



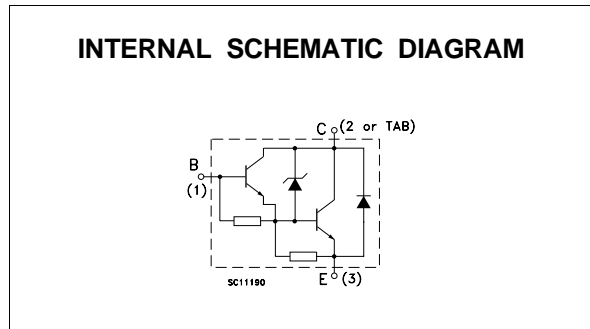
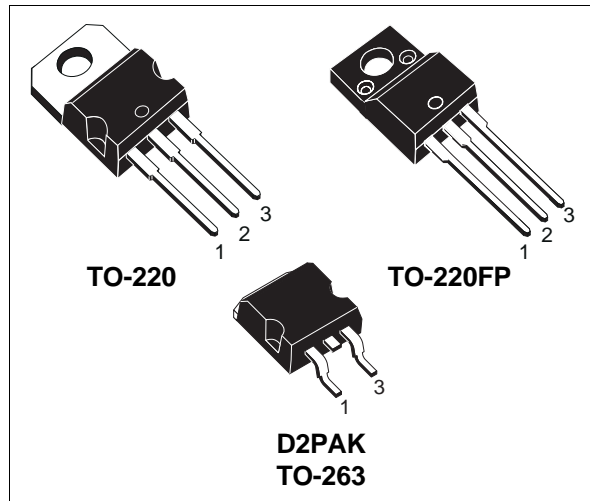
# BU941ZT/BU941ZTFP BUB941ZT

## HIGH VOLTAGE IGNITION COIL DRIVER NPN POWER DARLINGTON

- VERY RUGGED BIPOLAR TECHNOLOGY
- BUILT IN CLAMPING ZENER
- HIGH OPERATING JUNCTION TEMPERATURE
- WIDE RANGE OF PACKAGES
- SURFACE-MOUNTING D2PAK (TO-263) POWER PACKAGE IN TUBE (NO SUFFIX) OR IN TAPE & REEL (SUFFIX "T4")

### APPLICATIONS

- HIGH RUGGEDNESS ELECTRONIC IGNITIONS



### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

| Symbol    | Parameter   | Value          |                  |                 | Unit             |
|-----------|---|----------------|------------------|-----------------|------------------|
| $V_{CEO}$ | Collector-Emitter Voltage ( $I_B = 0$ )               | 350            |                  |                 | V                |
| $V_{EBO}$ | Emitter-Base Voltage ( $I_C = 0$ )                    | 5              |                  |                 | V                |
| $I_C$     | Collector Current                                     | 15             |                  |                 | A                |
| $I_{CM}$  | Collector Peak Current                                | 30             |                  |                 | A                |
| $I_B$     | Base Current  | 1              |                  |                 | A                |
| $I_{BM}$  | Base Peak Current                                     | 5              |                  |                 | A                |
|           |   | <b>BU941ZT</b> | <b>BU941ZTFP</b> | <b>BUB941ZT</b> |                  |
| $P_{tot}$ | Total Dissipation at $T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$ | 150            | 55               | 150             | W                |
| $T_{stg}$ | Storage Temperature                                   | -65 to 175     | -65 to 175       | -65 to 175      | $^\circ\text{C}$ |
| $T_j$     | Max. Operating Junction Temperature                   | 175            | 175              | 175             | $^\circ\text{C}$ |

# BU941ZT / BU941ZTFP / BUB941ZT

## THERMAL DATA

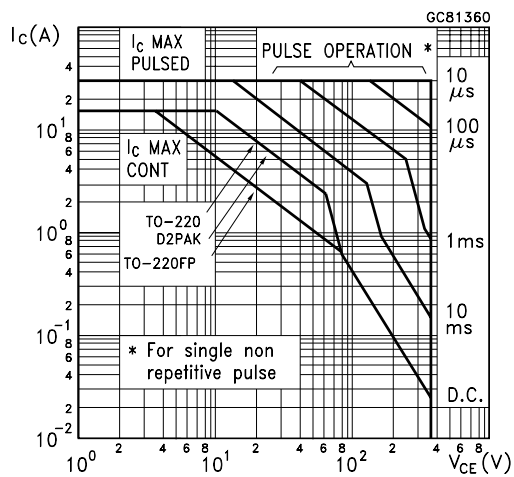
|                       |                                  |     | TO-220<br>D2PAK | TO-220FP |      |
|-----------------------|----------------------------------|-----|-----------------|----------|------|
| R <sub>thj-case</sub> | Thermal Resistance Junction-case | Max | 1               | 2.7      | °C/W |

