

Features

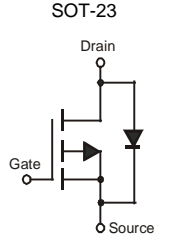
- Low $R_{DS(ON)}$:
 - 72 m Ω @ $V_{GS} = -4.5V$
 - 108 m Ω @ $V_{GS} = -2.7V$
 - 123 m Ω @ $V_{GS} = -2.5V$
- Low Input/Output Leakage
- **Lead Free By Design/RoHS Compliant (Note 3)**
- **Qualified to AEC-Q101 Standards for High Reliability**
- **"Green" Device (Note 4)**

Mechanical Data

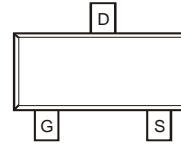
- Case: SOT-23
- Case Material - Molded Plastic, "Green" Molding Compound. UL Flammability Rating 94V-0
- Moisture Sensitivity: Level 1 per J-STD-020D
- Terminals: Finish - Matte Tin annealed over Copper leadframe. Solderable per MIL-STD-202, Method 208
- Terminal Connections: See Diagram Below
- Marking Information: See Page 4
- Ordering Information: See page 4
- Weight: 0.008 grams (approximate)



TOP VIEW



Internal Schematic



TOP VIEW

Maximum Ratings @ $T_A = 25^\circ C$ unless otherwise specified

| Characteristic | Symbol | Value | Unit |
|--|-----------|--|------|
| Drain-Source Voltage | V_{DSS} | -20 | V |
| Gate-Source Voltage | V_{GSS} | ± 12 | V |
| Drain Current (Note 1) Continuous | I_D | -3.0 -2.4 | A |
| | | $T_A = 25^\circ C$ $T_A = 70^\circ C$ | |
| Pulsed Drain Current (Note 2) | I_{DM} | -15 | A |
| Body-Diode Continuous Current (Note 1) | I_S | 2.0 | A |

Thermal Characteristics

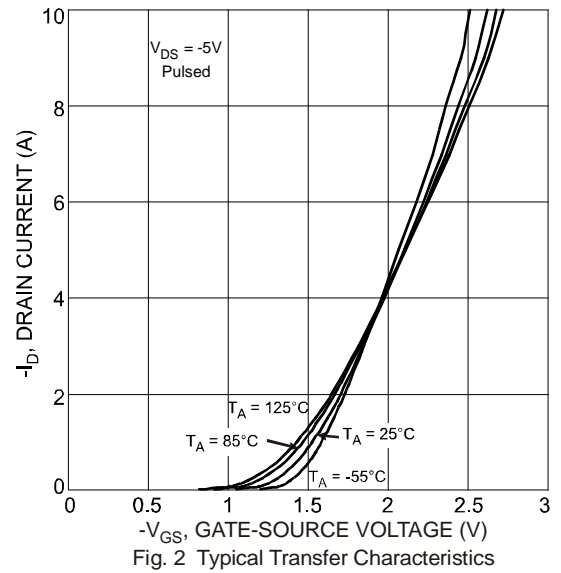
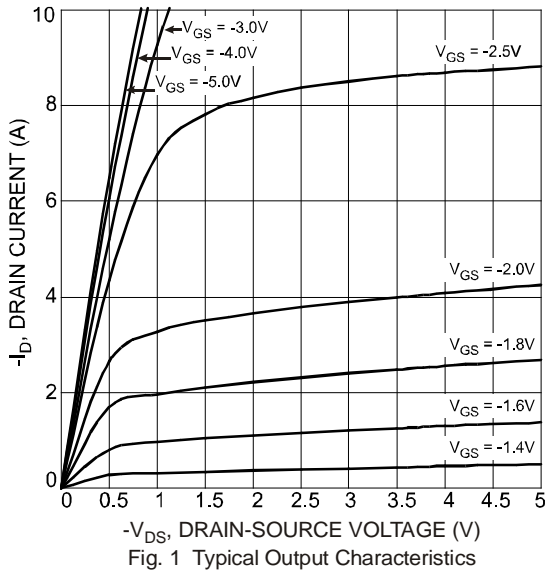
| Characteristic | Symbol | Value | Unit |
|--|-----------------|-------------|--------------|
| Total Power Dissipation (Note 1) | P_D | 1.4 | W |
| Thermal Resistance, Junction to Ambient (Note 1); Steady-State | $R_{\theta JA}$ | 90 | $^\circ C/W$ |
| Operating and Storage Temperature Range | T_J, T_{STG} | -55 to +150 | $^\circ C$ |

