



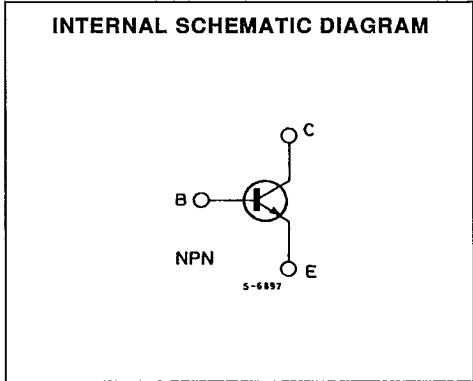
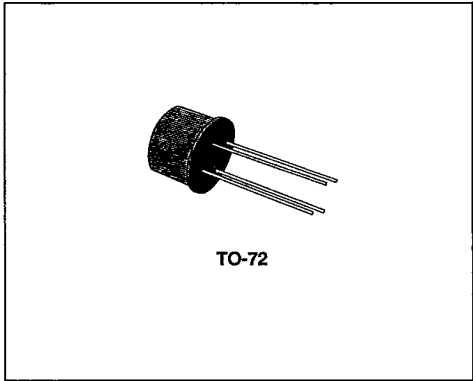
BFX73-2N918
2N3600

SGS-THOMSON

HIGH-FREQUENCY OSCILLATORS AND AMPLIFIERS

The BFX73, 2N918 and 2N3600 are silicon planar epitaxial NPN transistors in Jedec TO-72 metal case.

They are designed for low-noise VHF amplifiers, oscillators up to 1 GHz, non-neutralized IF amplifiers and non-saturating circuits with rise and fall times of less than 2.5 ns.



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Symbol	Parameter	Value	Unit
V_{CBO}	Collector-base Voltage ($I_E = 0$)	30	V
V_{CEO}	Collector-emitter Voltage ($I_B = 0$)	15	V
V_{EBO}	Emitter-base Voltage ($I_C = 0$)	3	V
I_C	Collector Current	50	mA
P_{tot}	Total Power Dissipation at $T_{amb} \leq 25\text{ }^\circ\text{C}$ at $T_{amb} \leq 25\text{ }^\circ\text{C}$	200 300	mW mW
T_{stg}, T_J	Storage and Junction Temperature	- 65 to 200	$^\circ\text{C}$

THERMAL DATA

$R_{th\ j-case}$	Thermal Resistance Junction-case	Max	584	°C/W
$R_{th\ j-amb}$	Thermal Resistance Junction-ambient	Max	875	°C/W

ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_{amb} = 25\ ^\circ\text{C}$ unless otherwise specified)

