



華德電子股份有限公司
Walter Electronic CO., LTD

承認書 Approval Sheet

■ 客戶/ Customer :

Maritex

■ 日期/ Date :

February 05, 2013

■ 產品型號/ Type Number :

FSD 500mA250V(P)

■ 產品描述/ Type Description :

Glass Tube Fuses
Size : 5.2x20 mm , Fast-Acting Type
With Approved
With Axial Pigtail : 0.8x38 mm

■ 特殊需求/ Customer Request :

客戶確認 Customer Confirmation

客戶/ Part No:

客戶簽章/ Signature



臺北公司 / Taipei Walter :
臺北市士林區重慶北路四段97號二樓
2F., No. 97, Sec 4, Chung King N. Rd.,
Taipei City 11165, Taiwan
電話 / Tel: +886-2-28168138
傳真 / Fax: +886-2-28164317
信箱 / E-mail: walter@tp.walterfuse.com



東莞工廠 / Dongguan Walter :
廣東省東莞市鳳崗鎮雁田布壘工業區一橫路1號
No. 1, Yiheng Road, Ind Bulong, Yantian,
Fenggang, Dongguan, Guangdong, China
電話 / Tel: +86-769-87773450
傳真 / Fax: +86-769-87774231
信箱 / E-mail: walter@walterfuse.com



蘇州工廠 / Suzhou Walter :
江蘇省吳江市汾湖經濟技術開發區新黎路99號
No.99, Xinli Road, Fenhu Technic
Development Zone, Wujiang, Jiangsu,
電話 / Tel: +86-512-63271188
傳真 / Fax: +86-512-63272288
信箱 / E-mail: walter@walterfuse.cn

1. 適用範圍 / SCOPE

FSD 系列小型保險絲，適用於一般電子設備。
FSD series Miniature-Fuse，used in electronic equipment.

2. 產品型號 / TYPE

例「example」：



- ① 系列號 / Series Number
- ② 額定電流 / Rated Current
- ③ 額定電壓 / Rated Voltage
- ④ 認證符號 / Approved Symbol

3. 額定電流和額定電壓 / RATED CURRENT AND RATED VOLTAGE

額定電流 / Rated Current:

200mA~15A

額定電壓 / Rated Voltage:

200mA~6.3A : 250VAC
8A~15A : 125V/250VAC

4. 標示 / MARKING

保險絲兩端銅帽上需有下列標示/The fuses cap shall have the following marking

①規 格：製造工廠的商標+額定電流+額定電壓

Specification : The Manufacture' s Logo +Rated Current + Rated Voltage

200mA~15A:  F_mA/_A L__V


②商 標：系列號+認證符號

Trade mark : Part Number + Approved Symbol.


200mA~800mA(250V) : FSD 

1A ~ 6.3A(250V) : FSD 

8A 、10A(250V) : FSD 

8A 、10A(125V) : FSD 

12A 、15A(250V) : FSD 

12A 、15A(125V) : FSD 

注意 / Note :

對標示的大小和位置沒有規定 / Size and position of the markings shall not be provided.

5. 外觀及形狀 / APPEARANCES AND CONFIGURATION

5-1 外觀：不應有破碎、明顯的汗斑。

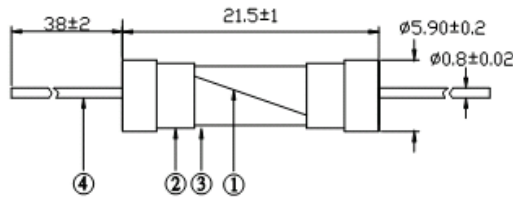
Appearances: There shall not be break up and any remarkable blotch.

5-2 形狀：帶腳的小型保險絲。

Configuration: Axial Leaded Miniature-Fuse.

6. 工程圖和結構 / OUTLINE DRAWING AND STRUCTURE

6-1 工程圖（單位：mm） / Outline Drawing and Dimensions (Unit: mm)



6-2 結構 / Structure

編號 No.	元件 Component	材質 Material	數量 Quantity
①	熔絲 Wire	合金 Alloy	1
②	銅帽 Cap	黃銅鍍鎳 Brass with nickel plated	2
③	本體 Body	玻璃管 Glass Tube	1
④	引線 Lead	鍍錫銅線 Tinned Copper wire	2

7. 產品特性 / PRODUCT CHARACTERISTICS

7-1 引腳拉力強度 / Lead Pull Strength

10 牛頓 10±1 秒 / 10N for 10±1 Sec.

7-2 引腳推力強度 / Lead Thrust Strength

2 牛頓 10±1 秒 / 2N for 10±1 Sec.