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T<sub>case</sub> = 25 °C unless otherwise specified)

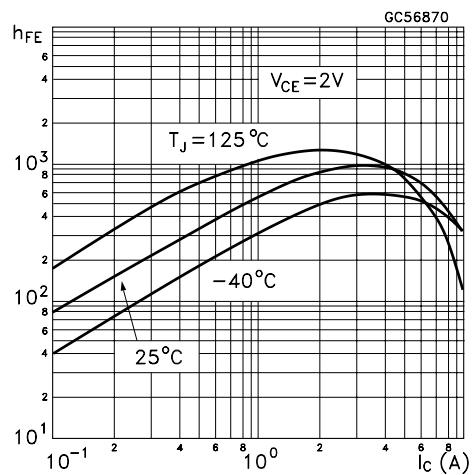
| Symbol                           | Parameter   | Test Conditions  | Min. | Typ.      | Max.       | Unit     |
|----------------------------------|---|--|------|-----------|------------|----------|
| I <sub>CEO</sub>                 | Collector Cut-off Current (I <sub>B</sub> = 0)        | V <sub>CE</sub> = 300 V<br>V <sub>CE</sub> = 300 V T <sub>J</sub> = 125 °C   |      |           | 100<br>0.5 | μA<br>mA |
| I <sub>EBO</sub>                 | Emitter Cut-off Current (I <sub>C</sub> = 0)          | V <sub>EB</sub> = 5 V  |      |           | 20         | mA       |
| V <sub>CL</sub> *                | Clamping Voltage                                      | I <sub>C</sub> = 100 mA  | 350  |           | 500        | V        |
| V <sub>CE(sat)</sub> *           | Collector-Emitter Saturation Voltage                  | I <sub>C</sub> = 8 A I <sub>B</sub> = 100 mA<br>I <sub>C</sub> = 10 A I <sub>B</sub> = 250 mA  |      |           | 1.8<br>1.8 | V<br>V   |
| V <sub>BE(sat)</sub> *           | Base-Emitter Saturation Voltage                       | I <sub>C</sub> = 8 A I <sub>B</sub> = 100 mA<br>I <sub>C</sub> = 10 A I <sub>B</sub> = 250 mA  |      |           | 2.2<br>2.5 | V<br>V   |
| h <sub>FE</sub> *                | DC Current Gain                                       | I <sub>C</sub> = 5 A V <sub>CE</sub> = 10 V  | 300  |           |            |          |
| V <sub>F</sub>                   | Diode Forward Voltage                                 | I <sub>F</sub> = 10 A  |      |           | 2.5        | V        |
|                                  | Functional Test (see fig. 1)                          | V <sub>CC</sub> = 24 V L = 7 mH  | 10   |           |            | A        |
| t <sub>s</sub><br>t <sub>r</sub> | INDUCTIVE LOAD Storage Time<br>Fall Time (see fig. 3) | V <sub>CC</sub> = 12 V L = 7 mH V <sub>clamp</sub> = 300V<br>I <sub>C</sub> = 7 A I <sub>B</sub> = 70 mA<br>V <sub>BE</sub> = 0 R <sub>BE</sub> = 47 Ω |      | 15<br>0.5 |            | μs<br>μs |

