

# Small Signal Transistors

## TO-18 Case (Continued)



TYPE NO.	DESCRIPTION	BV <sub>CBO</sub>	BV <sub>CEO</sub>	BV <sub>EBO</sub>	I <sub>CBO</sub> @ V <sub>CB</sub> *I <sub>CES</sub> **I <sub>CEV</sub> (mA)	V <sub>CB</sub> (V)	h <sub>FE</sub>		@ I <sub>C</sub>	@ V <sub>CE</sub>	V <sub>CE</sub> (SAT) @ I <sub>C</sub>		C <sub>ob</sub> (pF)	f <sub>T</sub> (MHz)	NF (dB)	t <sub>on</sub> (ns)	t <sub>off</sub> (ns)
		(V)	(V)	(V)			(mA)	(V)	(V)	(mA)							
		MIN	MIN	MIN					MIN	MAX	MAX	MAX					
2N957	NPN RF/IF OSC	40	20	5.0	--	--	45	--	10	10	--	--	6.0	200	--	--	--
2N978	PNP AMPL/SWITCH	30	20	5.0	5.0	10	15	60	150	10	1.5	150	45	40	--	--	--
2N995	PNP SAT SWITCH	20	15	4.0	0.005	15	35	140	20	1.0	0.2	20	10	100	--	65	125
2N996	PNP SAT SWITCH	15	12	4.0	0.005	10	35	--	20	1.0	0.3	60	10	100	--	--	--
2N1991	PNP AMPL/SWITCH	30	20	5.0	5.0	10	15	60	150	10	1.5	150	45	40	--	--	--
2N2205	NPN SAT SWITCH	25	12	3.0	0.025	15	20	--	10	1.0	0.22	10	6.0	200	--	40	75
2N2220	NPN AMPL/SWITCH	60	35	5.0	0.01	50	20	60	150	10	0.4	150	8.0	250	--	--	--
2N2221A	NPN AMPL/SWITCH	75	40	6.0	0.01	60	40	120	150	10	0.3	150	8.0	250	--	--	285
2N2222A	NPN AMPL/SWITCH	75	40	6.0	0.01	60	100	300	150	10	0.3	150	8.0	250	--	--	285
2N2242	NPN SAT SWITCH	15	15	5.0	--	--	40	120	10	1.0	0.3	10	6.0	250	--	--	25
2N2368	NPN SAT SWITCH	40	15	4.5	0.4	20	20	60	10	1.0	0.25	10	4.0	400	--	12	15
2N2369A	NPN SAT SWITCH	40	15	4.5	0.4	20	40	120	10	0.35	0.25	30	4.0	500	--	12	18
2N2377	PNP AMPL/SWITCH	25	25	10	1.0	25	15	120	1.0	6.0	--	--	12	--	--	--	--
2N2378	PNP AMPL/SWITCH	10	10	10	0.1	10	15	--	5.0	0.5	0.15	5.0	12	--	--	--	--
2N2411	PNP SAT SWITCH	25	20	5.0	0.01	25	20	60	10	0.5	0.2	10	5.0	200	--	25	100
2N2412	PNP SAT SWITCH	25	20	5.0	0.01	25	40	120	10	0.5	0.2	10	5.0	200	--	25	100
2N2475	NPN SAT SWITCH	15	6.0	4.0	0.5	5.0	30	150	20	0.4	0.4	1.0	3.0	600	--	20	15
2N2483	NPN LOW NOISE	60	60	6.0	0.01	45	40	120	0.01	5.0	0.35	1.0	6.0	60	4.0	--	--
2N2484	NPN LOW NOISE	60	60	6.0	0.01	45	100	500	0.01	5.0	0.35	1.0	6.0	60	2.0	--	--
2N2501	NPN SAT SWITCH	40	20	6.0	--	--	50	150	10	1.0	0.2	10	4.0	350	--	--	--
2N2509	NPN LOW NOISE	124	80	7.0	0.005	100	25	--	0.01	5.0	1.0	5.0	6.0	45	7.0	--	--
2N2510	NPN LOW NOISE	100	65	7.0	0.005	80	150	500	10	5.0	1.0	5.0	6.0	45	4.0	--	--
2N2511	NPN LOW NOISE	80	50	7.0	0.005	60	240	750	10	5.0	1.0	5.0	6.0	45	4.0	--	--
2N2539	NPN SAT SWITCH	60	30	5.0	0.25	40	50	150	150	10	0.45	150	8.0	250	--	40	40
2N2540	NPN SAT SWITCH	60	30	5.0	0.25	40	100	300	150	10	0.45	150	8.0	250	--	40	40
2N2586	NPN LOW NOISE	60	45	6.0	0.200	45	120	360	0.01	5.0	0.5	10	7.0	45	3.0	--	--
2N2645	NPN AMPL/SWITCH	75	40	7.0	0.01	60	100	300	150	10	0.4	10	25	50	--	--	--
2N2651	NPN SAT SWITCH	40	20	5.0	0.03	20	25	--	10	1.0	0.25	10	4.0	350	--	35	75
2N2710	NPN SAT SWITCH	40	20	5.0	0.03	20	40	--	10	1.0	0.25	10	4.0	500	--	20	35
2N2837	PNP AMPL/SWITCH	50	35	5.0	0.1	30	30	--	150	10	1.0	150	25	120	--	--	--
2N2838	PNP AMPL/SWITCH	50	35	5.0	0.1	30	75	--	150	10	1.0	150	25	120	--	--	--
2N2845	NPN SAT SWITCH	60	30	5.0	0.2	30	30	120	150	10	1.0	500	8.0	250	--	40	40
2N2847	NPN SAT SWITCH	60	20	5.0	0.2	30	40	140	150	10	0.75	500	8.0	250	--	25	40
2N2861	PNP LOW NOISE	25	20	5.0	--	--	30	120	0.01	5.0	0.2	10	6.0	200	3.0	--	--
2N2862	PNP LOW NOISE	25	20	5.0	--	--	12	120	0.01	5.0	0.2	10	6.0	150	4.0	--	--
2N2894	PNP SAT SWITCH	12	12	4.0	0.08*	6.0	40	150	30	0.5	0.5	100	6.0	400	--	60	90
2N2894A	PNP SAT SWITCH	12	12	4.0	0.05	10	30	--	10	0.3	0.13	10	4.5	800	--	20	25
2N2895	NPN AMPL/SWITCH	120	65	7.0	0.002	60	40	120	150	10	0.6	150	15	120	8.0	--	--

