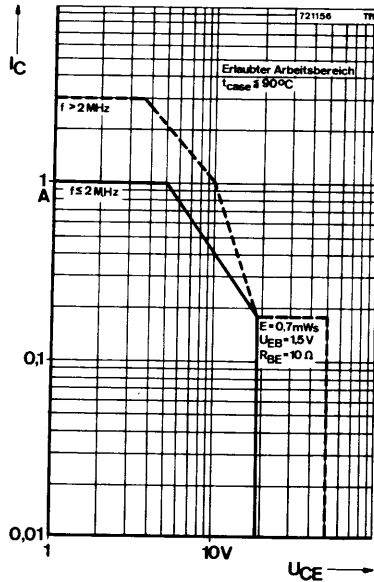
3/8" Schraubstutzen-
Stripline-Gehäuse
SOT 48
Gewicht · Weight
max. 2,5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	50	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	25	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	4	V
Kollektorstrom	I_C	1	A
Kollektorspitzenstrom $f > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	3	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 50^\circ \text{C}$	P_{tot}	15	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ \text{C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	$0,8 \pm 0,05$ $(8 \pm 0,5)$	Nm cmkp



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

10 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Kollektorreststrom

$U_{CE} = 18 V, I_B = 0$

I_{CEO}

2 mA

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 2 mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^*)$

50

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CEO_{sus}}^1)$

25

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1 mA, I_C = 0$

U_{EBO}

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 1 A, I_B = 0,25 A$

$U_{CE_{sat}}^*)^2)$

1,3

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5 V, I_C = 0,5 A$

$h_{FE}^*)^2)$

20

200

*) AQL = 0,65% 1) $\frac{t_p}{T} = 0,1, t_p = 10 ms$ 2) $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Transitfrequenz

$U_{CB} = 5 V, f = 100 MHz$

$f_{Tmax}^{1)}$

1000

MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$U_{CB} = 25 V, f = 1 MHz$

C_{CBO}

15

pF

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 12 V, f = 470 MHz, P_i = 1 W$

$P_q^{2)}$

3,5

W

Generator-Impedanz: $Z_G = (2 - j8)\Omega$

Last-Leitwert: $Y_L = (40 - j40) mS$

Kollektor-Wirkungsgrad

$U_{CE} = 12 V, f = 470 MHz, P_q = 3,5 W$

$\eta_c^{2)}$

60

%

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 13,8 V, f = 470 MHz, P_i = 1 W$

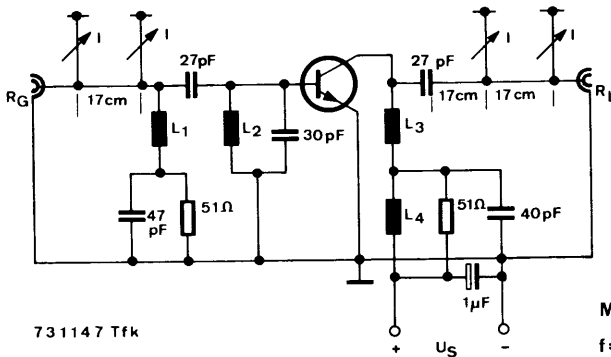
$P_q^{2)}$

4

W

Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50$, $U_{CE} = 12 V$, $P_i = 1 W$ und $f = 470 MHz$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^\circ C$.

By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50$, $U_{CE} = 12 V$, $P_i = 1 W$, $f = 470 MHz$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^\circ C$.



- $L_1 = 3 \text{ Wdg}/\phi 8 \text{ CuL}$
- $L_2 = 5 \text{ Wdg}/\phi 4 \text{ CuAg}$
- $L_3 = 3 \text{ Wdg}/\phi 8 \text{ CuL}$
- $L_4 = \text{Ferritdrossel}$
- $R_G = R_L = 51 \Omega$

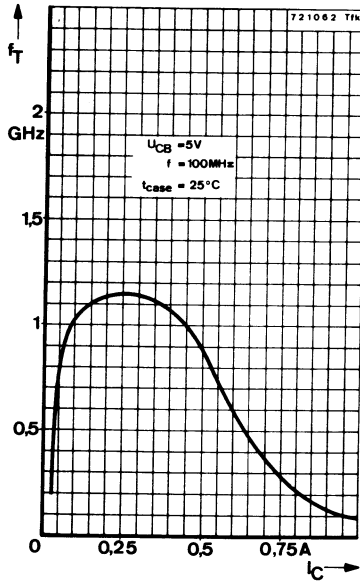
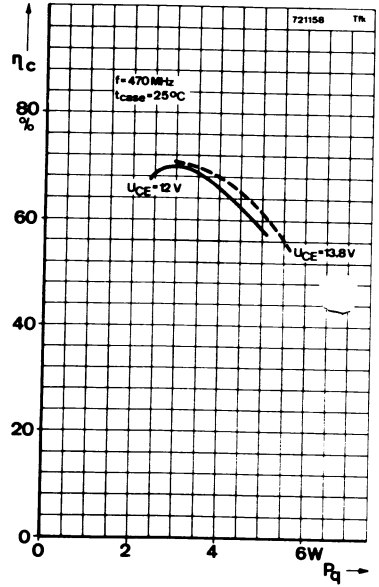
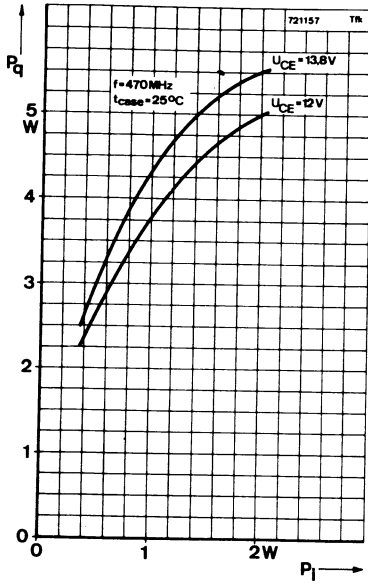
Meßschaltung für: P_q, η_c