\* Pulsed: Pulse duration = 300 μs, duty cycle 1.5 %

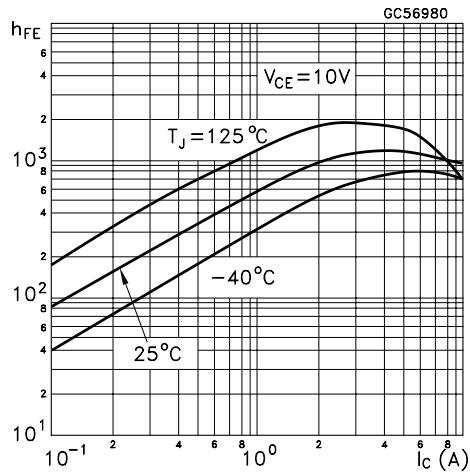
## Safe Operating Area



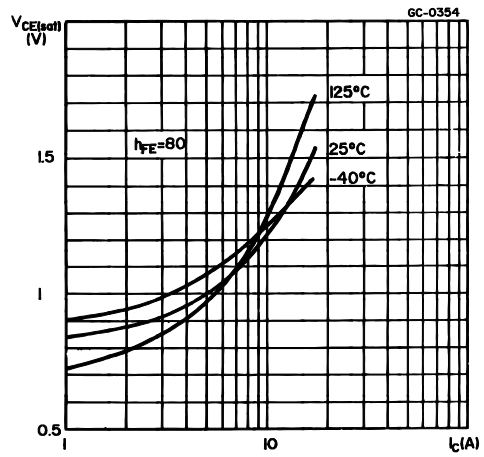
## DC Current Gain



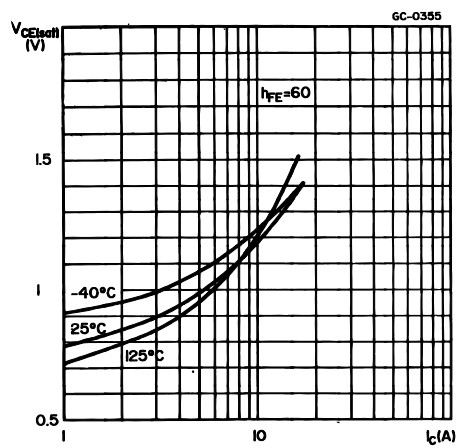
DC Current Gain



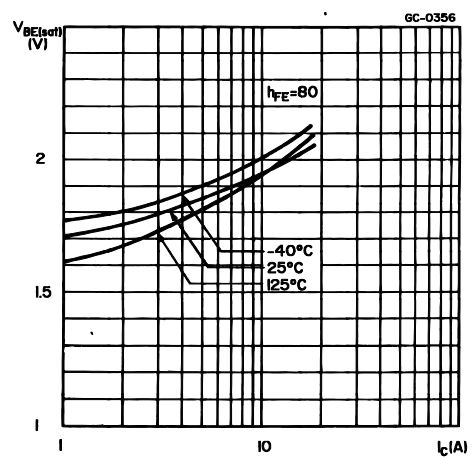
Collector-emitter Saturation Voltage



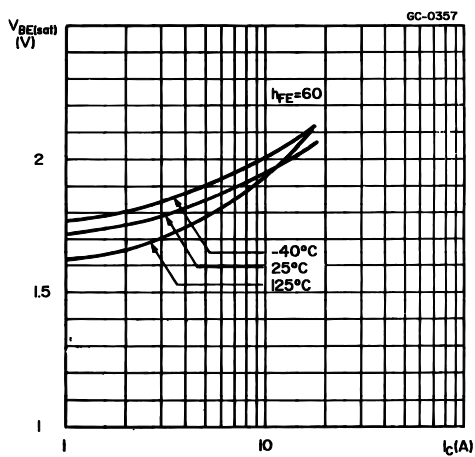
Collector-emitter Saturation Voltage