(15-August 2013)

## OUTSTANDING SUPPORT AND SUPERIOR SERVICES



---

### PRODUCT SUPPORT

Central's operations team provides the highest level of support to insure product is delivered on-time.

- Supply management (Customer portals)
- Inventory bonding
- Consolidated shipping options
- Custom bar coding for shipments
- Custom product packing

---

### DESIGNER SUPPORT/SERVICES

Central's applications engineering team is ready to discuss your design challenges. Just ask.

- Free quick ship samples (2<sup>nd</sup> day air)
- Online technical data and parametric search
- SPICE models
- Custom electrical curves
- Environmental regulation compliance
- Customer specific screening
- Up-screening capabilities
- Special wafer diffusions
- PbSn plating options
- Package details
- Application notes
- Application and design sample kits
- Custom product and package development

---

### REQUESTING PRODUCT PLATING

1. If requesting Tin/Lead plated devices, add the suffix " TIN/LEAD" to the part number when ordering (example: 2N2222A TIN/LEAD).
2. If requesting Lead (Pb) Free plated devices, add the suffix " PBFREE" to the part number when ordering (example: 2N2222A PBFREE).

---

### CONTACT US

#### Corporate Headquarters & Customer Support Team

Central Semiconductor Corp.  
145 Adams Avenue  
Hauppauge, NY 11788 USA  
Main Tel: (631) 435-1110  
Main Fax: (631) 435-1824  
Support Team Fax: (631) 435-3388  
[www.centrasemi.com](http://www.centrasemi.com)

**Worldwide Field Representatives:**  
[www.centrasemi.com/wwreps](http://www.centrasemi.com/wwreps)

**Worldwide Distributors:**  
[www.centrasemi.com/wwdistributors](http://www.centrasemi.com/wwdistributors)

---

For the latest version of Central Semiconductor's **LIMITATIONS AND DAMAGES DISCLAIMER**, which is part of Central's Standard Terms and Conditions of sale, visit: [www.centrasemi.com/terms](http://www.centrasemi.com/terms)

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А