- Notes:
1. Device mounted on 1"x1", FR-4 PC board with 2 oz. Copper and test pulse width $t \leq 10s$.
 2. Repetitive Rating, pulse width limited by junction temperature.
 3. No purposefully added lead.
 4. Diodes Inc's "Green" policy can be found on our website at http://www.diodes.com/products/lead_free/index.php.

Electrical Characteristics @T_A = 25°C unless otherwise specified

| Characteristic | Symbol | Min | Typ | Max | Unit | Test Condition |
|--|---------------------|------|------|-------|------|---|
| STATIC PARAMETERS | | | | | | |
| Drain-Source Breakdown Voltage | BV _{DSS} | -20 | — | — | V | I _D = -250μA, V _{GS} = 0V |
| Zero Gate Voltage Drain Current | I _{DSS} | — | — | -1 | μA | V _{DS} = -20V, V _{GS} = 0V |
| Gate-Body Leakage Current | I _{GSS} | — | — | ±100 | nA | V _{DS} = 0V, V _{GS} = ±12V |
| Gate Threshold Voltage | V _{GS(th)} | -0.6 | — | -1.25 | V | V _{DS} = V _{GS} , I _D = -250μA |
| On State Drain Current (Note 5) | I _{D(ON)} | -15 | — | — | A | V _{GS} = -4.5V, V _{DS} = -5V |
| Static Drain-Source On-Resistance (Note 5) | R _{DS(ON)} | — | 51 | 72 | mΩ | V _{GS} = -4.5V, I _D = -3.5A |
| | | | 87 | 108 | | V _{GS} = -2.7V, I _D = -3.0A |
| | | | 99 | 123 | | V _{GS} = -2.5V, I _D = -2.6A |
| Forward Transconductance (Note 5) | g _{FS} | — | 7.3 | — | S | V _{DS} = -10V, I _D = -3.0A |
| Diode Forward Voltage (Note 5) | V _{SD} | — | 0.79 | -1.26 | V | I _S = -1.7A, V _{GS} = 0V |
| Maximum Body-Diode Continuous Current (Note 1) | I _S | — | — | 1.7 | A | — |
| DYNAMIC PARAMETERS (Note 6) | | | | | | |
| Total Gate Charge | Q _g | — | 7.3 | — | nC | V _{GS} = -4.5V, V _{DS} = -10V, I _D = -3.0A |
| Gate-Source Charge | Q _{gs} | — | 2.0 | — | nC | V _{GS} = -4.5V, V _{DS} = -10V, I _D = -3.0A |
| Gate-Drain Charge | Q _{gd} | — | 1.9 | — | nC | V _{GS} = -4.5V, V _{DS} = -10V, I _D = -3.0A |
| Turn-On Delay Time | t _{D(on)} | — | 12 | — | ns | V _{DS} = -10V, V _{GS} = -4.5V, R _L = 10Ω, R _G = 6Ω |
| Turn-On Rise Time | t _r | — | 20 | — | ns | |
| Turn-Off Delay Time | t _{D(off)} | — | 38 | — | ns | |
| Turn-Off Fall Time | t _f | — | 41 | — | ns | |
| Input Capacitance | C _{iss} | — | 443 | — | pF | V _{DS} = -16V, V _{GS} = 0V f = 1.0MHz |
| Output Capacitance | C _{oss} | — | 128 | — | pF | |
| Reverse Transfer Capacitance | C _{rss} | — | 101 | — | pF | |

Notes: 5. Test pulse width t = 300μs.
6. Guaranteed by design. Not subject to production testing.



