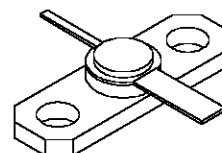


## RF & MICROWAVE TRANSISTORS 1.6 GHZ SATCOM APPLICATIONS

- 1.65 GHz
- 28 VOLTS
- OVERLAY DIE GEOMETRY
- GOLD METALLIZATION
- HIGH RELIABILITY AND RUGGEDNESS
- $P_{OUT} = 10\text{ W MIN. WITH } 11.0\text{ dB GAIN}$
- COMMON BASE



**.230 2LFL (M151)**  
hermetically sealed

**ORDER CODE**

SD1893-03

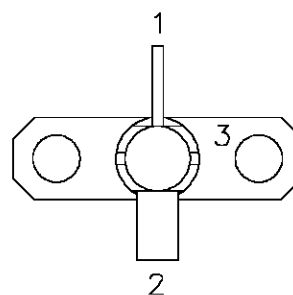
**BRANDING**

1893-3

### DESCRIPTION

The SD1893-03 is a 28 V silicon NPN planar transistor designed for INMARSAT and other 1.6 GHz SATCOM applications. The device utilizes polysilicon site ballasting with a gold metallized die to achieve high reliability and ruggedness.

### PIN CONNECTION



- |              |         |
|--------------|---------|
| 1. Collector | 3. Base |
| 2. Emitter   |         |

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_{case} = 25^{\circ}\text{C}$ )

| Symbol     | Parameter                 | Value        | Unit               |
|------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| $V_{CBO}$  | Collector-Base Voltage    | 45           | V                  |
| $V_{CEO}$  | Collector-Emitter Voltage | 15           | V                  |
| $V_{EBO}$  | Emitter-Base Voltage      | 3.5          | V                  |
| $I_C$      | Device Current            | 4.4          | A                  |
| $P_{DISS}$ | Power Dissipation         | 43           | W                  |
| $T_J$      | Junction Temperature      | +200         | $^{\circ}\text{C}$ |
| $T_{STG}$  | Storage Temperature       | - 65 to +200 | $^{\circ}\text{C}$ |

### THERMAL DATA

|               |                                  |     |                      |
|---------------|----------------------------------|-----|----------------------|
| $R_{TH(j-c)}$ | Junction-Case Thermal Resistance | 5.5 | $^{\circ}\text{C/W}$ |
|---------------|----------------------------------|-----|----------------------|

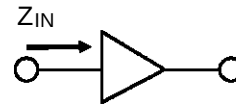
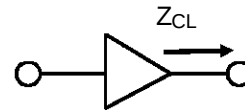
**SD1893-03****ELECTRICAL SPECIFICATIONS** ( $T_{\text{case}} = 25^{\circ}\text{C}$ )**STATIC**

| Symbol            | Test Conditions              |                               | Value |      |      | Unit |
|-------------------|------------------------------|-------------------------------|-------|------|------|------|
|                   |                              |                               | Min.  | Typ. | Max. |      |
| $BV_{\text{CBO}}$ | $I_{\text{C}} = 3\text{mA}$  | $I_{\text{E}} = 0\text{mA}$   | 45    | —    | —    | V    |
| $BV_{\text{EBO}}$ | $I_{\text{E}} = 3\text{mA}$  | $I_{\text{C}} = 0\text{mA}$   | 3.5   | —    | —    | V    |
| $I_{\text{CBO}}$  | $V_{\text{CB}} = 28\text{V}$ | $I_{\text{E}} = 0\text{mA}$   | —     | —    | 5    | mA   |
| $h_{\text{FE}}$   | $V_{\text{CE}} = 5\text{V}$  | $I_{\text{C}} = 300\text{mA}$ | 15    | —    | 150  | —    |

**DYNAMIC**

| Symbol            | Test Conditions       |                                |                               | Value |      |      | Unit |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|------|------|------|
|                   |                       |                                |                               | Min.  | Typ. | Max. |      |
| $P_{\text{OUT}}$  | $f = 1.65\text{ GHz}$ | $P_{\text{IN}} = 0.6\text{ W}$ | $V_{\text{CE}} = 28\text{ V}$ | 10    | —    | —    | W    |
| $G_{\text{P}}$    | $f = 1.65\text{ GHz}$ | $P_{\text{IN}} = 0.6\text{ W}$ | $V_{\text{CE}} = 28\text{ V}$ | 11    | —    | —    | dB   |
| $\eta_{\text{c}}$ | $f = 1.65\text{ GHz}$ | $P_{\text{IN}} = 0.6\text{ W}$ | $V_{\text{CE}} = 28\text{ V}$ | 45    | —    | —    | %    |
| $C_{\text{OB}}$   | $f = 1\text{ MHz}$    | $V_{\text{CB}} = 28\text{ V}$  |                               | —     | 19   | —    | pF   |