Base-emitter Saturation Voltage



Base-emitter Saturation Voltage



Collector-emitter Saturation Voltage

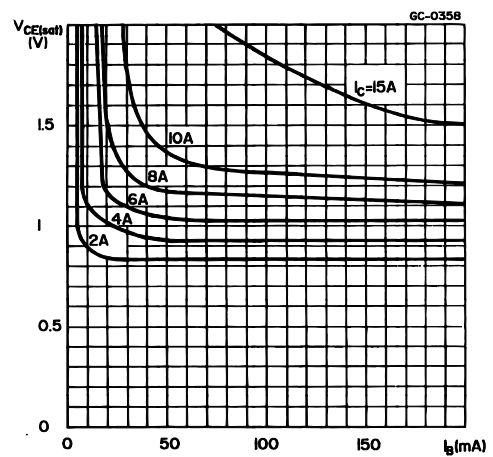


FIGURE 1: Functional Test Circuit

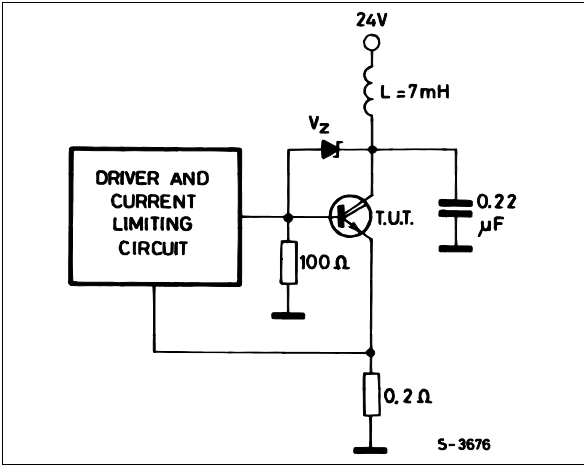


FIGURE 2: Functional Test Waveforms

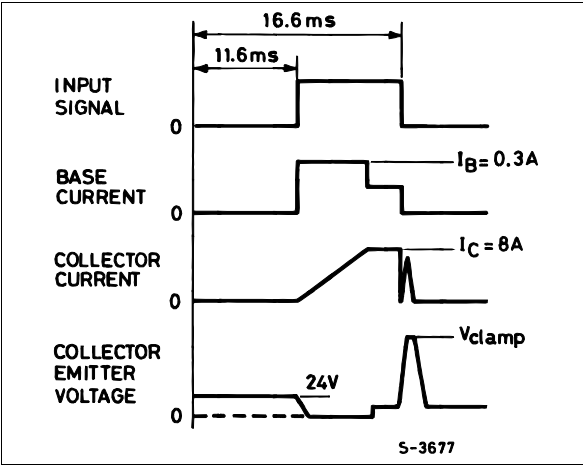
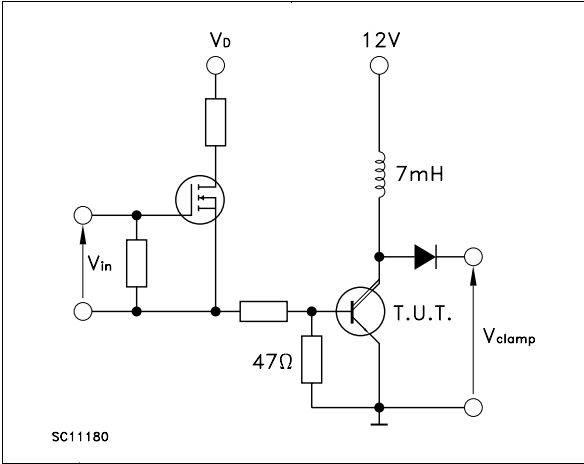
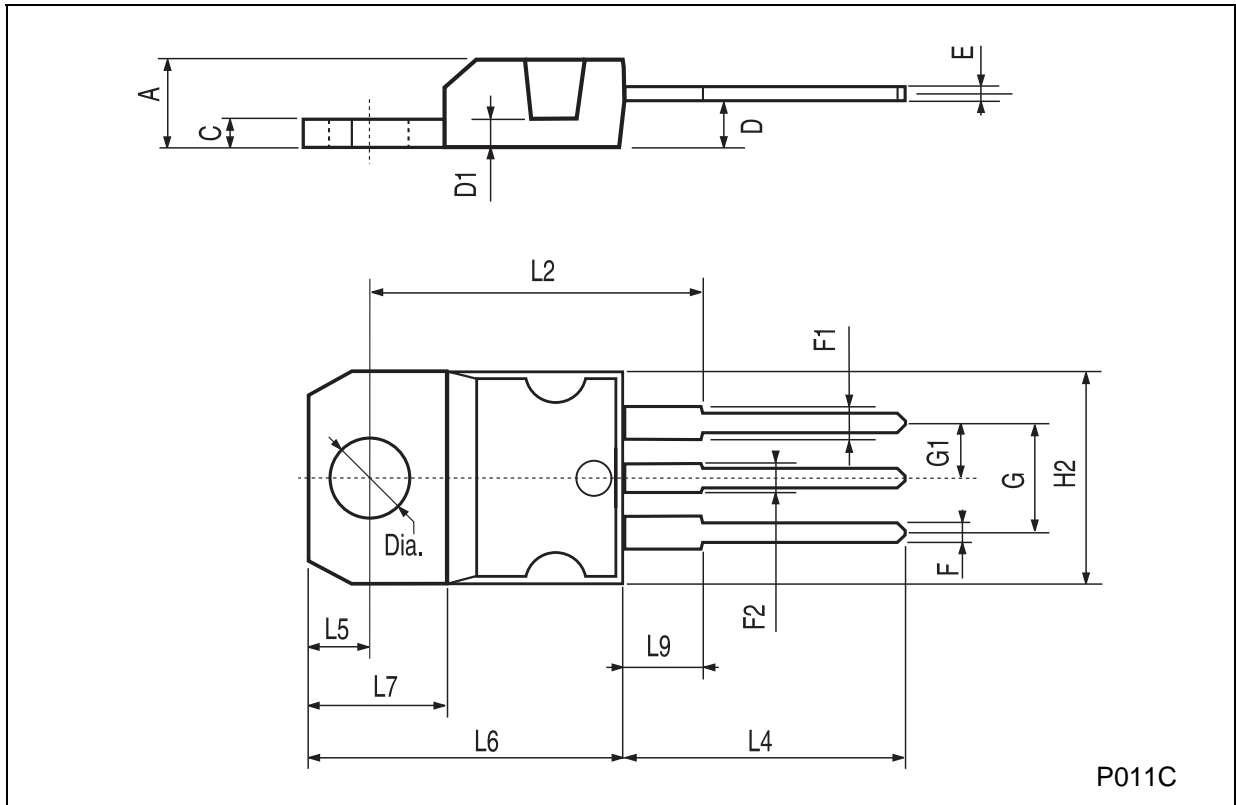