$f = 470 MHz$

73 1147 Tfk

1) Maximalwert der Funktion $f_T = f(I_C)$ 2) siehe Meßschaltung

BLW 43



Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor Silicon NPN epitaxial planar transistor

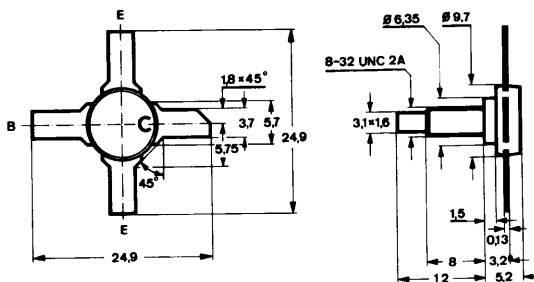
Anwendung: UHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
Application: UHF power amplifier (Class B- or C-operation)

$f = 470 \text{ MHz}$
 $U_{CE} = 13,8 \text{ V}$

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Schraubstutzen isoliert
Isolated stud

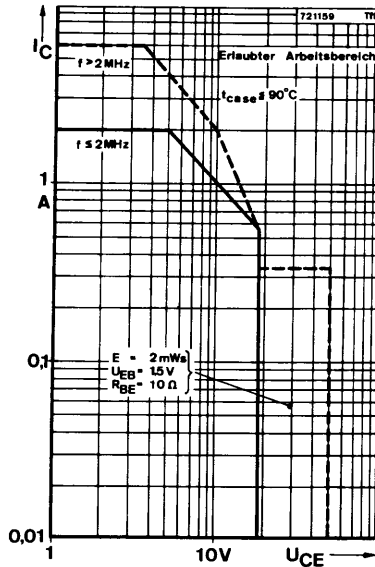
3/8" Schraubstutzen-
Stripline-Gehäuse
SOT 48
Gewicht · Weight
max. 2,5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CB0}	50	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CE0}	25	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EB0}	4	V
Kollektorstrom	I_C	2	A
Kollektorspitzenstrom $f > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	6	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 50^\circ \text{ C}$	P_{tot}	43	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{ C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ \text{ C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	$0,8 \pm 0,05$ ($8 \pm 0,5$ cmkp)	Nm



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

3,5 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Kollektorruhestrom

$U_{CE} = 18 V, I_B = 0$

I_{CEO}

10 mA

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 5 mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^*)$

50

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CEO_{sus}}^1)$

25

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1 mA, I_C = 0$

U_{EBO}

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 2 A, I_B = 0,5 A$

$U_{CE_{sat}}^*)^2)$

0,9

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5 V, I_C = 1 A$

$h_{FE}^*)^2)$

35

350

*) AQL = 0,65% 1) $t_p = 0,1, t_p = 10 ms$ 2) $t_p = 0,01, t_p = 0,3 ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Transitfrequenz

$$U_{CB} = 5 \text{ V}, f = 100 \text{ MHz}$$

$f_{Tmax}^{1)}$

1000

MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$$U_{CB} = 25 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$$

C_{CBO}

44

pF

Ausgangsleistung

$$U_{CE} = 12 \text{ V}, f = 470 \text{ MHz}, P_i = 3,2 \text{ W}$$

$P_q^{2)}$

8

W

Generator-Impedanz: $Z_G = (0,6 - j7) \Omega$

Last-Leitwert: $Y_L = (90 - j45) \text{ mS}$

Kollektor-Wirkungsgrad

$$U_{CE} = 12 \text{ V}, f = 470 \text{ MHz}, P_q = 8 \text{ W}$$

$\eta_c^{2)}$

55

%

Ausgangsleistung

$$U_{CE} = 13,8 \text{ V}, f = 470 \text{ MHz}, P_i = 3,5 \text{ W}$$

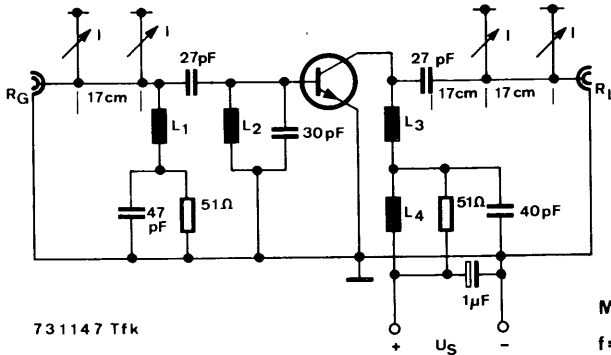
$P_q^{2)}$

10

W

Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50$, $U_{CE} = 12 \text{ V}$, $P_i = 3,2 \text{ W}$ und $f = 470 \text{ MHz}$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^\circ \text{C}$.

