

# Small Signal Transistors

## TO-39 Case (Continued)



| TYPE NO. | DESCRIPTION      | V <sub>CBO</sub> | V <sub>CEO</sub>         | V <sub>EBO</sub> | I <sub>CBO</sub><br>(μA)<br>*I <sub>CEO</sub><br>**I <sub>CEB</sub><br>***I <sub>CEV</sub><br>****I <sub>CER</sub> | h <sub>FE</sub> |     | @ I <sub>C</sub><br>(mA) | @ V <sub>CE</sub><br>(V) | V <sub>CE(SAT)</sub><br>(V) | @ I <sub>C</sub><br>(mA) | f <sub>T</sub> | C <sub>ob</sub> | t <sub>on</sub> | t <sub>off</sub> | NF   |    |
|----------|------------------|------------------|--------------------------|------------------|--|-----------------|-----|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|------|----|
|          |                  | (V)              | (V)                      | (V)              |  | MIN             | MAX |                          |                          |                             |                          | (MHz)          | (pF)            | (ns)            | (ns)             | (dB) |    |
|          |                  | MIN              | *V <sub>CER</sub><br>MIN | MIN              |  |                 |     |                          |                          | MAX                         |                          | *TYP           | *TYP            | *TYP            | *TYP             | *TYP |    |
| 2N2854   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 40                       | 5.0              | 0.10   | 40              | 100 | 300                      | 1,000                    | 1.0                         | 0.40                     | 1,000          | --              | --              | --               | --   | -- |
| 2N2855   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 40                       | 5.0              | 0.10   | 40              | 40  | 120                      | 1,000                    | 1.0                         | 0.40                     | 1,000          | --              | --              | --               | --   | -- |
| 2N2890   | NPN AMPL/SWITCH  | 100              | 80                       | 5.0              | 0.50   | 60              | 30  | 90                       | 1,000                    | 2.0                         | 0.50                     | 1,000          | 30              | 70              | --               | --   | -- |
| 2N2891   | NPN AMPL/SWITCH  | 100              | 80                       | 5.0              | 0.50   | 60              | 50  | 150                      | 1,000                    | 2.0                         | 0.50                     | 1,000          | 30              | 70              | --               | --   | -- |
| 2N2904A  | PNP AMPL/SWITCH  | 60               | 60                       | 5.0              | 0.10   | 50              | 40  | 120                      | 150                      | 10                          | 0.40                     | 150            | 200             | 8.0             | --               | --   | -- |
| 2N2905A  | PNP AMPL/SWITCH  | 60               | 60                       | 5.0              | 0.10   | 50              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 0.40                     | 150            | 200             | 8.0             | --               | --   | -- |
| 2N2927   | PNP AMPL/SWITCH  | 30               | 25                       | 4.0              | --   | --              | 30  | 130                      | 50                       | 5.0                         | 0.25                     | 50             | 100             | 20              | --               | --   | -- |
| 2N2951   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 20                       | 5.0              | 0.10   | 50              | 20  | 150                      | 10                       | 10                          | 0.50                     | 150            | 200             | 8.0             | --               | --   | -- |
| 2N2958   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 20                       | 5.0              | 0.025  | 50              | 40  | 120                      | 150                      | 10                          | 0.50                     | 150            | 250             | 8.0             | --               | --   | -- |
| 2N2959   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 20                       | 5.0              | 0.025  | 50              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 0.50                     | 150            | 250             | 8.0             | --               | --   | -- |
| 2N2960   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 30                       | 5.0              | --   | --              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 0.50                     | 150            | 250             | 8.0             | --               | --   | -- |
| 2N2961   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 30                       | 5.0              | --   | --              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 2.00                     | 500            | 250             | 8.0             | --               | --   | -- |
| 2N3015   | NPN CORE DRIVER  | 60               | 30                       | 5.0              | 0.20   | 30              | 30  | 120                      | 150                      | 10                          | 0.40                     | 150            | 250             | 8.0             | --               | 60   | -- |
| 2N3019   | NPN AMPL/SWITCH  | 140              | 80                       | 7.0              | 0.10   | 90              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 0.20                     | 150            | 100             | 12              | --               | --   | -- |
| 2N3020   | NPN AMPL/SWITCH  | 140              | 80                       | 7.0              | 0.10   | 90              | 40  | 120                      | 150                      | 10                          | 0.20                     | 150            | 100             | 12              | --               | --   | -- |
| 2N3053   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 40                       | 5.0              | 0.25   | 30              | 50  | 250                      | 150                      | 10                          | 1.40                     | 150            | 100             | 15              | --               | --   | -- |
| 2N3072   | PNP AMPL/SWITCH  | 60               | 60                       | 4.0              | 0.01**   | 30              | 30  | 130                      | 50                       | 1.0                         | 1.00                     | 300            | 130             | 10              | --               | --   | -- |
| 2N3107   | NPN AMPL/SWITCH  | 100              | 60                       | 7.0              | 0.01**   | 60              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 1.00                     | 1,000          | 70              | 20              | --               | --   | -- |