FIGURE 3: Switching Time Test Circuit



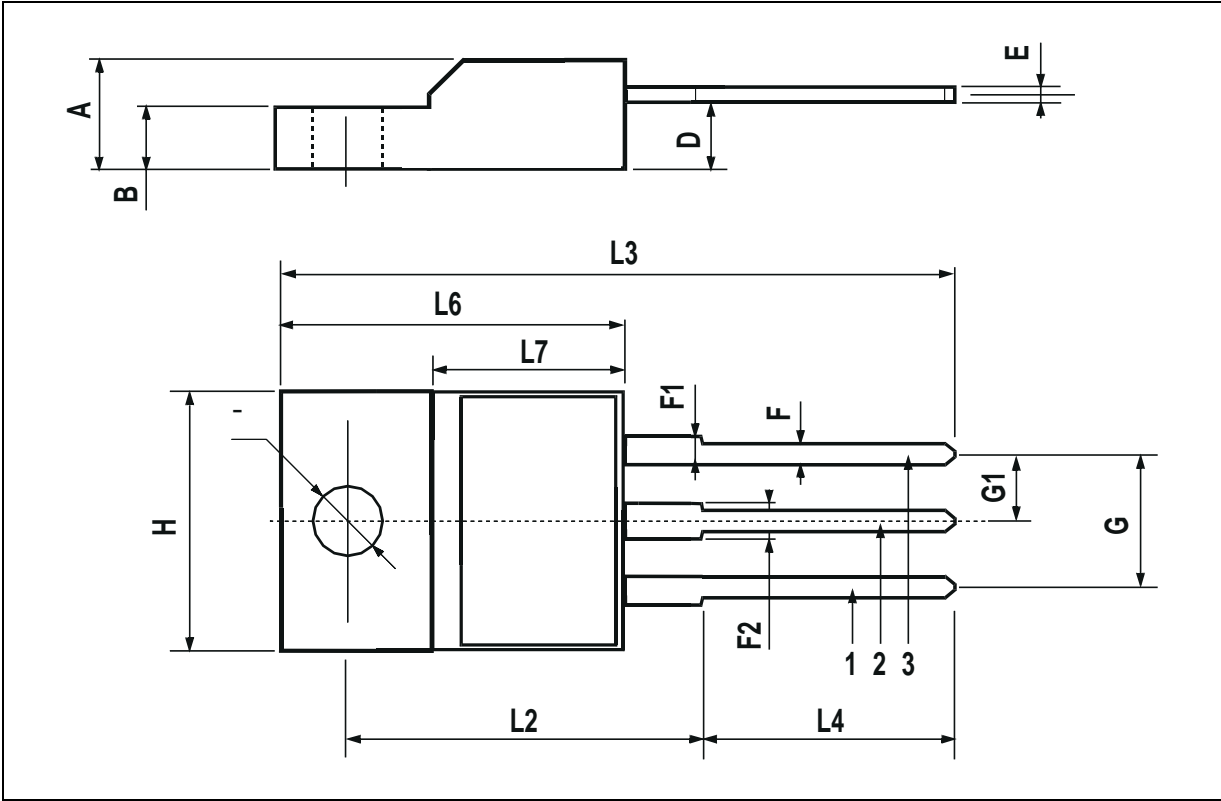
**TO-220 MECHANICAL DATA**

| DIM. | mm    |      |       | inch  |       |       |
|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
|      | MIN.  | TYP. | MAX.  | MIN.  | TYP.  | MAX.  |
| A    | 4.40  |      | 4.60  | 0.173 |       | 0.181 |
| C    | 1.23  |      | 1.32  | 0.048 |       | 0.051 |
| D    | 2.40  |      | 2.72  | 0.094 |       | 0.107 |
| D1   |       | 1.27 |       |       | 0.050 |       |
| E    | 0.49  |      | 0.70  | 0.019 |       | 0.027 |
| F    | 0.61  |      | 0.88  | 0.024 |       | 0.034 |
| F1   | 1.14  |      | 1.70  | 0.044 |       | 0.067 |
| F2   | 1.14  |      | 1.70  | 0.044 |       | 0.067 |
| G    | 4.95  |      | 5.15  | 0.194 |       | 0.203 |
| G1   | 2.4   |      | 2.7   | 0.094 |       | 0.106 |
| H2   | 10.0  |      | 10.40 | 0.393 |       | 0.409 |
| L2   |       | 16.4 |       |       | 0.645 |       |
| L4   | 13.0  |      | 14.0  | 0.511 |       | 0.551 |
| L5   | 2.65  |      | 2.95  | 0.104 |       | 0.116 |
| L6   | 15.25 |      | 15.75 | 0.600 |       | 0.620 |
| L7   | 6.2   |      | 6.6   | 0.244 |       | 0.260 |
| L9   | 3.5   |      | 3.93  | 0.137 |       | 0.154 |
| DIA. | 3.75  |      | 3.85  | 0.147 |       | 0.151 |