## IMPEDANCE DATA

TYPICAL INPUT  
IMPEDANCETYPICAL COLLECTOR  
LOAD IMPEDANCE

| FREQ.   | $Z_{IN} (\Omega)$ | $Z_{CL} (\Omega)$ |
|---------|-------------------|-------------------|
| 1.5 GHz | $2.5 + j\ 4.5$    | $3.5 - j\ 2.6$    |
| 1.6 GHz | $2.0 + j\ 6.0$    | $3.0 - j\ 3.3$    |
| 1.7 GHz | $2.0 + j\ 7.0$    | $3.5 - j\ 4.0$    |

**TEST CIRCUIT**

C1, C2 : .4 - 2.5pF Johanson Capacitor #27283  
C3 : 100pF Chip Capacitor ATC 100 A101KCA 150  
C4 : 15,000pF EMI Filter Murata/Erie 9900-381-6004

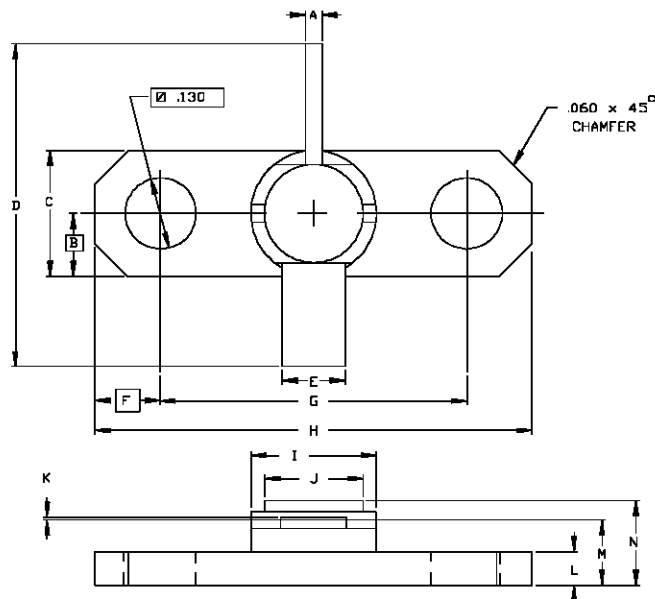
L1, L2 : 4 Turn, Choke #28 AWG .080" I.D.

Board

Material: Epsilam 10, Er = 10.2, H = .050"  
1 Oz. Cu. SMA Launcher CDI (2 poeces)  
.230" Fixture Housing Heatsink, Advanced Corp. 5308-2CC

## PACKAGE MECHANICAL DATA

Ref.: Dwg. No.12-0151



| SGS-THOMSON MICROELECTRONICS |                      |                      | CONT'D |                      |                      |
|------------------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------------|----------------------|
|                              | MINIMUM<br>Inches/mm | MAXIMUM<br>Inches/mm |        | MINIMUM<br>Inches/mm | MAXIMUM<br>Inches/mm |
| A                            | .025/0,64            | .035/0,89            | K      | .003/0,08            | .007/0,18            |
| B                            | .115/2,92            | NOM.                 | L      | .055/1,40            | .067/1,70            |
| C                            | .225/5,72            | .235/5,97            | M      | .120/3,18            | .140/3,56            |
| D                            | .710/18,03           | .750/19,05           | N      |                      | .170/4,32            |
| E                            | .110/2,79            | .120/3,05            |        |                      |                      |
| F                            | .120/3,05            | NOM.                 |        |                      |                      |
| G                            | .555/14,10           | .565/14,35           |        |                      |                      |
| H                            | .795/20,19           | .805/20,45           |        |                      |                      |
| I                            | .222/5,64            | .236/5,99            |        |                      |                      |
| J                            | .165/4,19            | .185/4,70            |        |                      |                      |

Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, SGS-THOMSON Microelectronics 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 SGS-THOMSON Microelectronics. Specifications mentioned in this publication are subject to change without notice. This publication supersedes and replaces all information previously supplied. SGS-THOMSON Microelectronics products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without express written approval of SGS-THOMSON Microelectronics.

© 1994 SGS-THOMSON Microelectronics - All Rights Reserved

SGS-THOMSON Microelectronics GROUP OF COMPANIES

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



**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