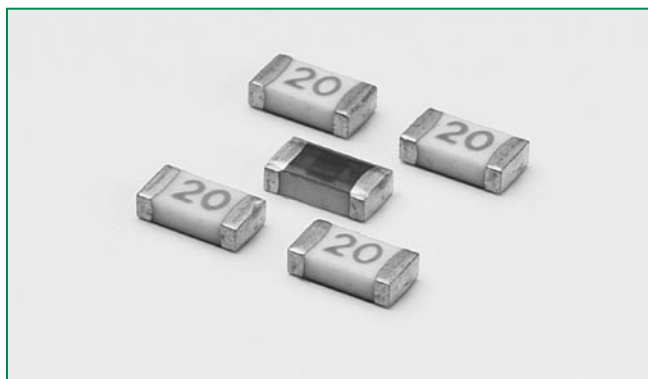


RoHS HF **501 Series – High Current 1206 Fast-Acting Fuse**





Description

The 501 Series is a 100% Lead-free, RoHS compliant and Halogen-free fuse series designed specifically to provide over-current protection to circuits that operate under high working ambient temperature up to 150°C.

The general design ensures excellent temperature stability and performance reliability.

The high I²t values which is typical in the Littelfuse Ceramic Fuse family, ensure high inrush current withstand capability.

Agency Approvals

AGENCY	AGENCY FILE NUMBER	AMPERE RANGE
	E10480	10A - 20A
	LR29862	10A - 20A

Features

- Operating Temperature from -55°C to +150°C
- 100% Lead-free, RoHS compliant and Halogen-free
- Designed to provide over-current protection in high current voltage regulator module (VRM) applications
- Suitable for both leaded and lead-free reflow / wave soldering applications



Electrical Characteristics for Series

% of Ampere Rating	Ampere Rating	Opening Time at 25°C
100%	10A – 20A	4 Hours, Minimum
350%	10A – 20A	5 Seconds, Maximum

Applications

- Voltage Regulator Module (VRM) Equipment
- Notebook PC
- DC-DC Converter

Electrical Specifications by Item

Ampere Rating (A)	Amp Code	Max. Voltage Rating (V)	Interrupting Rating (DC) ¹	Nominal Resistance (Ohms) ²	Nominal Melting I ² T (A ² Sec.) ³	Nominal Voltage Drop At Rated Current (V) ⁴	Nominal Power Dissipation At Rated Current (W)	Agency Approvals	
									
10	010.	32	150 A @ 32 VDC	0.00427	10.385	0.05679	0.5679	x	x
12	012.	32		0.00321	20.341	0.04891	0.5870	x	x
15	015.	32		0.00250	36.100	0.04605	0.6908	x	x
20	020.	32		0.00200	54.760	0.05936	1.1871	x	x

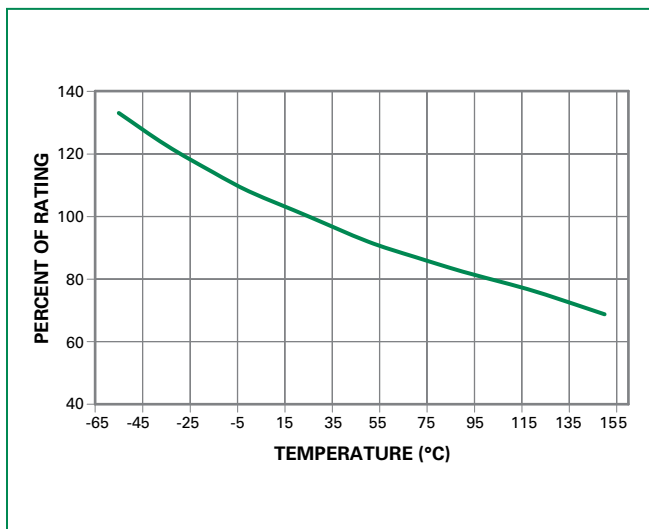
Notes:

- DC Interrupting Rating tested at rated voltage with time constant < 0.5 msec.
- Nominal Resistance measured with < 10% rated current.
- Nominal Melting I²t measured at 1 msec. opening time. For other I²t data refer to chart.
- Nominal Voltage Drop measured at rated current after temperature has stabilized and with fuse mounted on board with 3-oz Cu trace.