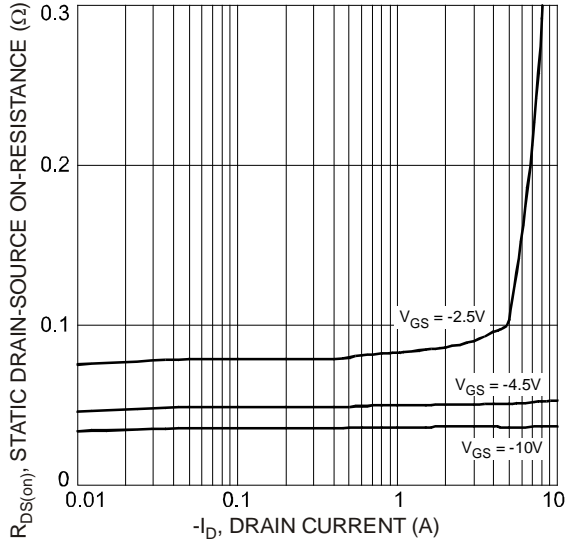


Fig. 3 On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage

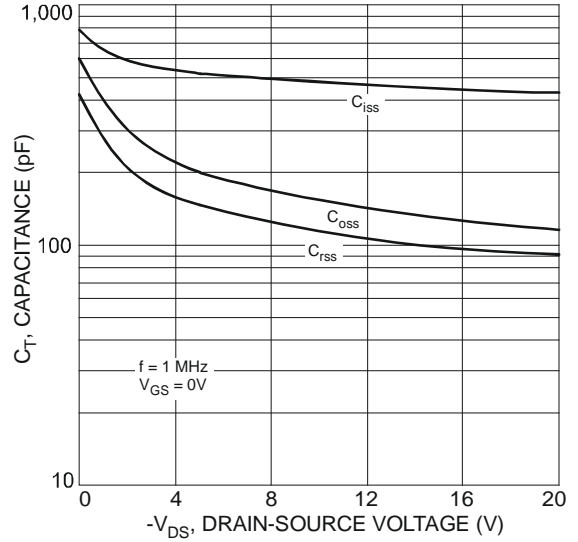


Fig. 4 Typical Total Capacitance

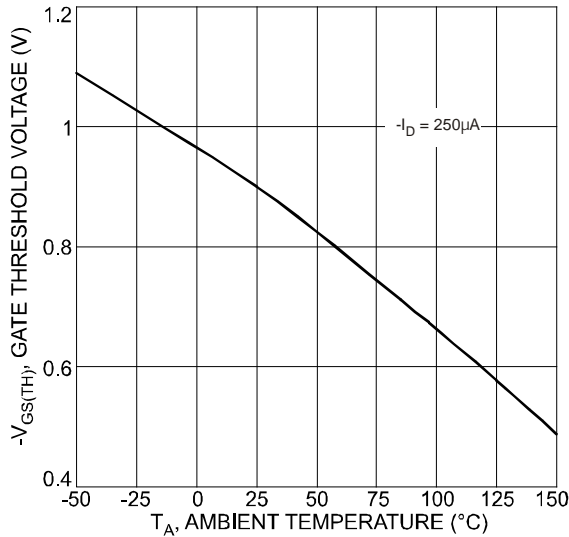


Fig. 5 Gate Threshold Voltage vs. Ambient Temperature

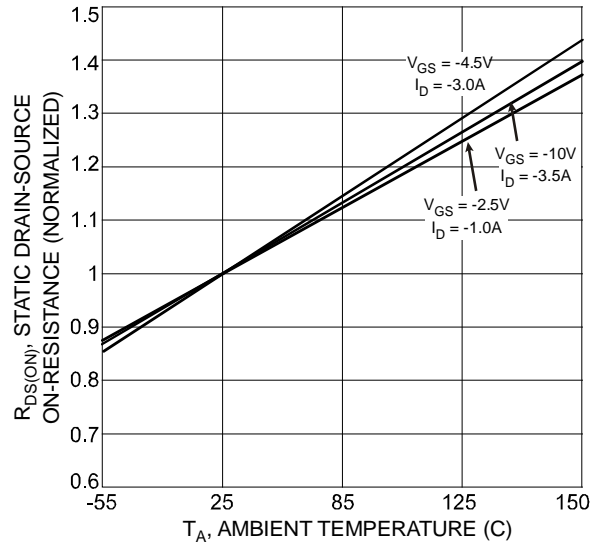


Fig. 6 Normalized Static Drain-Source On-Resistance vs. Ambient Temperature

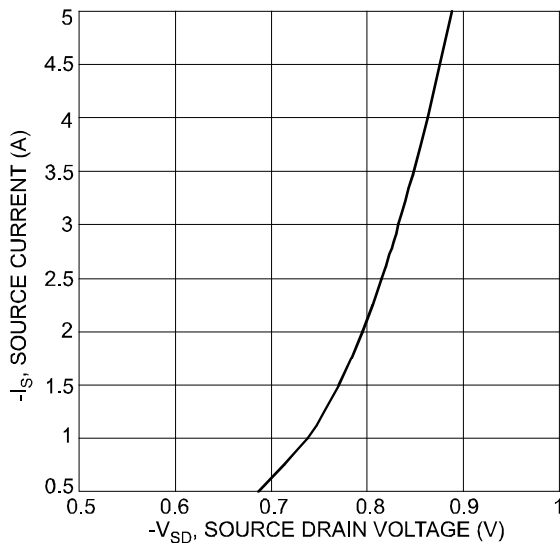


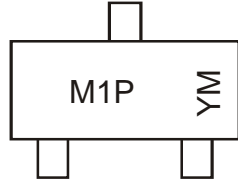
Fig. 7 Reverse Drain Current vs. Source-Drain Voltage

Ordering Information (Note 7)

| Part Number | Case | Packaging |
|-------------|--------|------------------|
| DMP2123L-7 | SOT-23 | 3000/Tape & Reel |

Notes: 7. For packaging details, go to our website at <http://www.diodes.com/datasheets/ap02007.pdf>.

Marking Information



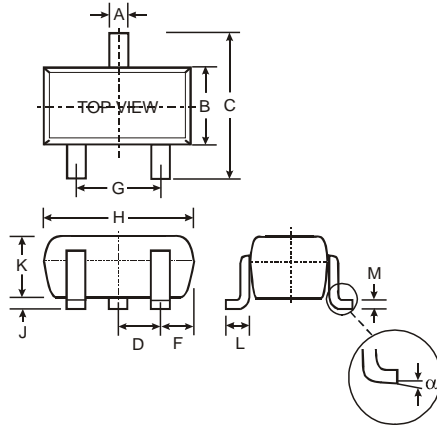
M1P = Product Type Marking Code
 YM = Date Code Marking
 Y = Year ex: U = 2007
 M = Month ex: 9 = September

Date Code Key

| Year | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| Code | U | V | W | X | Y | Z |

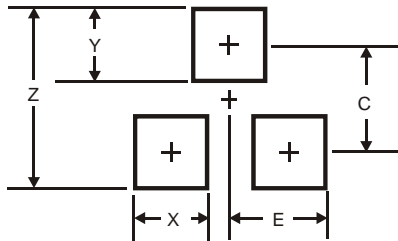
| Month | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Code | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | O | N | D |

Package Outline Dimensions



| SOT-23 | | |
|----------------------|-------|-------|
| Dim | Min | Max |
