



Features

- Lead free as standard
- RoHS compliant*
- Leadless
- High speed

Applications

- Cellular phones
- PDAs
- Desktop PCs and notebooks
- Digital cameras
- MP3 players

Switching Chip Diode Series - 0603 / 1005

General Information

The markets of portable communications, computing and video equipment are challenging the semiconductor industry to develop increasingly smaller electronic components.

Bourns offers small-signal high-speed Switching Diodes for switching digital signal applications, in compact chip package 0603 and 1005 size format, which offer PCB real estate savings and are considerably smaller than competitive parts. The Switching Diodes offer a forward current of 100 mA or 150 mA, a reverse voltage of 80 V or 75 V and also have a low leakage reverse current option. The diodes are lead-free with Cu/Ni/Au plated terminations and are compatible with lead-free manufacturing processes, conforming to many industry and government regulations on lead-free components.

Bourns® Chip Diodes conform to JEDEC standards, easy to handle on standard pick and place equipment and their flat configuration makes roll away much more difficult.

Electrical Characteristics (@ $T_A = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Noted)

Parameter	Symbol	CDxxxx-S0180	CDxxxx-S01575	CDxxxx-S0180R	Unit
Forward Voltage (Max.)	V_F	1.00 ($I_f = 100\text{ mA}$)	1.00 ($I_f = 50\text{ mA}$)	1.00 ($I_f = 100\text{ mA}$)	V
Capacitance Between Terminals (Max.)	C_T	4 ($f = 100\text{ MHz}$, $V_r = 1\text{ V DC}$)			pF
Reverse Recovery Time (Max.)	t_{rr}	4 ($V_r = 6\text{ V}$, $I_f = 10\text{ mA}$, $R_L = 50\ \Omega$)			nS
Reverse Current (Max.)	I_R	0.1 ($V_r = 80\text{ V}$)	2.5 ($V_r = 75\text{ V}$)	0.05 ($V_r = 75\text{ V}$)	μA

Absolute Ratings (@ $T_A = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Noted)

Parameter	Symbol	CDxxxx-S0180	CDxxxx-S01575	CDxxxx-S0180R	Unit
Repetitive Peak Reverse Voltage	V_{RRM}	90	100	90	V
Reverse Voltage	V_R	80	75	80	V
Average Forward Current	I_o	100	150	100	mA
Forward Current, Surge Peak	I_{surge}	1*	4**	1*	A
Power Dissipation - CD0603	PD	150	150	150	mW
Power Dissipation - CD1005		300	300	300	
Storage Temperature	T_{STG}	-40 to +125			$^\circ\text{C}$
Junction Temperature	T_J	-40 to +125			$^\circ\text{C}$

* Condition: 8.3 ms single half sine-wave superimposed on rate load (JEDEC method).

** Condition: 1.0 μs single half sine-wave superimposed on rate load (JEDEC method).

How To Order

CD 0603 - S 01 80 R

Common Code _____
Chip Diode

Package _____
• 0603
• 1005

Model _____
S = High Speed Switching

Average Forward Current (I_o) Code _____
01 = 100 mA
015 = 150 mA
(Code x 1000 mA = Average Forward Current)

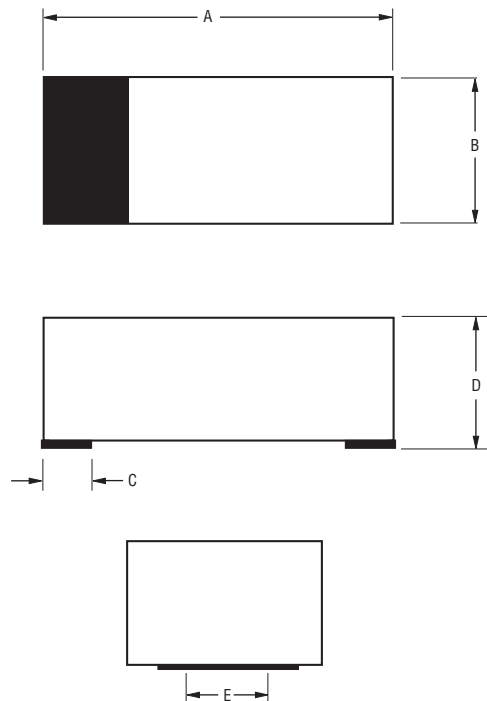
Reverse Voltage (V_R) Code _____
80 = 80 V
75 = 75 V

Reverse Current Suffix _____
R = Low Leakage I_R (CDxxxx-S0180R)