Symbol	Parameter	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
I_{CBO}	Collector Cutoff Current ($I_E = 0$)	$V_{CB} = 15\text{ V}$ $V_{CB} = 15\text{ V } T_{amb} = 150\ ^\circ\text{C}$			10 1	nA μA
$V_{(BR)CBO}$	Collector-base Breakdown Voltage ($I_E = 0$)	$I_C = 1\ \mu\text{A}$	30			V
$V_{CEO(sus)}$	Collector-emitter Sustaining Voltage ($I_B = 0$)	$I_C = 3\text{ mA}$	15			V
$V_{(BR)EBO}$	Emitter-base Breakdown Voltage ($I_C = 0$)	$I_E = 10\ \mu\text{A}$	3			V
$V_{CE(sat)}$	Collector-emitter Saturation Voltage	$I_C = 10\text{ mA } I_B = 1\text{ mA}$			0.4	V
$V_{BE(sat)}$	Base-emitter Saturation Voltage	$I_C = 10\text{ mA } I_B = 1\text{ mA}$			1	V
h_{FE}	DC Current Gain	$I_C = 3\text{ mA } V_{CE} = 1\text{ V}$ for 2N918/BFX73 for 2N3600	20 20	50	150	
f_T	Transition Frequency	for 2N918/BFX73 $I_C = 4\text{ mA } V_{CE} = 10\text{ V}$ $f = 100\text{ MHz}$ for 2N3600 $I_C = 5\text{ mA } V_{CE} = 6\text{ V}$ $f = 100\text{ MHz}$	600 850	900	1500	MHz MHz
C_{EBO}	Emitter-base Capacitance	$I_C = 0$ $f = 1\text{ MHz}$ for 2N918/BFX73 for 2N3600		1.4	2	pF pF
C_{CBO}	Collector-base Capacitance (for 2N918/BFX73 only)	$I_E = 0$ $f = 1\text{ MHz}$ $V_{CE} = 0\text{ V}$ $V_{CE} = 10\text{ V}$		1.8 1	3 1.7	pF pF
C_{re}	Reverse Capacitance (for 2N3600 only)	$I_C = 0$ $f = 1\text{ MHz}$ $V_{CB} = 10\text{ V}$			1	pF
NF	Noise Figure	$I_C = 1.5\text{ mA } V_{CE} = 6\text{ V}$ $R_g = 50\ \Omega$ $f = 200\text{ MHz}$ for 2N3600 $I_C = 1\text{ mA } V_{CE} = 6\text{ V}$ $R_g = 400\ \Omega$ $f = 60\text{ MHz}$ for 2N918/BFX73 for 2N3600			4.5 6 3	dB dB dB
G_{pe}	Power Gain	$R_g = 50\ \Omega$ $f = 200\text{ MHz}$ for 2N918/BFX73 $I_C = 6\text{ mA } V_{CE} = 12\text{ V}$ for 2N3600 $I_C = 5\text{ mA } V_{CE} = 6\text{ V}$	15 17	21	24	dB dB

* See test circuits.

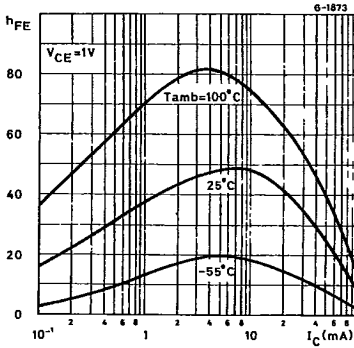
S G S-THOMSON

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (continued)

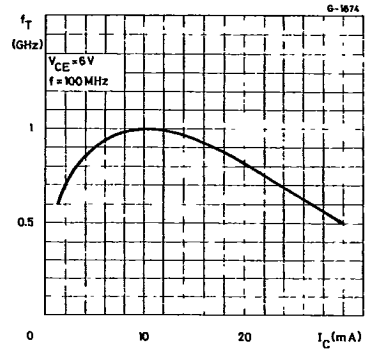
T-31-15

Symbol	Parameter	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
P_o^*	Output Power	$I_C = 12 \text{ mA}$ $V_{CB} = 10 \text{ V}$ $f = 500 \text{ MHz}$ for 2N918/BFX73 for 2N3600	30 20	40		mW mW
π	Collector Efficiency (for 2N918/BFX73 only)	$I_C = 12 \text{ mA}$ $V_{CB} = 10 \text{ V}$ $f = 500 \text{ MHz}$	25			%
$r_{b'b}, C_{b'b'c}$	Feedback Time Constant (for 2N3600 only)	$I_C = 5 \text{ mA}$ $V_{CB} = 6 \text{ V}$ $f = 31.9 \text{ MHz}$	4		15	ps

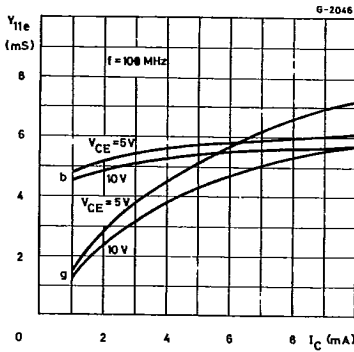
DC Current Gain.



