

LOW POWER PNP SILICON TRANSISTOR

Qualified per MIL-PRF-19500/177

DEVICES

2N1131 2N1132
2N1131L 2N1132L

LEVELS

JAN
JANTX
JANTXV

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_C = +25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

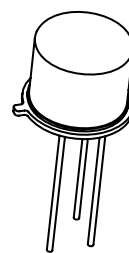
Parameters / Test Conditions	Symbol	Value	Unit
Collector-Emitter Voltage	V_{CEO}	40	Vdc
Collector-Base Voltage	V_{CBO}	50	Vdc
Emitter-Base Voltage	V_{EBO}	5.0	Vdc
Collector Current	I_C	600	mA dc
Total Power Dissipation @ $T_A = +25^\circ\text{C}$ ⁽¹⁾ @ $T_C = +25^\circ\text{C}$ ⁽²⁾	P_T	0.6 2.0	W
Operating & Storage Junction Temperature Range	T_J, T_{stg}	-65 to +200	$^\circ\text{C}$

NOTES:

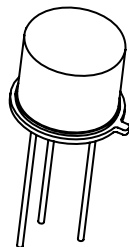
- 1/ Derate linearly 3.43mW/ $^\circ\text{C}$ for $T_A > +25^\circ\text{C}$
2/ Derate linearly 11.4mW/ $^\circ\text{C}$ for $T_C > +25^\circ\text{C}$

ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted)

Parameters / Test Conditions	Symbol	Min.	Max.	Unit
OFF CHARACTERISTICS				
Collector-Emitter Breakdown Voltage $I_C = 10\text{mA dc}$	$V_{(BR)CEO}$	40		Vdc
Collector-Base Breakdown Voltage $I_C = 10\mu\text{A dc}$	$V_{(BR)CBO}$	50		Vdc
Emitter-Base Cutoff Current $V_{EB} = 5.0\text{Vdc}$	I_{EBO}		100	$\mu\text{A dc}$
Collector-Emitter Cutoff Current $V_{CE} = 50\text{Vdc}$, $R_{BE} \leq 10\text{ ohms}$	I_{CER}		10	mA dc
Collector-Base Cutoff Current $V_{CB} = 50\text{Vdc}$ $V_{CB} = 30\text{Vdc}$	I_{CBO}		10 1.0	$\mu\text{A dc}$



TO-39
2N1131, 2N1132



TO-5
2N1131L, 2N1132L

ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted) (CONT.)

Parameters / Test Conditions	Symbol	Min.	Max.	Unit
ON CHARACTERISTICS ⁽³⁾				
Forward-Current Transfer Ratio $I_C = 150\text{mA}$, $V_{CE} = 10\text{Vdc}$ 2N1131, L 2N1132, L $I_C = 5.0\text{mA}$, $V_{CE} = 10\text{Vdc}$ 2N1131, L 2N1132, L	h_{FE}	20 30 15 25	45 90	
Collector-Emitter Saturation Voltage $I_C = 150\text{mA}$, $I_B = 15\text{mA}$	$V_{CE(sat)}$		1.3	Vdc
Base-Emitter Saturation Voltage $I_C = 150\text{mA}$, $I_B = 15\text{mA}$	$V_{BE(sat)}$		1.5	Vdc