Switching Chip Diode Series - 0603 / 1005

BOURNS®

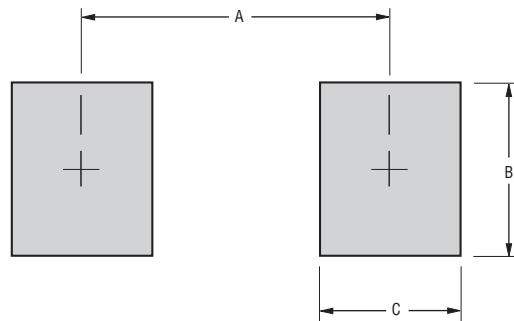
Product Dimensions



Dimension	0603	1005
A	$\frac{1.60 - 1.80}{(0.063 - 0.071)}$	$\frac{2.40 - 2.60}{(0.095 - 0.102)}$
B	$\frac{0.80 - 1.00}{(0.031 - 0.039)}$	$\frac{1.10 - 1.30}{(0.043 - 0.051)}$
C	$\frac{0.45}{(0.018)}$ Typ.	$\frac{0.50}{(0.020)}$ Typ.
D	$\frac{0.70 - 0.85}{(0.027 - 0.033)}$	$\frac{0.70 - 0.90}{(0.027 - 0.035)}$
E	$\frac{0.70}{(0.028)}$ Typ.	$\frac{1.00}{(0.039)}$ Typ.

DIMENSIONS: $\frac{\text{MM}}{(\text{INCHES})}$

Recommended Pad Layout



Dimension	0603	1005
A (Max.)	$\frac{1.25}{(0.049)}$	$\frac{2.00}{(0.079)}$
B (Min.)	$\frac{1.00}{(0.039)}$	$\frac{1.3}{(0.051)}$
C (Min.)	$\frac{0.6}{(0.024)}$	$\frac{0.7}{(0.028)}$

DIMENSIONS: $\frac{\text{MM}}{(\text{INCHES})}$

Physical Specifications

Case0603(1608) / 1005(2512) Molded plastic
 TerminalsSolder plated, solderable per MIL-STD-750,
 Method 2026
 PolarityIndicated by cathode band
 Mounting PositionAny

Typical Part Marking

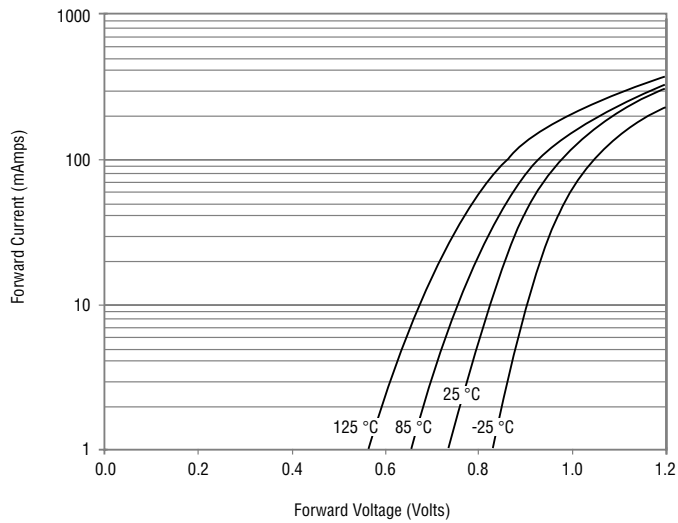
CDxxxx-S0180S1
 CDxxxx-S01575S3
 CDxxxx-S0180RS2