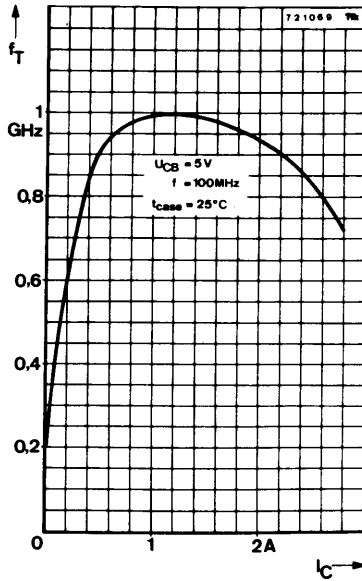
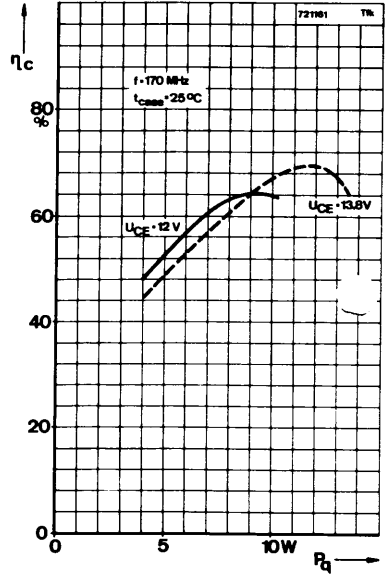
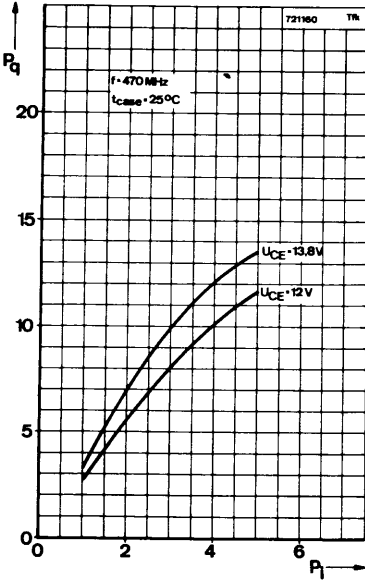
By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50$, $U_{CE} = 12 \text{ V}$, $P_i = 3,2 \text{ W}$, $f = 470 \text{ MHz}$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^\circ \text{C}$.



- $L_1 = 3 \text{ Wdg}/\varnothing 8 \text{ CuL}$
- $L_2 = 5 \text{ Wdg}/\varnothing 4 \text{ CuAg}$
- $L_3 = 3 \text{ Wdg}/\varnothing 8 \text{ CuL}$
- $L_4 = \text{Ferritdrossel}$
- $R_G = R_L = 51 \Omega$

Meßschaltung für: P_q, η_c
 $f = 470 \text{ MHz}$

¹⁾ Maximalwert der Funktion $f_T = f(f_C)$ ²⁾ siehe Meßschaltung



Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor
Silicon NPN epitaxial planar transistor

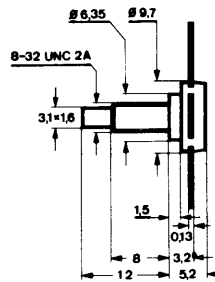
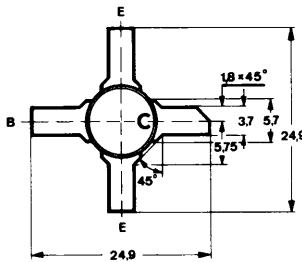
Anwendung: UHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
Application: UHF power amplifier (Class B- or C-operation)

$f = 470 \text{ MHz}$
 $U_{CE} = 28 \text{ V}$

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Schraubstutzen isoliert
Isolated stud

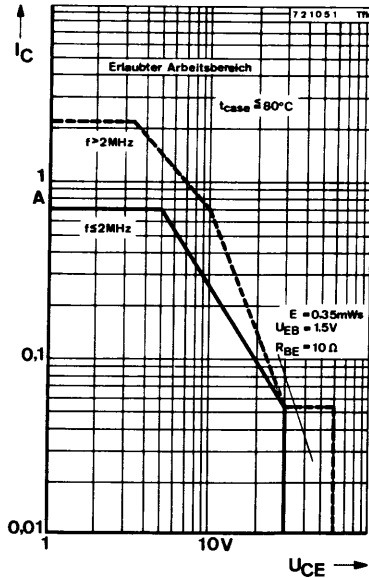
3/8" Schraubstutzen-
Stripline-Gehäuse
SOT 48
Gewicht · Weight
max. 2,5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CB0}	60	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CE0}	30	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EB0}	4	V
Kollektorstrom	I_C	0,7	A
Kollektorspitzenstrom $f > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	2,1	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 50^\circ \text{C}$	P_{tot}	8,8	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55... +200	$^\circ \text{C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	$0,8 \pm 0,05$ ($8 \pm 0,5$)	Nm cm kp)



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

17 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Kollektorreststrom

$U_{CE} = 28 V, I_B = 0$

I_{CEO}

0,5 mA

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 1 mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^*)$

60

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CEO_{sus}}^1)$

30

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1 mA, I_C = 0$

U_{EBO}

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 0,8 A, I_B = 0,2 A$

$U_{CE_{sat}}^*)^2)$

1,5

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5 V, I_C = 0,1 A$

$h_{FE}^*)^2)$

20

200

*) AQL = 0,65% 1) $\frac{t_p}{T} = 0,1, t_p = 10 ms$ 2) $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Transitfrequenz

