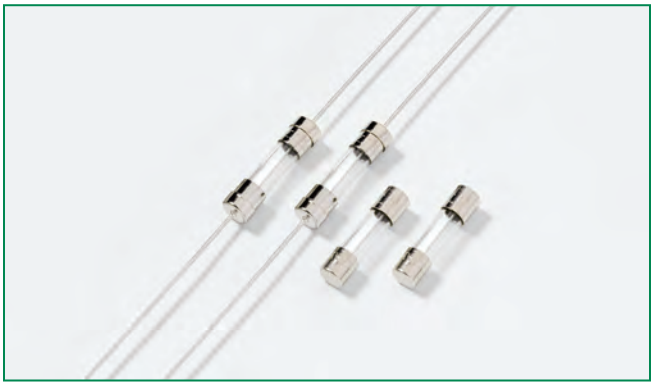
233 Series, 5 x 20 mm, Medium-Acting Fuse



Description

5x20mm medium–acting glass body fuse designed to UL specification.

Features

- Desinged to UL/CSA/ANCE 248 Standard
- Available in cartridge and axial lead format
- RoHS compliant and lead-free

Applications

Used as supplementary protection in appliance or utilization equipment to provide individual protection for components or internal circuits.

Agency Approvals

Agency	Agency File Number	Ampere Range
PS E	Cartridge Certificates: NBK190609-JP1021A NBK030609-JP1021B Leaded Certificates: NBK190609-JP1021B NBK030609-JP1021D	1A – 5A 6A – 10A 1A – 5A 6A – 10A
KC	Certificates: SU05001 – 2010	1A – 6.5A
UL	Listed File: E10480 Guide: JDYX	1A – 10A
CSA	Fle: 029862 Acc. Class: LR1422-01	1A – 6A 8A – 10A
CE		1A – 10A

Electrical Characteristics for Series

% of Ampere Rating	Ampere Rating	Opening Time
100%	1A – 3.5A	4 hours, Minimum
	4A – 7A	1 hour, Minimum
	8A – 10A	1 hour, Minimum
135%	1A – 3.5A	15 sec., Min; 1500 sec., Max.
	4A – 7A	15 sec., Min; 1500 sec., Max.
	8A – 10A	3 sec., Min; 3600 sec., Max.
200%	1A – 3.5A	.60 sec., Min; 3 sec., Max.
	4A – 7A	.60 sec., Min; 3 sec., Max.
	8A – 10A	0.4 sec., Min; 2.25 sec., Max.

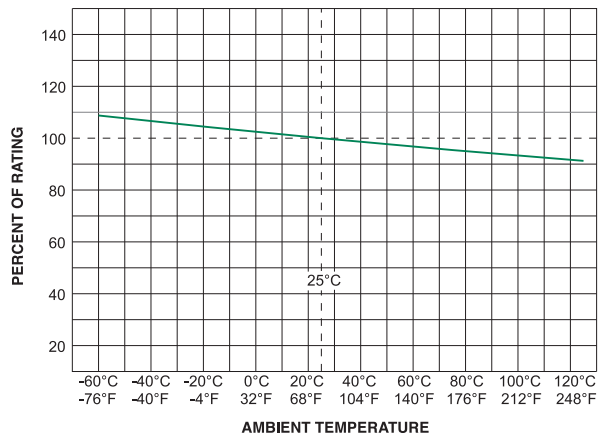
Electrical Characteristic Specifications by Item

Amp Code	Amp Rating (A)	Voltage Rating (V)	Interrupting Rating	Nominal Cold Resistance (Ohms)	Nominal Melting I^2t (A^2 sec)	Agency Approvals				
						CE	UL	CSA	PS E	KC
001.	1	125	10,000A @ 125 VAC	0.1750	1.97500	x	x	x	x	x
1.25	1.25	125		0.1263	3.39000	x	x	x	x	x
01.6	1.6	125		0.0880	6.14000	x	x	x	x	x
002.	2	125		0.0684	9.97000	x	x	x	x	x
02.5	2.5	125		0.0521	17.04500	x	x	x	x	x
003.	3	125		0.0431	26.24000	x	x	x	x	x
3.15	3.15	125		0.0380	29.79500	x	x	x	x	x
03.5	3.5	125		0.0322	36.27500	x	x	x	x	x
004.	4	125		0.0293	51.61000	x	x	x	x	x
005.	5	125		0.0217	89.97500	x	x	x	x	x
006.	6	125		0.0179	131.45500	x	x	x	x	x
06.3	6.3	125		0.0166	151.90500	x	x	x	x	x
007.	7	125		0.0137	157.31000	x	x		x	
008.	8	125		0.0084	169.43500	x	x	x	x	
010.	10	125		0.0066	274.11500	x	x	x	x	

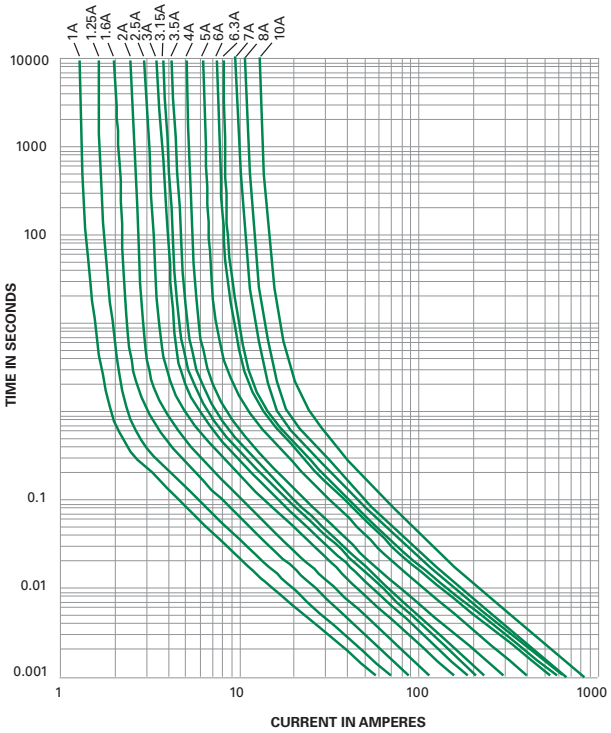
© 2012 Littelfuse, Inc.
Specifications are subject to change without notice.
Please refer to www.littelfuse.com/series/233.html for current information.