Switching Chip Diode Series - 0603 / 1005

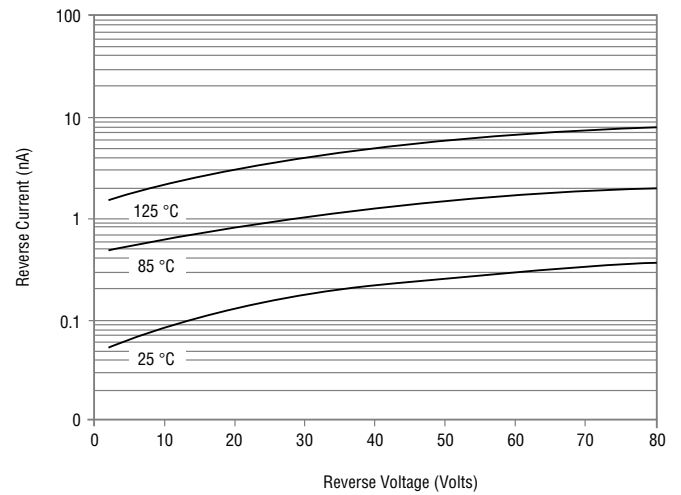
BOURNS®

Rating and Characteristic Curves: CDxxxx-S0180

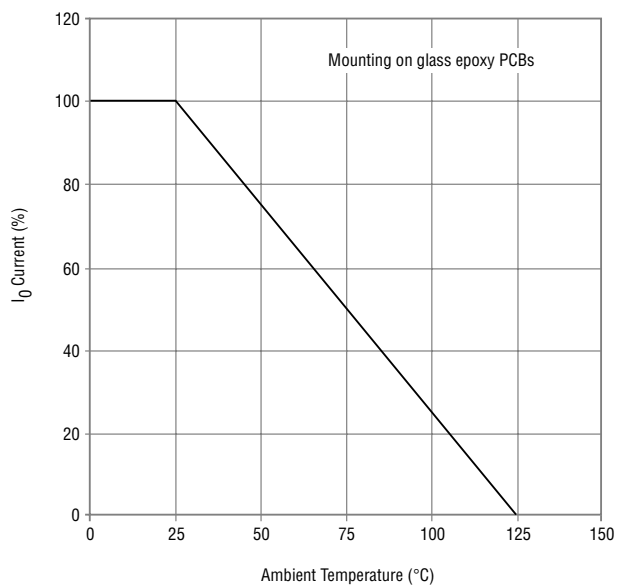
Forward Characteristics



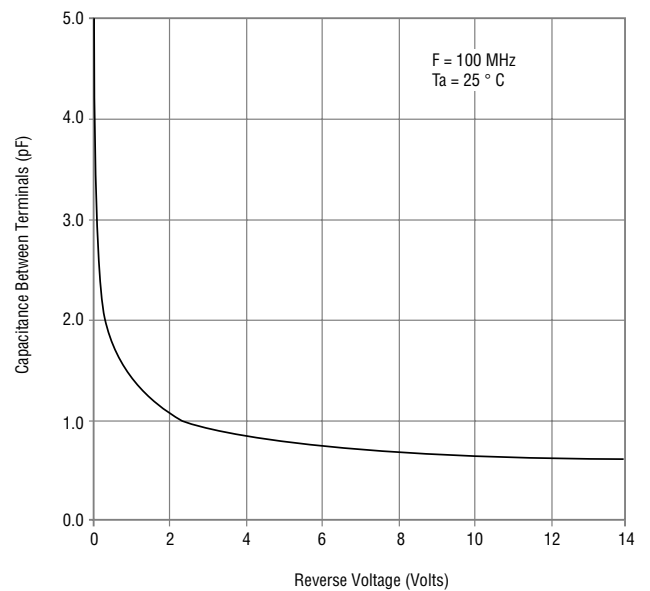
Reverse Characteristics



Derating Curve



Capacitance Between Terminals

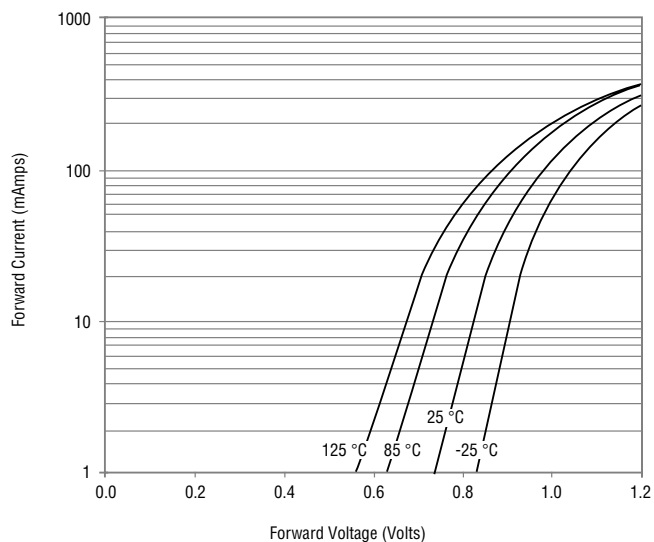


Switching Chip Diode Series - 0603 / 1005

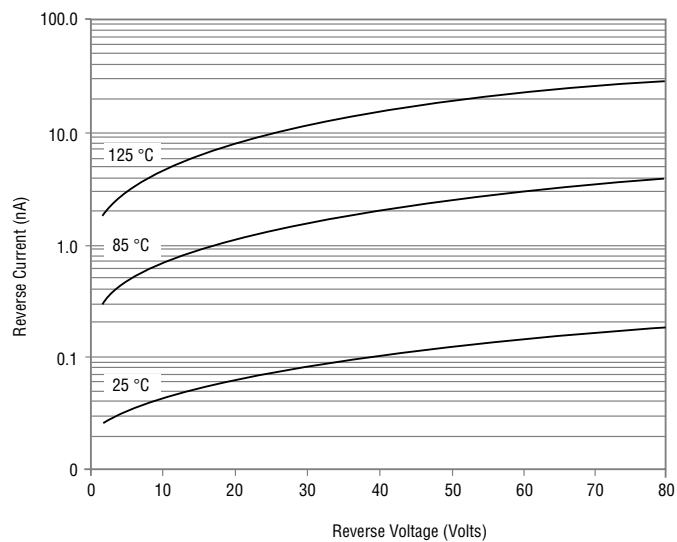
BOURNS®

Rating and Characteristic Curves: CDxxx-S01575

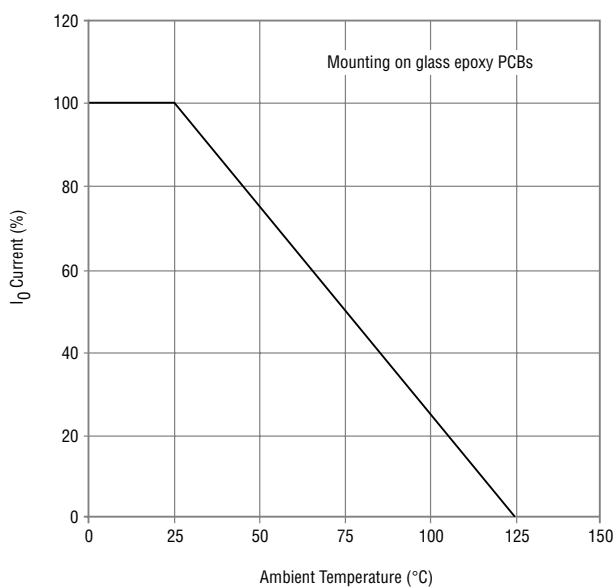
Forward Characteristics



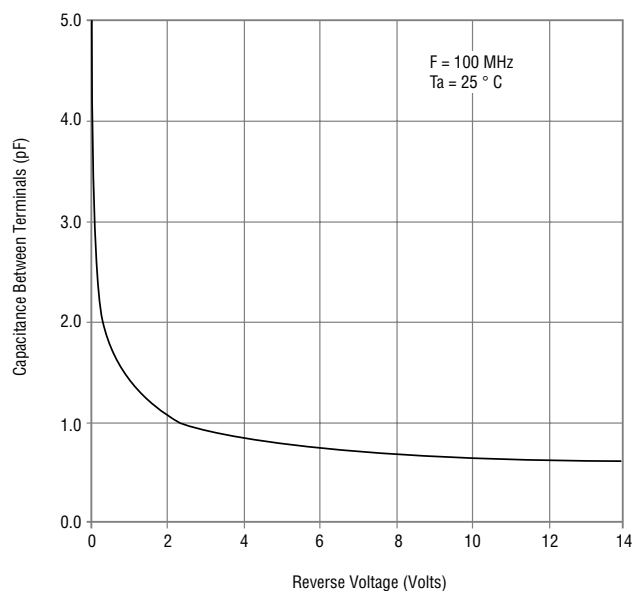
Reverse Characteristics