$U_{CB} = 5 V, f = 100 MHz$

$f_{Tmax}^1)$

1000

MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$U_{CB} = 28 V, f = 1 MHz$

C_{CBO}

6

pF

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 23 V, f = 470 MHz, P_i = 0,1 W$

$P_q^2)$

1,5

W

Generator-Impedanz: $Z_G = (4 - j1,5) \Omega$

Last-Leitwert: $Y_L = (8 - j25) mS$

Kollektor-Wirkungsgrad

$U_{CE} = 23 V, f = 470 MHz, P_q = 1,5 W$

$\eta_C^2)$

45

%

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 28 V, f = 470 MHz, P_i = 0,175 W$

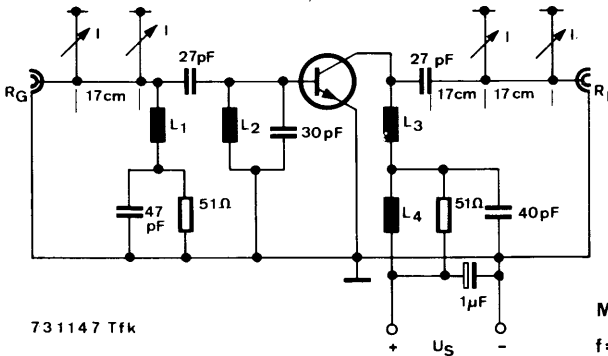
$P_q^2)$

2,5

W

Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50, U_{CE} = 23 V, P_i = 0,1 W$ und $f = 470 MHz$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^\circ C$.

By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50, U_{CE} = 23 V, P_i = 0,1 W$, $f = 470 MHz$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^\circ C$.

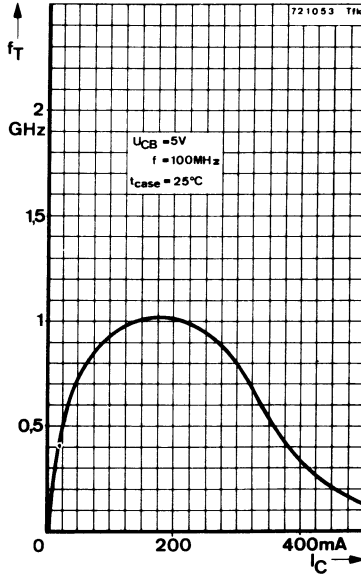
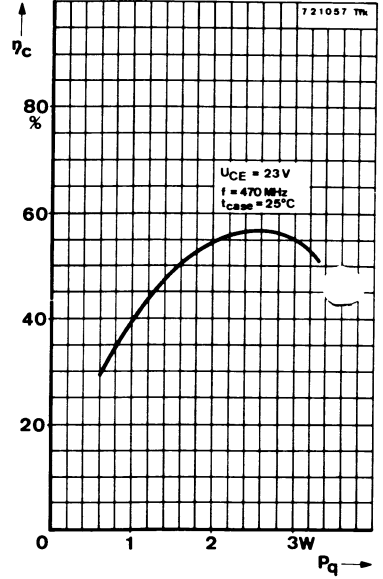
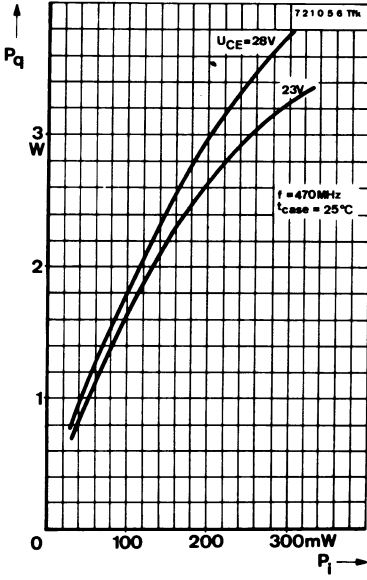


- $L_1 = 3 Wdg/\phi 8 CuL$
- $L_2 = 5 Wdg/\phi 4 CuAg$
- $L_3 = 3 Wdg/\phi 8 CuL$
- $L_4 = Ferritdrossel$
- $R_G = R_L = 51 \Omega$

Meßschaltung für: P_q, η_C
 $f = 470 MHz$

¹⁾ Maximalwert der Funktion $f_T = f(l_C)$ ²⁾ siehe Meßschaltung

BLW 92



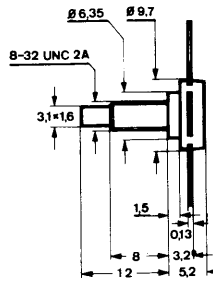
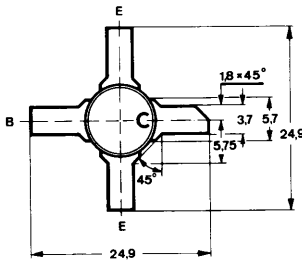
Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor
 Silicon NPN epitaxial planar transistor

Anwendung: UHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
 Application: UHF power amplifier (Class B- or C-operation)

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Schraubstutzen isoliert
 Isolated stud