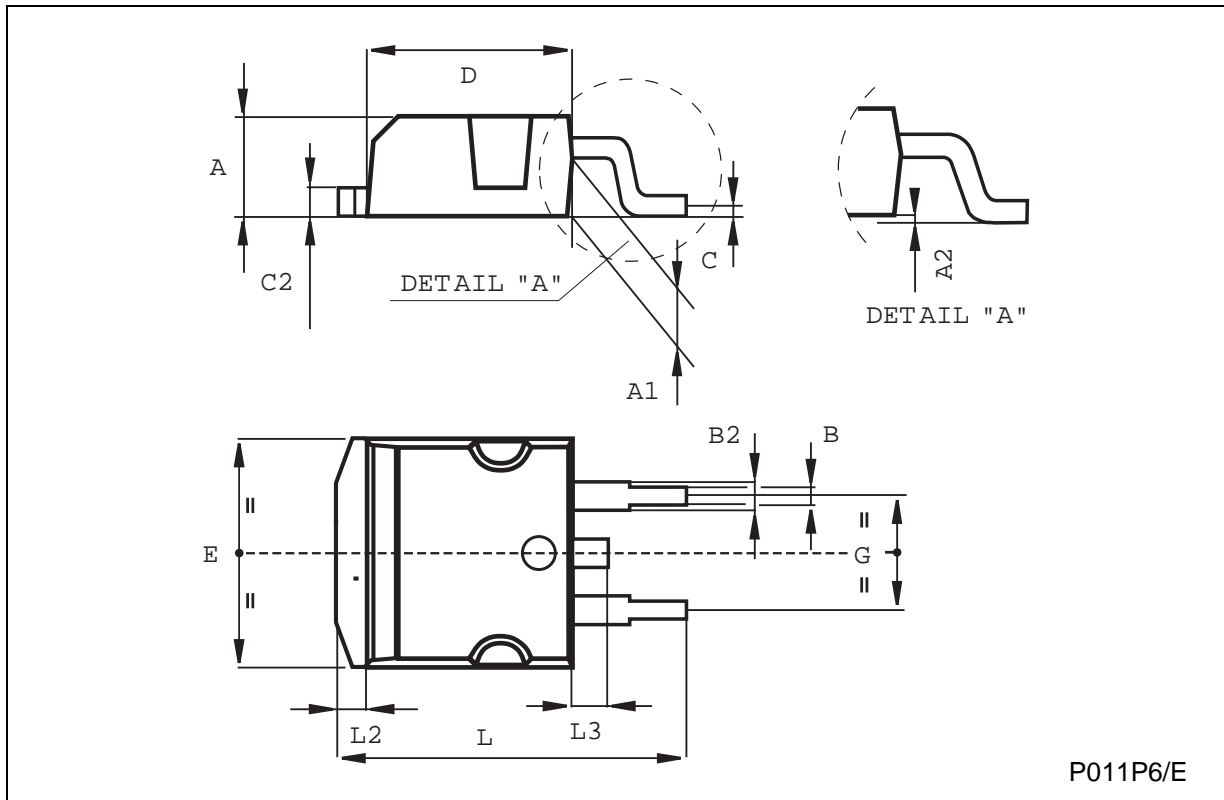
**TO-220FP MECHANICAL DATA**

| DIM. | mm   |      |      | inch  |       |       |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|      | MIN. | TYP. | MAX. | MIN.  | TYP.  | MAX.  |
| A    | 4.4  |      | 4.6  | 0.173 |       | 0.181 |
| B    | 2.5  |      | 2.7  | 0.098 |       | 0.106 |
| D    | 2.5  |      | 2.75 | 0.098 |       | 0.108 |
| E    | 0.45 |      | 0.7  | 0.017 |       | 0.027 |
| F    | 0.75 |      | 1    | 0.030 |       | 0.039 |
| F1   | 1.15 |      | 1.7  | 0.045 |       | 0.067 |
| F2   | 1.15 |      | 1.7  | 0.045 |       | 0.067 |
| G    | 4.95 |      | 5.2  | 0.195 |       | 0.204 |
| G1   | 2.4  |      | 2.7  | 0.094 |       | 0.106 |
| H    | 10   |      | 10.4 | 0.393 |       | 0.409 |
| L2   |      | 16   |      |       | 0.630 |       |
| L3   | 28.6 |      | 30.6 | 1.126 |       | 1.204 |
| L4   | 9.8  |      | 10.6 | 0.385 |       | 0.417 |
| L6   | 15.9 |      | 16.4 | 0.626 |       | 0.645 |
| L7   | 9    |      | 9.3  | 0.354 |       | 0.366 |
| ∅    | 3    |      | 3.2  | 0.118 |       | 0.126 |



TO-263 (D<sup>2</sup>PAK) MECHANICAL DATA

| DIM. | mm   |      |       | inch  |      |       |
|------|------|------|-------|-------|------|-------|
|      | MIN. | TYP. | MAX.  | MIN.  | TYP. | MAX.  |
| A    | 4.4  |      | 4.6   | 0.173 |      | 0.181 |
| A1   | 2.49 |      | 2.69  | 0.098 |      | 0.106 |
| B    | 0.7  |      | 0.93  | 0.027 |      | 0.036 |
| B2   | 1.14 |      | 1.7   | 0.044 |      | 0.067 |