Revised: July 30, 2012

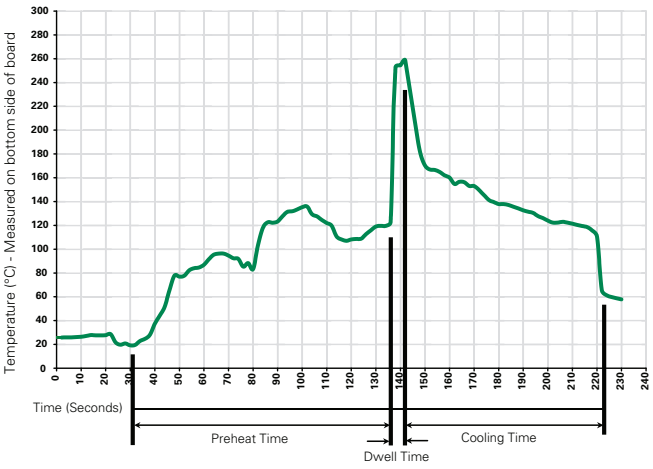
Temperature Rerating Curve



Average Time Current Curves



Soldering Parameters - Wave Soldering



Recommended Process Parameters:

Wave Parameter	Lead-Free Recommendation
Preheat: (Depends on Flux Activation Temperature)	(Typical Industry Recommendation)
Temperature Minimum:	100° C
Temperature Maximum:	150° C
Preheat Time:	60-180 seconds
Solder Pot Temperature:	260° C Maximum
Solder Dwell Time:	2-5 seconds

Recommended Hand-Solder Parameters:

Solder Iron Temperature: 350° C +/- 5°C
Heating Time: 5 seconds max.

Note: These devices are not recommended for IR or Convection Reflow process.

© 2012 Littelfuse, Inc.
Specifications are subject to change without notice.
Please refer to www.littelfuse.com/series/233.html for current information.

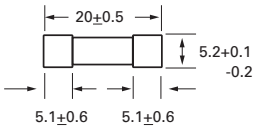
Product Characteristics

Materials	Body: Glass Cap: Nickel–plated brass Leads: Tin–plated Copper
Terminal Strength	MIL-STD-202G, Method 211A, Test Condition A
Solderability	Reference IEC 60127 Second Edition 2003-01 Annex A
Product Marking	Cap 1: Brand logo, current and voltage rating Cap 2: Series and agency approval markings
Packaging	Available in Bulk (M=1000 pcs/pkg) or on Tape/Reel (MRET1=1000 pcs/reel)

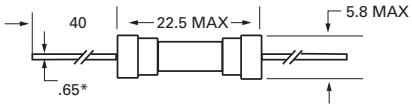
Operating Temperature	–55°C to +125°C
Thermal Shock	MIL-STD-202G, Method 107G, Test Condition B: (5 cycles –65°C to +125°C)
Vibration	MIL-STD-202G, Method 201A
Humidity	MIL-STD-202G, Method 103B, Test Condition A. high RH (95%) and elevated temp (40°C) for 240 hours
Salt Spray	MIL-STD-202G, Method 101D, Test Condition B

Dimensions

0233 000P



0233000**XEP**



All dimensions in mm

Notes:
* Ratings above 6.3A have 0.8 mm dia lead

Part Numbering System

0233 xxxx M X P

Series

Amp Code
Refer to Amp Code column of Electrical Characteristics Table

Quantity Code
M = 1000

Packaging Code
X = Filler

Lead-free

Packaging

Packaging Option	Packaging Specification	Quantity	Quantity & Packaging Code	Taping Width
233 Series				
Bulk	N/A	1000	MX	N/A
Bulk	N/A	1000	MXE	N/A
Reel and Tape	EIA 296-E	1000	MRET1	T1=53mm (2.087")
Bulk	N/A	1000	MXB	N/A

© 2012 Littelfuse, Inc.
Specifications are subject to change without notice.
Please refer to www.littelfuse.com/series/233.html for current information.

LifeElectronics
Живое партнерство

ООО «ЛайфЭлектроникс» **“LifeElectronics” LLC**

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- *Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.*
- *Специальные условия для постоянных клиентов.*
- *Подбор аналогов.*
- *Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.*

- *Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.*
- *Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.*
- *Комплексную поставку.*
- *Работу по проектам и поставку образцов.*
- *Формирование склада под заказчика.*

- *Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).*
- *Тестирование поставляемой продукции.*
- *Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.*
- *Входной контроль качества.*
- *Наличие сертификата ISO.*

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- *Регистрацию проекта у производителя компонентов.*
- *Техническую поддержку проекта.*
- *Защиту от снятия компонента с производства.*
- *Оценку стоимости проекта по компонентам.*
- *Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.*

Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru

www.lifeelectronics.ru