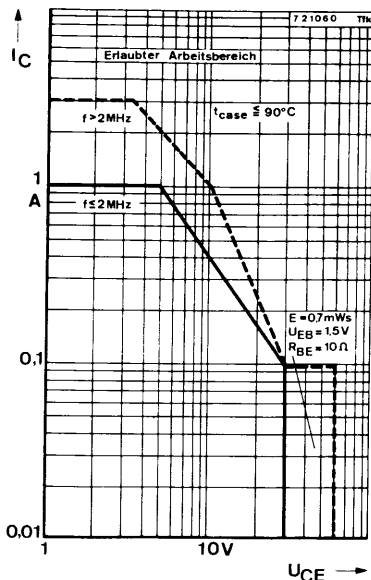
3/8" Schraubstutzen-
 Stripline-Gehäuse
 SOT 48
 Gewicht · Weight
 max. 2,5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	60	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	30	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EB0}	4	V
Kollektorstrom	I_C	1	A
Kollektorspitzenstrom $f > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	3	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 50^\circ \text{ C}$	P_{tot}	15	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{ C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ \text{ C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	0,8 ± 0,05 (8 ± 0,5)	Nm cm kp)



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

10 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Kollektorreststrom

$U_{CE} = 28 V, I_B = 0$

I_{CEO}

2 mA

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 2 mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^*)$

60

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CEO_{sus}}^1)$

30

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1 mA, I_C = 0$

U_{EBO}

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 1.0 A, I_B = 0.25 A$

$U_{CE_{sat}}^*)^2)$

1,3

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5 V, I_C = 0.5 A$

$h_{FE}^*)^2)$

20

200

*) AQL = 0,65% 1) $\frac{t_p}{T} = 0,1, t_p = 10 ms$ 2) $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{\text{Case}} = 25^\circ\text{C}$

Transitfrequenz

$U_{\text{CB}} = 5\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$ $f_{\text{Tmax}}^{1)}$ 1000 MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$U_{\text{CB}} = 28\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$ C_{CBO} 11 pF

Ausgangsleistung

$U_{\text{CE}} = 23\text{ V}, f = 470\text{ MHz}, P_i = 0,6\text{ W}$ $P_{\text{q}}^{2)}$ 4,5 W

Generator-Impedanz: $Z_{\text{G}} = (2 - j8)\ \Omega$

Last-Leitwert: $Y_{\text{L}} = (30 - j35)\text{ mS}$

Kollektor-Wirkungsgrad

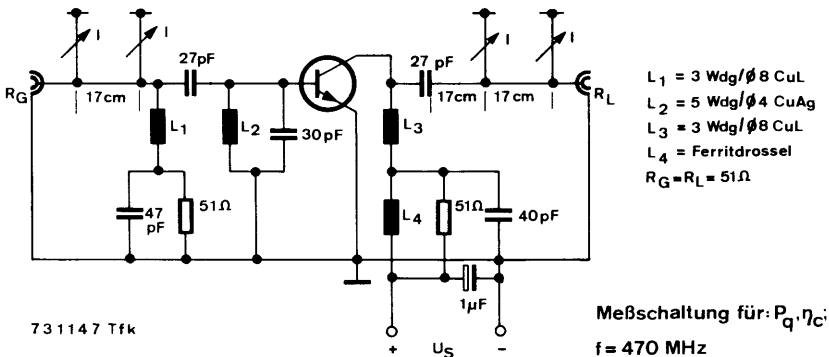
$U_{\text{CE}} = 23\text{ V}, f = 470\text{ MHz}, P_{\text{q}} = 4,5\text{ W}$ $\eta_{\text{C}}^{2)}$ 60 %

Ausgangsleistung

$U_{\text{CE}} = 28\text{ V}, f = 470\text{ MHz}, P_i = 0,9\text{ W}$ $P_{\text{q}}^{2)}$ 7,0 W

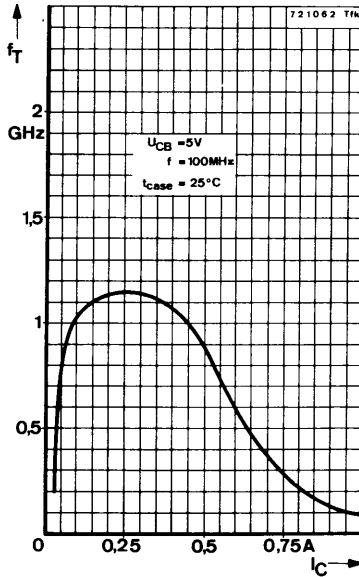
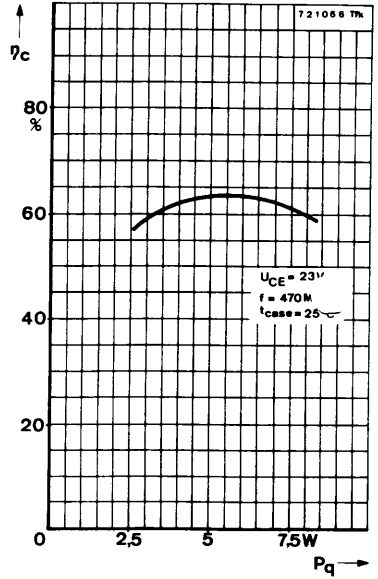
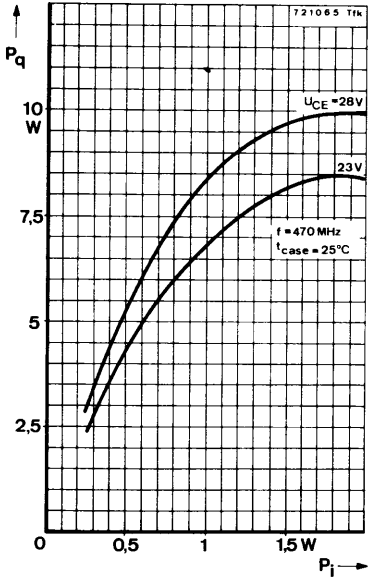
Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50$, $U_{\text{CE}} = 23\text{ V}$, $P_i = 0,6\text{ W}$ und $f = 470\text{ MHz}$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^\circ\text{C}$.