Devices designed to carry rated current for 4 hours minimum. It is recommended that devices be operated continuously at no more than 80% rated current. See "Temperature Derating Curve" for additional derating information.

Devices designed to be mounted with marking code facing up.

Temperature Derating Curve



Note:

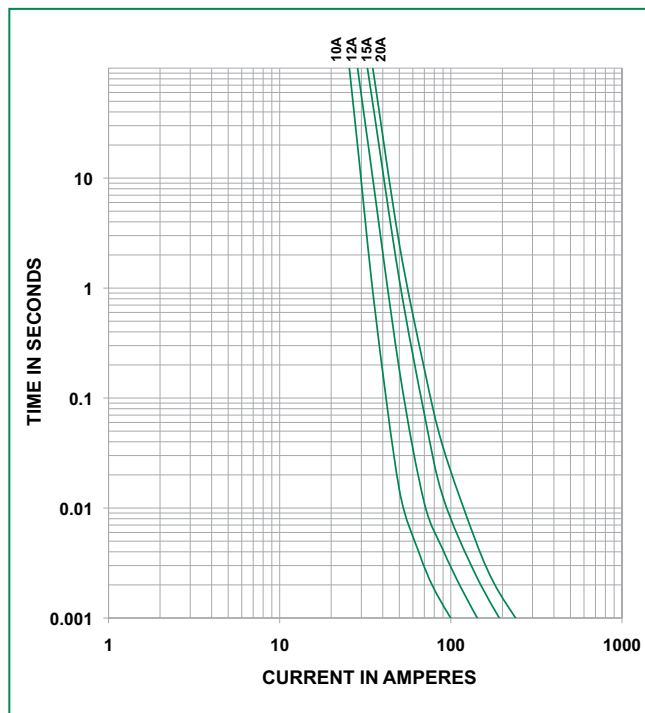
1. Derating depicted in this curve is in addition to the standard derating of 20% for continuous operation.

Example:

For continuous operation at 75 degrees celsius, the fuse should be derated as follows:

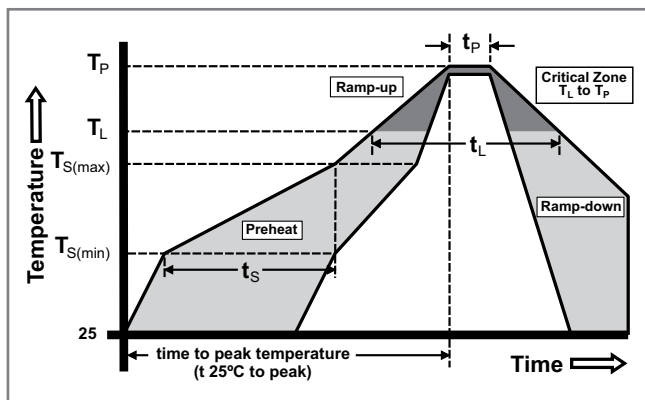
$$I = (0.80)(0.85)_{RAT} = (0.68)_{RAT}$$

Average Time Current Curves



Soldering Parameters

Reflow Condition		Pb – free assembly
Pre Heat	- Temperature Min ($T_{s(min)}$)	150°C
	- Temperature Max ($T_{s(max)}$)	200°C
	- Time (Min to Max) (t_s)	60 – 180 seconds
Average Ramp-up Rate (Liquidus Temp (T_L) to peak)		3°C/second max.
$T_{s(max)}$ to T_L - Ramp-up Rate		5°C/second max.
Reflow	- Temperature (T_L) (Liquidus)	217°C
	- Temperature (t_L)	60 – 150 seconds
Peak Temperature (T_p)		260 ^{+0/-5} °C
Time within 5°C of actual peak Temperature (t_p)		10 – 30 seconds
Ramp-down Rate		6°C/second max.
Time 25°C to peak Temperature (T_p)		8 minutes max.
Do not exceed		260°C