Derating Curve



Capacitance Between Terminals

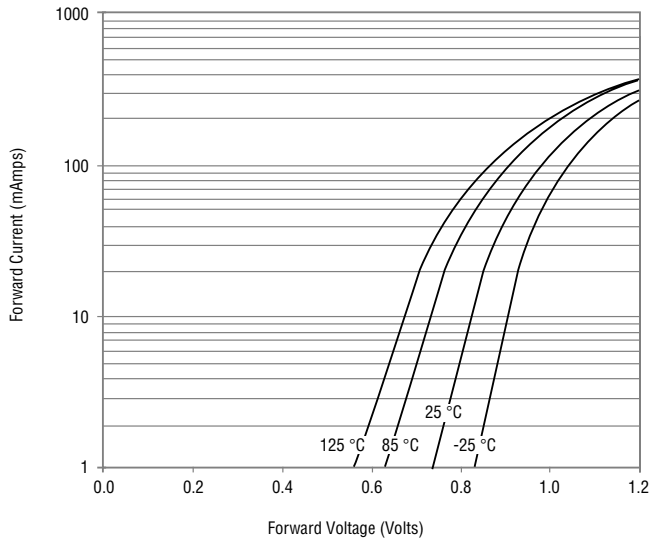


Switching Chip Diode Series - 0603 / 1005

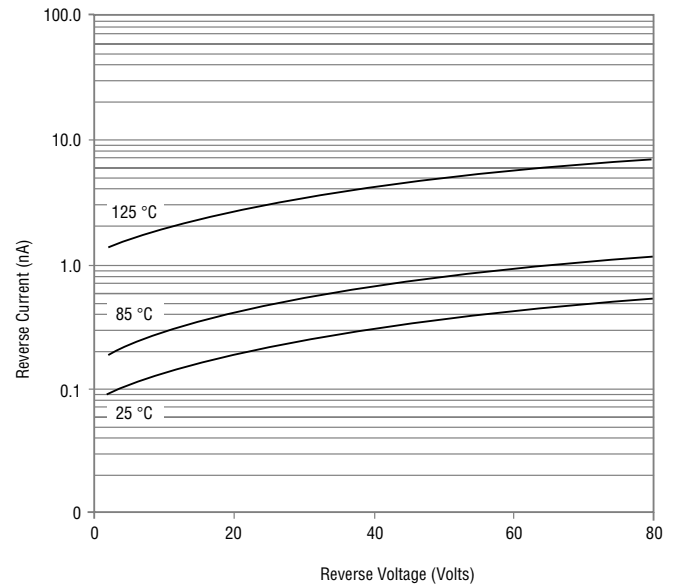
BOURNS®

Rating and Characteristic Curves: CDxxx-S0180R

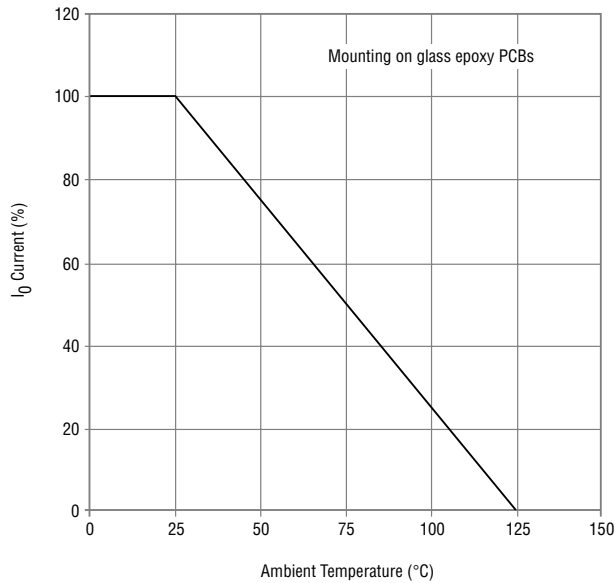
Forward Characteristics



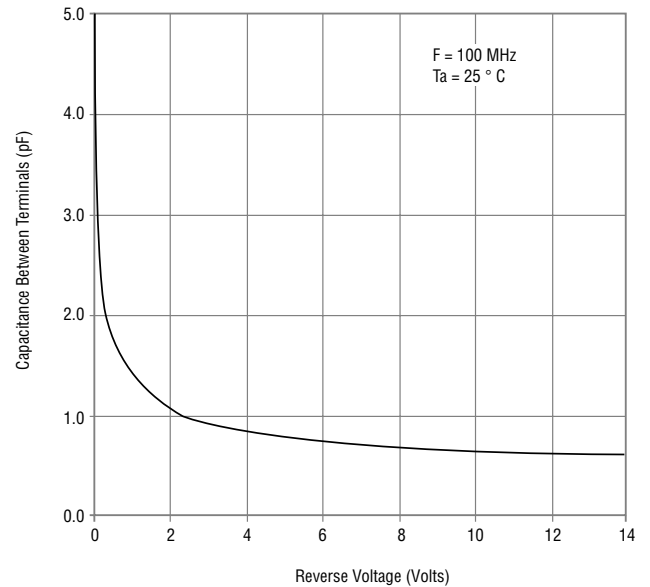
Reverse Characteristics



Derating Curve



Capacitance Between Terminals

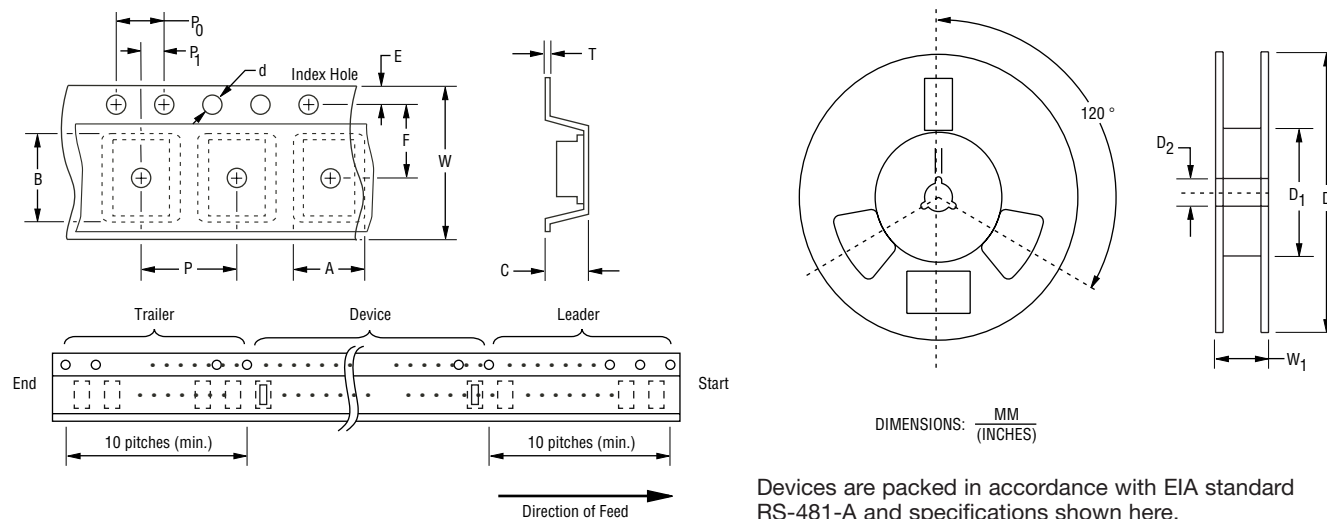


Switching Chip Diode Series - 0603 / 1005

BOURNS®

Packaging Information

The product will be dispensed in Tape and Reel format (see diagram below).



Item	Symbol	0603	1005