By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50$, $U_{\text{CE}} = 23\text{ V}$, $P_i = 0,6\text{ W}$, $f = 470\text{ MHz}$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^\circ\text{C}$.



¹⁾ Maximalwert der Funktion $f_T = f(I_{\text{C}})$ ²⁾ siehe Meßschaltung

BLW 93



Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor Silicon NPN epitaxial planar transistor

Anwendung: UHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
Application: UHF power amplifier (Class B- or C-operation)

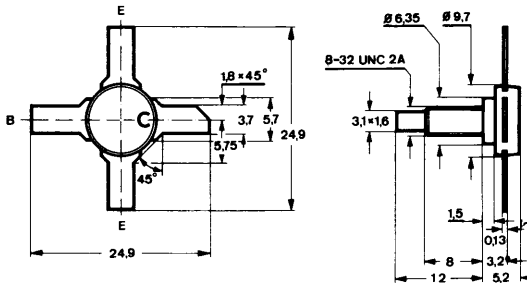
$f = 470 \text{ MHz}$

$U_{CE} = 28 \text{ V}$

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Schraubstutzen isoliert
Isolated stud

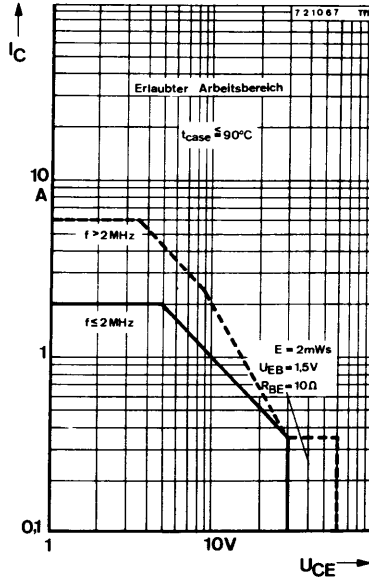
3/8" Schraubstutzen-
Stripline-Gehäuse
SOT 48
Gewicht · Weight
max. 2,5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	60	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	30	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	4	V
Kollektorstrom	I_C	2	A
Kollektorspitzenstrom $f > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	6	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 50^\circ \text{C}$	$P_{tot}^{1)}$	43	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ \text{C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	$0,8 \pm 0,05$ ($8 \pm 0,5$)	Nm cmkp)



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

3,5 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Kollektor-Reststrom

$U_{CE} = 28 V, I_B = 0$

I_{CEO}

10 mA

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 5 mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^*)$

60

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CE0sus}^1)$

30

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1 mA, I_C = 0$

U_{EBO}

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 2,0 A, I_B = 0,5 A$

$U_{CEsat}^*)^2)$

0,9

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5 V, I_C = 1 A$

$h_{FE}^*)^2)$

35

350

*) AQL = 0,65% 1) $\frac{t_p}{T} = 0,1, t_p = 10 ms$ 2) $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Transitfrequenz

$U_{CB} = 5 V, f = 100 MHz$ $f_{Tmax}^{1)}$ 1000 MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$U_{CB} = 28 V, f = 1 MHz$ C_{CBO} 38 pF

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 23 V, f = 470 MHz, P_i = 3,4 W$ $P_q^{2)}$ 15 W

Generator-Impedanz: $Z_G = 0,6 - j7 \Omega$

Last-Leitwert: $Y_L = 80 - j40 mS$

Kollektor-Wirkungsgrad

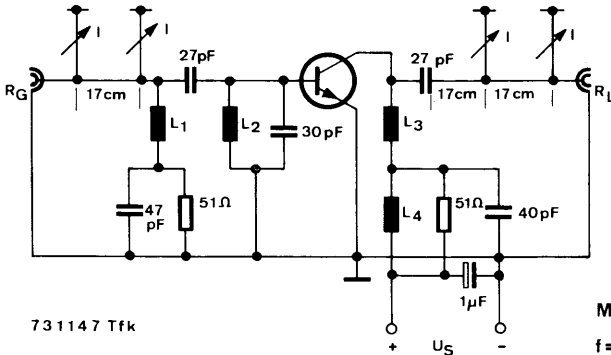
$U_{CE} = 23 V, f = 470 MHz, P_q = 15 W$ $\eta_c^{2)}$ 55 %

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 28 V, f = 470 MHz, P_i = 4,5 W$ $P_q^{2)}$ 20 W

Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50$, $U_{CE} = 23 V$, $P_i = 3,4 W$ und $f = 470 MHz$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^\circ C$.

By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50$, $U_{CE} = 23 V$, $P_i = 3,4 W$, $f = 470 MHz$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^\circ C$.