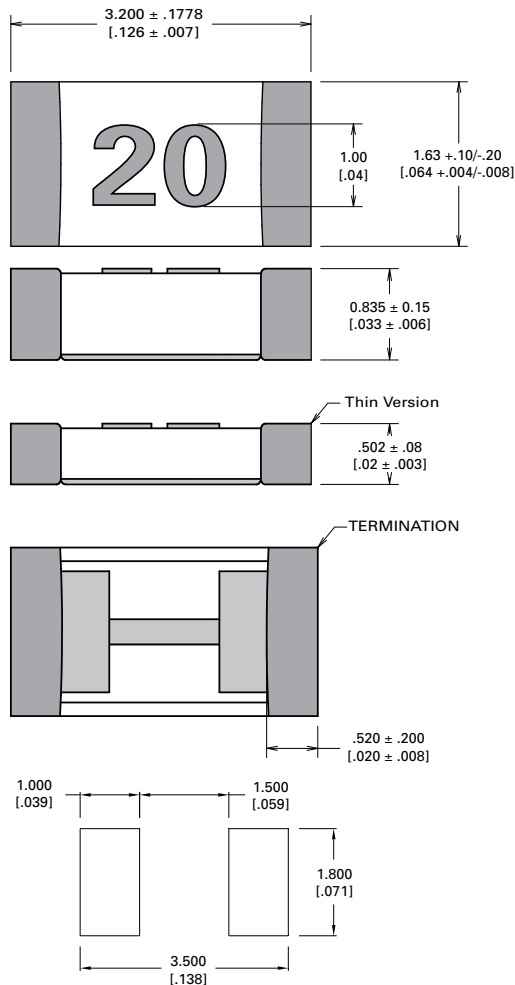
Wave Soldering	260°C, 10 seconds max.
----------------	------------------------

Product Characteristics

Materials	Body: Advanced Ceramic Terminations: Ag / Ni / Sn (100% Lead-free) Element Cover Coating: Lead-free Glass
Moisture Sensitivity Level	IPC/JEDEC J-STD-020C, Level 1
Solderability	IPC/ECA/JEDEC J-STD-002C, Condition B
Humidity Test	MIL-STD-202, Method 103B, Conditions D
Resistance to Solvents	MIL-STD-202, Method 210F, Condition B

Moisture Resistance	MIL-STD-202, Method 106G
Thermal Shock	MIL-STD-202, Method 107G, Condition B
Mechanical Shock	MIL-STD-202, Method 213B, Condition A
Vibration	MIL-STD-202, Method 201A
Vibration, High Frequency	MIL-STD-202, Method 204D, Condition D
Dissolution of Metallization	IPC/ECA/JEDEC J-STD-002C, Condition D
Terminal Strength	IEC 60127-4

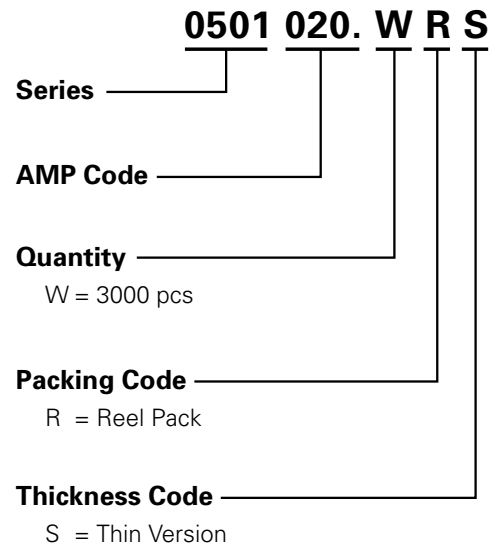
Dimensions



Part Marking System

Amp Code	Marking Code
010.	10
012.	12
015.	15
020.	20

Part Numbering System



Packaging

Packaging Option	Packaging Specification	Quantity	Quantity & Packaging Code
8mm Tape and Reel	EIA-481, IEC 60286, Part 3	3000	WR

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