| A | 0.37 | 0.51 |
| B | 1.20 | 1.40 |
| C | 2.30 | 2.50 |
| D | 0.89 | 1.03 |
| F | 0.45 | 0.60 |
| G | 1.78 | 2.05 |
| H | 2.80 | 3.00 |
| J | 0.013 | 0.10 |
| K | 0.903 | 1.10 |
| L | 0.45 | 0.61 |
| M | 0.085 | 0.180 |
| α | 0° | 8° |
| All Dimensions in mm | | |

Suggested Pad Layout



| Dimensions | Value (in mm) |
|------------|---------------|
| Z | 2.9 |
| X | 0.8 |
| Y | 0.9 |
| C | 2.0 |
| E | 1.35 |

IMPORTANT NOTICE

Diodes Incorporated and its subsidiaries reserve the right to make modifications, enhancements, improvements, corrections or other changes without further notice to any product herein. Diodes Incorporated does not assume any liability arising out of the application or use of any product described herein; neither does it convey any license under its patent rights, nor the rights of others. The user of products in such applications shall assume all risks of such use and will agree to hold Diodes Incorporated and all the companies whose products are represented on our website, harmless against all damages.

LIFE SUPPORT

Diodes Incorporated products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without the expressed written approval of the President of Diodes Incorporated.

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

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

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