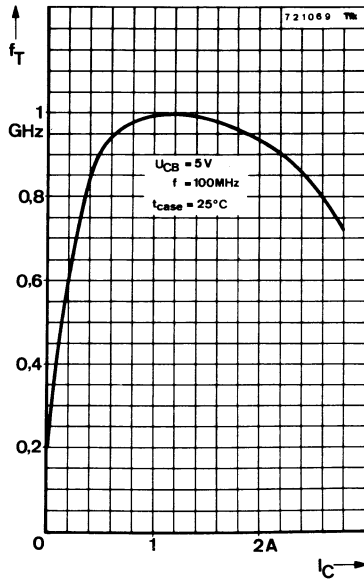
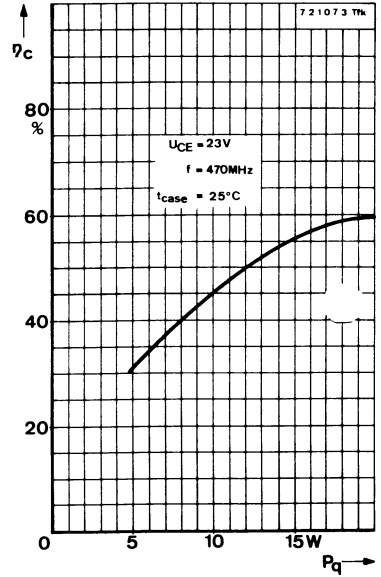
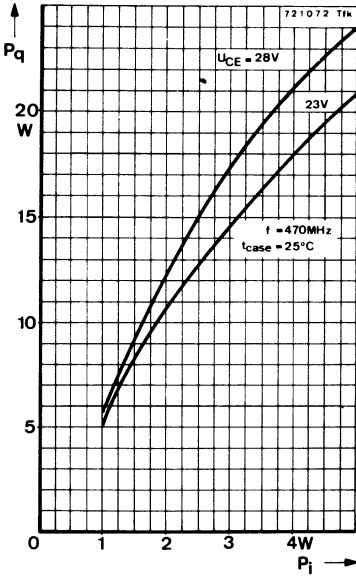


- $L_1 = 3 Wdg/\phi 8 CuL$
- $L_2 = 5 Wdg/\phi 4 CuAg$
- $L_3 = 3 Wdg/\phi 8 CuL$
- $L_4 = Ferritdrossel$
- $R_G = R_L = 51 \Omega$

Meßschaltung für: P_q, η_c
 $f = 470 MHz$

¹⁾ Maximalwert der Funktion $f_T = f(f_C)$ ²⁾ siehe Meßschaltung

BLW 94



AEG-TELEFUNKEN

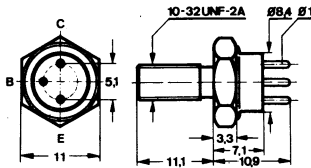
Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor für VHF-UHF-Endstufen, Oszillatoren und Treiberstufen mit niedriger Betriebsspannung.

Silicon NPN epitaxial planar transistor for VHF/UHF power stages, oscillators and driver stages with low supply voltages.

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Emittor mit Gehäuse verbunden
Emitter is connected to case

Normgehäuse
JEDEC TO 60
Gewicht · Weight
max. 5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CB0}	40	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CE0}	20	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EB0}	4	V
Kollektorstrom	I_C	1	A
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	8	W
$t_{case} \leq 75^\circ C$			
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-65...+200	$^\circ C$

BLY 78 (40281)

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

≤ 15

$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^{\circ}\text{C}$

		Min.	Typ.	Max.
Kollektorruhestrom $U_{CE} = 15\text{ V}$	I_{CEO}^{*}			100 μA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung	$U_{(BR)CBO}^{*}$	40		
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 150\text{ mA}$	$U_{(BR)CEO}^{*1)}$	20		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 0,1\text{ mA}$	$U_{(BR)EBO}^{*}$	4		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $U_{CE} = 15\text{ V}, I_C = 750\text{ mA}$	$h_{FE}^{1)}$	25		

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^{\circ}\text{C}$

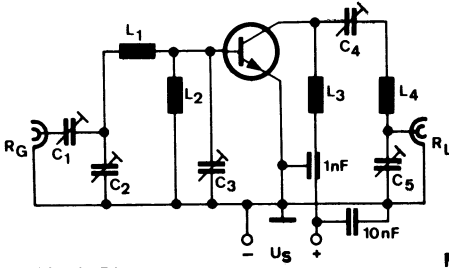
		Min.	Typ.	Max.
Transit-Frequenz $U_{CB} = 5\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$	$f_{Tmax}^{2)}$	350	450	MHz
Kollektor-Basis-Kapazität $U_{CB} = 5\text{ V}, I_E = 0\text{ mA}, f = 0,5\text{ MHz}$	C_{CBO}			20 pF
HF-Ausgangsleistung in nicht-neutralisierter Schaltung $U_{CE} = 12\text{ V}, P_i = 1\text{ W}, R_G = 50\ \Omega,$ $f = 175\text{ MHz}$	$P_q^{3)}$	4,7		
Wirkungsgrad $U_{CE} = 12\text{ V}, P_q = 4,7\text{ W}, f = 175\text{ MHz}$	$\eta_c^{3)}$	70		%