| 2N3108   | NPN AMPL/SWITCH  | 100              | 60                       | 7.0              | 0.01*  | 60              | 40  | 120                      | 150                      | 10                          | 1.00                     | 1,000          | 60              | 20              | --               | --   | -- |
| 2N3109   | NPN AMPL/SWITCH  | 80               | 40                       | 7.0              | 0.01*  | 60              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 0.25                     | 150            | 70              | 25              | --               | --   | -- |
| 2N3110   | NPN AMPL/SWITCH  | 80               | 40                       | 7.0              | 0.01*  | 60              | 40  | 120                      | 150                      | 10                          | 0.25                     | 150            | 60              | 25              | --               | --   | -- |
| 2N3114   | NPN HIGH VOLTAGE | 150              | 150                      | 5.0              | 0.01   | 100             | 30  | 120                      | 30                       | 10                          | 1.00                     | 50             | 40              | 9.0             | --               | --   | -- |
| 2N3119   | NPN AMPL/SWITCH  | 100              | 80                       | 4.0              | 50   | 60              | 50  | 200                      | 100                      | 10                          | 0.50                     | 100            | 250             | 6.0             | 40               | 700  | -- |
| 2N3120   | PNP AMPL/SWITCH  | 45               | 45                       | 4.0              | 0.01*  | 30              | 30  | 130                      | 150                      | 1.0                         | 0.50                     | 300            | 130             | 10              | --               | --   | -- |
| 2N3122   | NPN AMPL/SWITCH  | 50               | 30                       | 5.0              | --   | --              | 25  | 100                      | 300                      | 10                          | 1.50                     | 300            | 60              | 25              | --               | --   | -- |
| 2N3133   | PNP AMPL/SWITCH  | 50               | 35                       | 4.0              | 0.50   | 30              | 40  | 120                      | 150                      | 10                          | 0.60                     | 150            | 200             | 10              | --               | --   | -- |
| 2N3134   | PNP AMPL/SWITCH  | 50               | 35                       | 4.0              | 0.50   | 30              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 0.60                     | 150            | 200             | 10              | --               | --   | -- |
| 2N3137   | NPN VHF/UHF OSC  | 40               | 20                       | 4.0              | 0.50   | 20              | 20  | 120                      | 50                       | 5.0                         | 0.30                     | 50             | 500             | 3.5             | --               | --   | -- |
| 2N3244   | PNP CORE DRIVER  | 40               | 40                       | 5.0              | 0.50   | 30              | 50  | 150                      | 500                      | 1.0                         | 1.00                     | 1,000          | 175             | 25              | 50               | 185  | -- |
| 2N3245   | PNP CORE DRIVER  | 50               | 50                       | 5.0              | 0.50   | 30              | 30  | 90                       | 500                      | 1.0                         | 1.20                     | 1,000          | 150             | 25              | 55               | 165  | -- |
| 2N3252   | NPN CORE DRIVER  | 60               | 30                       | 5.0              | 0.50   | 40              | 30  | 90                       | 500                      | 1.0                         | 1.00                     | 1,000          | 200             | 12              | 45               | 70   | -- |
| 2N3253   | NPN CORE DRIVER  | 75               | 40                       | 5.0              | 0.50   | 60              | 25  | 75                       | 500                      | 1.0                         | 1.20                     | 1,000          | 175             | 12              | 50               | 70   | -- |
| 2N3299   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 30                       | 5.0              | 0.01**   | 50              | 40  | 120                      | 150                      | 10                          | 0.60                     | 500            | 250             | 8.0             | 60               | 150  | -- |
| 2N3300   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 30                       | 5.0              | 0.01**   | 50              | 100 | 300                      | 150                      | 10                          | 0.60                     | 500            | 250             | 8.0             | 60               | 150  | -- |
| 2N3326   | NPN AMPL/SWITCH  | 60               | 40                       | 5.0              | 0.10   | 50              | 40  | 120                      | 150                      | 10                          | 0.40                     | 150            | 250             | 8.0             | --               | --   | -- |
| 2N3388   | NPN AMPL/SWITCH  | 125              | 100                      | 6.0              | --   | --              | 60  | --                       | 2.5                      | 5.0                         | 1.00                     | 2.5            | 36              | 35              | --               | --   | -- |
| 2N3420   | NPN AMPL/SWITCH  | 85               | 60                       | 6.0              | 0.50***  | 80              | 40  | 160                      | 1,000                    | 2.0                         | 0.50                     | 2,000          | 40              | 150             | --               | --   | -- |
| 2N3421   | NPN AMPL/SWITCH  | 125              | 80                       | 8.0              | 0.50***  | 120             | 40  | 160                      | 1,000                    | 2.0                         | 0.50                     | 2,000          | 40              | 150             | --               | --   | -- |
| 2N3439   | NPN HIGH VOLTAGE | 450              | 350                      | 7.0              | 20   | 360             | 40  | 160                      | 20                       | 10                          | 0.50                     | 50             | 15              | 10              | --               | --   | -- |
| 2N3440   | NPN HIGH VOLTAGE | 300              | 250                      | 7.0              | 20   | 250             | 40  | 160                      | 20                       | 10                          | 0.50                     | 50             | 15              | 10              | --               | --   | -- |

(04-April 2014)

## 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)



## Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

### Наши контакты:

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331