Carrier Width	A	1.00 ± 0.10 (0.039 - 0.004)	1.55 ± 0.10 (0.061 - 0.004)
Carrier Length	B	1.85 ± 0.10 (0.073 - 0.004)	2.65 ± 0.10 (0.104 - 0.004)
Carrier Depth	C	1.00 ± 0.10 (0.039 - 0.004)	1.05 ± 0.10 (0.041 - 0.004)
Sprocket Hole	d	1.55 ± 0.05 (0.061 - 0.002)	1.55 ± 0.10 (0.061 - 0.004)
Reel Outside Diameter	D	178 (7.008)	178 (7.008)
Reel Inner Diameter	D ₁	60.0 MIN. (2.362)	60.0 MIN. (2.362)
Feed Hole Diameter	D ₂	13.0 ± 0.20 (0.512 - 0.008)	13.0 ± 0.20 (0.512 - 0.008)
Sprocket Hole Position	E	1.75 ± 0.10 (0.069 - 0.004)	1.75 ± 0.10 (0.069 - 0.004)
Punch Hole Position	F	3.50 ± 0.05 (0.138 - 0.002)	3.50 ± 0.05 (0.138 - 0.002)
Punch Hole Pitch	P	4.00 ± 0.10 (0.157 - 0.004)	4.00 ± 0.10 (0.157 - 0.004)
Sprocket Hole Pitch	P ₀	4.00 ± 0.10 (0.157 - 0.004)	4.00 ± 0.10 (0.157 - 0.004)
Embossment Center	P ₁	2.00 ± 0.05 (0.079 - 0.002)	2.00 ± 0.05 (0.079 - 0.002)
Overall Tape Thickness	T	0.20 ± 0.05 (0.008 - 0.002)	0.25 ± 0.05 (0.010 - 0.002)
Tape Width	W	8.00 ± 0.20 (0.315 - 0.008)	8.00 ± 0.20 (0.315 - 0.008)
Reel Width	W ₁	13.5 MAX. (0.531)	13.5 MAX. (0.531)
Quantity per Reel	--	4,000	4,000

REV. 10/09

Specifications are subject to change without notice.
Customers should verify actual device performance in their specific applications.

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