*) AQL = 0,65%

1) impulsmäßig gemessen: $t_p = 0,01, t_r = 0,3\text{ ms}$

2) Maximalwert der Funktion $f_T = f(I_C)$

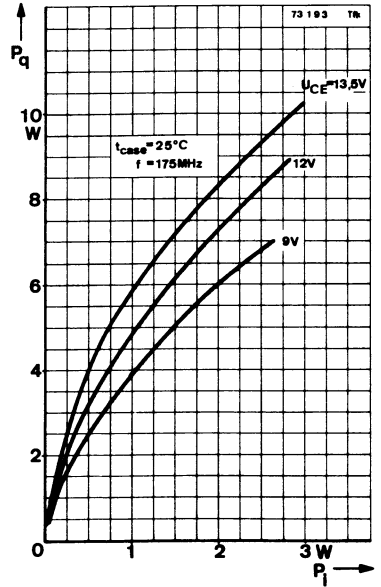
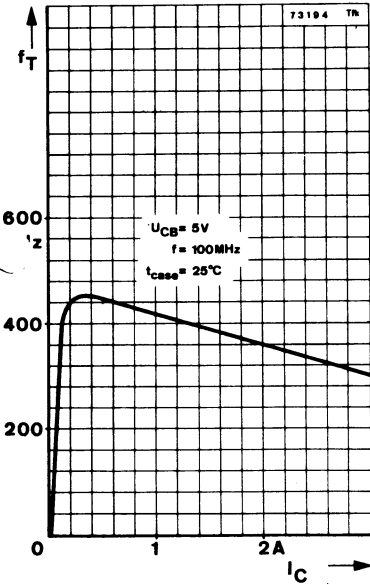
3) siehe Meßschaltung



734 91Tfk

- $C_{1,3,4,5} = 10 \dots 40 \text{ pF}$
- $C_2 = 4 \dots 20 \text{ pF}$
- $L_1 = 4 \text{ Wdg} / \varnothing 6,5 \text{ CuAg} \varnothing 1$
- $L_2 = \text{Ferritperle}$
- $L_3 = 2 \text{ Wdg} / \varnothing 7 \text{ CuAg} \varnothing 1$
- $L_4 = 3 \text{ Wdg} / \varnothing 9 \text{ CuAg} \varnothing 1$
- $R_G = R_L = 50 \Omega$

Meßschaltung für: P_q, η_c ;
 $f = 175 \text{ MHz}$



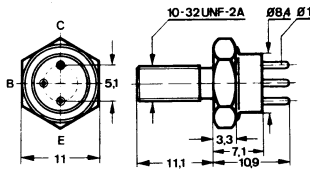
Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor für VHF-Endstufen, Oszillatoren und Treiberstufen mit niedriger Betriebsspannung.

Silicon NPN epitaxial planar transistors for VHF power stages, oscillators and driver stages with low supply voltages.

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Emittor mit Gehäuse verbunden
Emittor is connected to case

Normgehäuse
JEDEC TO 60
Gewicht · Weight
max. 5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	40	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	20	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	4	V
Kollektorstrom	I_C	2	A
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	16,5	W
$t_{case} \leq 75^\circ C$			
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-65...+200	$^\circ C$

BLY 79 (40282)

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse R_{thJC} $\leq 7,5$ °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

		Min.	Typ.	Max.
Kollektorruhestrom $U_{CE} = 15 V$	$I_{CEO}^*)$			250 μA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 0,5 mA$	$U_{(BR)CBO}^*)$	40		
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 150 mA$	$U_{(BR)CEO}^*)^1)$	20		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 0,25 mA$	$U_{(BR)EBO}^*)$	4		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $U_{CE} = 15 V, I_C = 1 A$	h_{FE}	25		

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

		Min.	Typ.	Max.
Transit-Frequenz $U_{CB} = 5 V, f = 100 MHz$	$f_{Tmax}^2)$	300	400	MHz
Kollektor-Basis-Kapazität $U_{CB} = 12 V, I_E = 0 mA, f = 0,5 MHz$	C_{CBO}			40 pF
HF-Ausgangsleistung in nicht neutralisierter Schaltung $U_{CE} = 12 V, P_i = 4 W,$ $R_G = 50 \Omega, f = 175 MHz$	$P_q^3)$	11		W
Wirkungsgrad $U_{CE} = 12 V, P_q = 11 W, f = 175 MHz$	$\eta_c^3)$	80		%

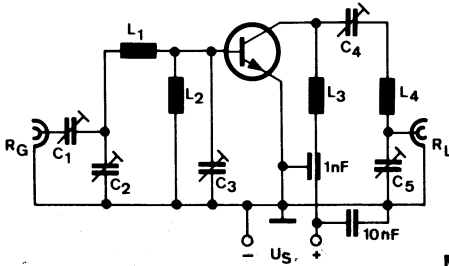
*) AQL = 0,65%

1) impulsmäßig gemessen: $t_p = 0,01, t_r = 0,3 ms$

2) Maximalwert der Funktion $f_T = f(I_C)$

3) siehe Meßschaltung

BLY 79 (40282)



- $C_{1,3,4,5} = 10 \dots 40 \text{ pF}$
- $C_2 = 4 \dots 20 \text{ pF}$
- $L_1 = 4 \text{ Wdg}/\phi 6,5 \text{ CuAg } \phi 1$
- $L_2 = \text{Ferritperle}$
- $L_3 = 2 \text{ Wdg}/\phi 7 \text{ CuAg } \phi 1$
- $L_4 = 3 \text{ Wdg}/\phi 9 \text{ CuAg } \phi 1$
- $R_G = R_L = 50 \Omega$

Meßschaltung für: P_q, η_c
 $f = 175 \text{ MHz}$