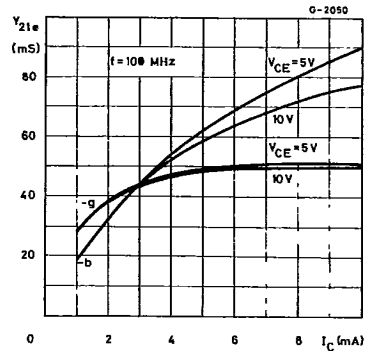
Transition Frequency.



Input Admittance vs. Collector Current.



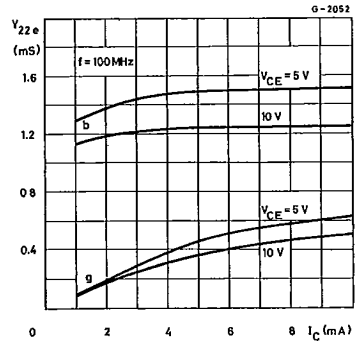
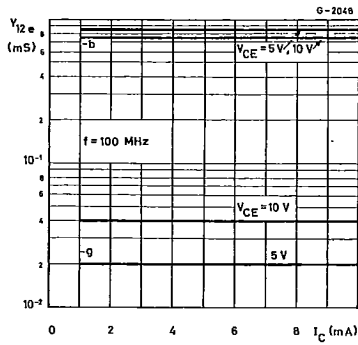
Forward Transadmittance vs. Collector Current.



30E D 7929237 0030992 4

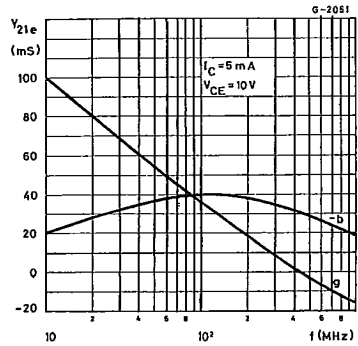
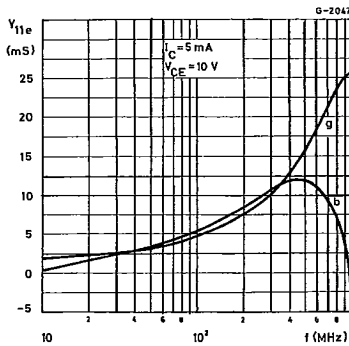
Reverse Transadmittance vs. Collector Current.

Output Admittance vs. Collector Current.



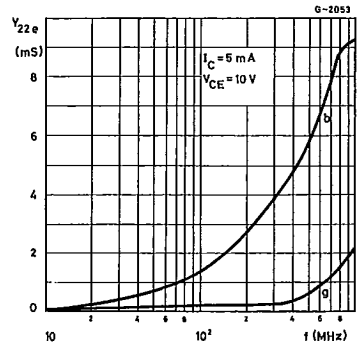
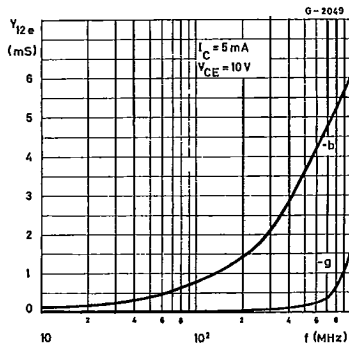
Input Admittance vs. Frequency.

Forward Transadmittance vs. Frequency.



Reverse Transadmittance vs. Frequency.

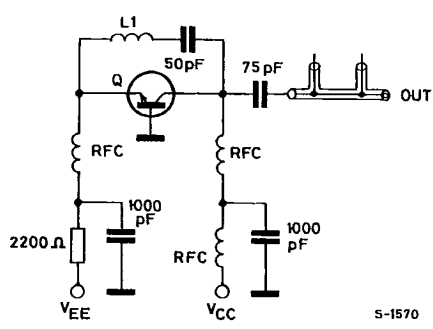
Output Admittance vs. Frequency.



S G S-THOMSON

Figure 1 : 500 MHz Oscillator Test Circuit.

T-31-15





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.