| C    | 0.45 |      | 0.6   | 0.017 |      | 0.023 |
| C2   | 1.21 |      | 1.36  | 0.047 |      | 0.053 |
| D    | 8.95 |      | 9.35  | 0.352 |      | 0.368 |
| E    | 10   |      | 10.4  | 0.393 |      | 0.409 |
| G    | 4.88 |      | 5.28  | 0.192 |      | 0.208 |
| L    | 15   |      | 15.85 | 0.590 |      | 0.624 |
| L2   | 1.27 |      | 1.4   | 0.050 |      | 0.055 |
| L3   | 1.4  |      | 1.75  | 0.055 |      | 0.068 |



Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, STMicroelectronics assumes no responsibility for the consequences of use of such information nor for any infringement of patents or other rights of third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of STMicroelectronics. Specification mentioned in this publication are subject to change without notice. This publication supersedes and replaces all information previously supplied. STMicroelectronics products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without express written approval of STMicroelectronics.

The ST logo is a registered trademark of STMicroelectronics

© 1998 STMicroelectronics – Printed in Italy – All Rights Reserved

STMicroelectronics GROUP OF COMPANIES

Australia - Brazil - Canada - China - France - Germany - Italy - Japan - Korea - Malaysia - Malta - Mexico - Morocco - The Netherlands - Singapore - Spain - Sweden - Switzerland - Taiwan - Thailand - United Kingdom - U.S.A.

<http://www.st.com>



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