DYNAMIC CHARACTERISTICS

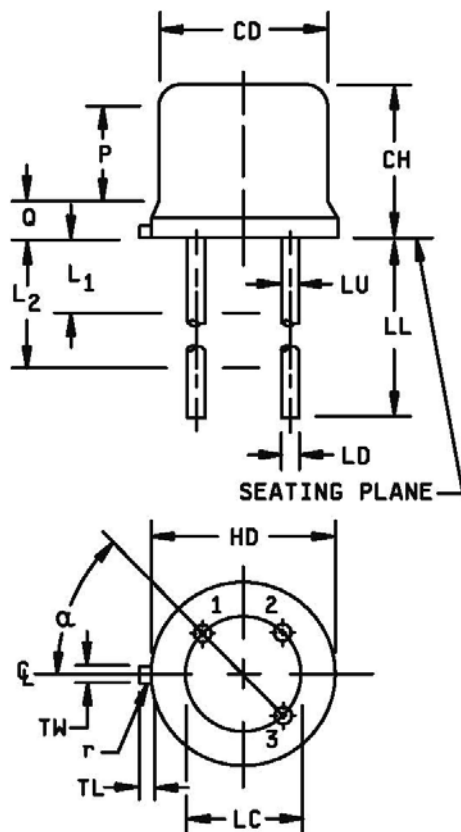
Parameters / Test Conditions	Symbol	Min.	Max.	Unit
Small-Signal Short-Circuit Forward-Current Transfer Ratio $I_C = 1.0\text{mA}$, $V_{CE} = 5.0\text{Vdc}$, $f = 1.0\text{kHz}$ 2N1131, L 2N1132, L $I_C = 5.0\text{mA}$, $V_{CE} = 10\text{Vdc}$, $f = 1.0\text{kHz}$ 2N1131, L 2N1132, L	h_{fe}	15 30 20 30	50 90	
Small-Signal Open-Circuit Output Admittance $I_C = 1.0\text{mA}$, $V_{CE} = 5.0\text{Vdc}$, $f = 1.0\text{kHz}$ $I_C = 5.0\text{mA}$, $V_{CE} = 10\text{Vdc}$, $f = 1.0\text{kHz}$	h_{ob}		1.0 5.0	μmho
Small-Signal Short-Circuit Input Impedance $I_C = 1.0\text{mA}$, $V_{CE} = 5.0\text{Vdc}$, $f = 1.0\text{kHz}$ $I_C = 5.0\text{mA}$, $V_{CE} = 10\text{Vdc}$, $f = 1.0\text{kHz}$	h_{ib}	25	35 10	Ω
Magnitude of Common Emitter Small-Signal Short Circuit Forward-Current Transfer Ratio $I_C = 50\text{mA}$, $V_{CE} = 10\text{Vdc}$, $f = 20\text{MHz}$ 2N1131, L 2N1132, L	$ h_{fe} $	2.5 3.0	20 20	
Output Capacitance $V_{CB} = 10\text{Vdc}$, $I_E = 0$, $100\text{kHz} \leq f \leq 1.0\text{MHz}$	C_{obo}		4.5	pF
Input Capacitance $V_{EB} = 0.5\text{Vdc}$, $I_C = 0$, $100\text{kHz} \leq f \leq 1.0\text{MHz}$	C_{ibo}		80	pF

SWITCHING CHARACTERISTICS

Parameters / Test Conditions	Symbol	Min.	Max.	Unit
Turn-On Time + Turn-Off Time (See figure 2 of MIL-PRF-177)	$t_{on} + t_{off}$		50	ns

(3) Pulse Test: Pulse Width = 300 μs , Duty Cycle $\leq 2.0\%$

PACKAGE DIMENSIONS



Symbol	Dimensions				Note
	Inches		Millimeters		
	Min	Max	Min	Max	
CD	.305	.335	7.75	8.51	
CH	.240	.260	6.10	6.60	
HD	.335	.370	8.51	9.40	
LC	.200 TP		5.08 TP		6
LD	.016	.021	0.41	0.53	7, 8
LL	.500	.750	12.70	19.05	7, 8, 12
LU	.016	.019	0.41	0.48	7, 8
L ₁		.050		1.27	7, 8
L ₂	.250		6.35		7, 8
P	.100		2.54		
Q		.050		1.27	5
TL	.029	.045	0.74	1.14	4
TW	.028	.034	0.71	0.86	3
r		.010		0.25	10
α	45° TP		45° TP		6

NOTES:

- Dimensions are in inches.
- Millimeters are given for general information only.
- Beyond r (radius) maximum, TW shall be held for a minimum length of .011 inch (0.28 mm).
- Dimension TL measured from maximum HD.
- Body contour optional within zone defined by HD, CD, and Q.
- CD shall not vary more than .010 inch (0.25 mm) in zone P. This zone is controlled for automatic handling.
- Leads at gauge plane .054 +.001, -.000 inch (1.37 +0.03, -0.00 mm) below seating plane shall be within .007 inch (0.18 mm) radius of true position (TP) at maximum material condition (MMC) relative to tab at MMC. The device may be measured by direct methods or by gauging procedure.
- Dimension LU applies between L₁ and L₂. Dimension LD applies between L₂ and LL minimum. Diameter is uncontrolled in and beyond LL minimum.
- All three leads.
- The collector shall be internally connected to the case.
- Dimension r (radius) applies to both inside corners of tab.
- In accordance with ASME Y14.5M, diameters are equivalent to ϕ x symbology.
- Lead 1 = emitter, lead 2 = base, lead 3 = collector.
- * For L-suffix or non-S-suffix devices (TO-5), dimension LL = 1.5 inches (38.10 mm) min. and 1.75 inches (44.45 mm) max. For non-L suffix types (TO-39), dimension LL = .5 inch (12.70 mm) min. and .750 inch (19.05 mm) max..

* **FIGURE 1.** Physical dimensions 2N1131 and 2N1132 (TO-39), 2N1131L and 2N1132L (TO-5).



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.