7-3 可焊性 / Solderability

波峰焊/Wave : 260°C , ≤3s;

烙鐵焊/Soldering Iron: 350±10°C , ≤3s.

7-4 耐焊接熱 / Soldering Heat Resistance

波峰焊/Wave : 260°C , 10s;

烙鐵焊/Soldering Iron: 350°C , 5s.

8. 電氣特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS

8-1 熔斷 / 電流特性：Pre-Arcing Time / Current Characteristic (limits)

RATED CURRENT	2.1 In	2.75 In		4 In		10 In
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Max.
32mA to 100mA	30 min	10 ms	500 ms	3 ms	100 ms	20 ms
Above 100mA to 6.3A	30 min	50 ms	2 s	10 ms	300 ms	20 ms
Above 6.3A to 10A	30 min	50 ms	2 s	10 ms	400 ms	40 ms

備注：12A和15A的測試條件與8A和10A相同，均依照IEC60127-2 標準規格單2之標準。

Remark：According to IEC60127-2 sheet2, the test conditions for 12A and 15A are same as the ratings for 8A and 10A.

9. 環境特性 / ENVIRONMENTAL CHARACTERISTIC

 9-1 操作溫度範圍: $-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ / Operating Temperature: $-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

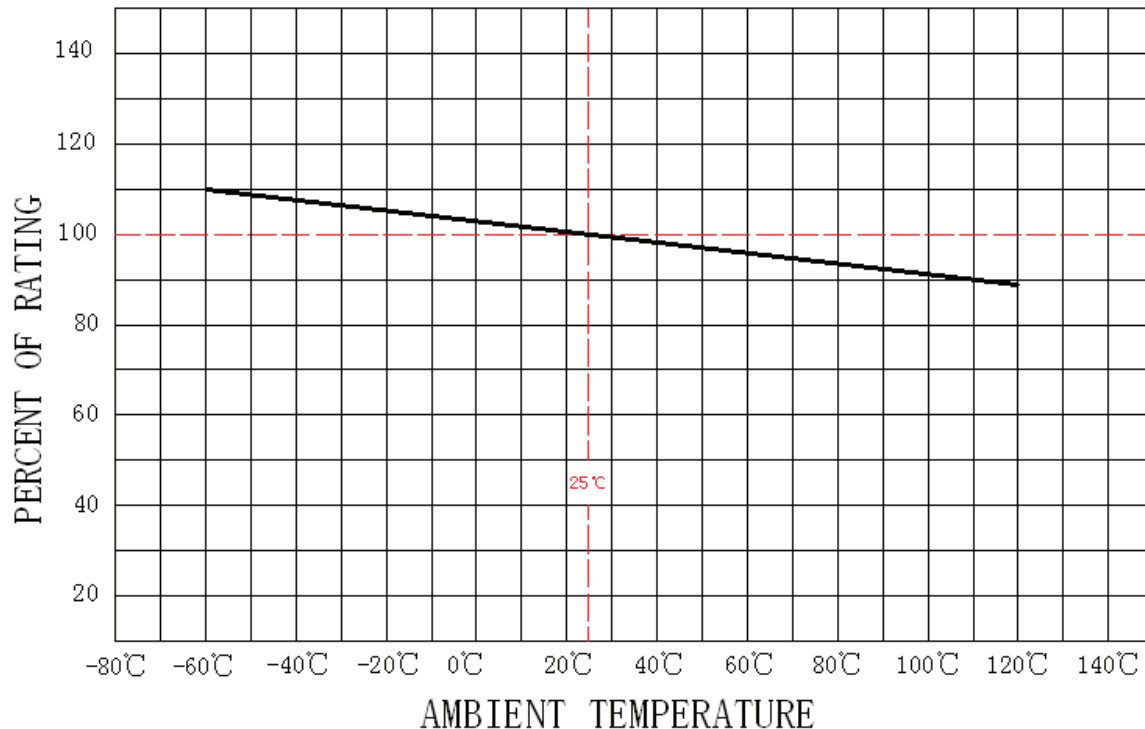
若貴司操作環境溫度超出 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 範圍，在選用保險絲規格時，需考慮操作環境溫度對保險絲的影響。

請參照：溫度-電流曲線圖。

When choosing the fuse' s specification, if the operating environmental temperature beyond the scope from $20 \sim 30^{\circ}\text{C}$, you should consider the environmental temperature' s affection to fuses.

Please refer:

Temperature-Current curve:



9-2 存儲條件 / Storage Conditions

在溫度+10°C ~ 60°C、相對濕度 ≤ 75%的密閉條件下可存放 3 年。

Under airtight in temperature+10°C ~ 60°C、relative humidity ≤ 75% can store 3 years.

在溫度+10°C ~ 60°C、相對濕度為 95%的非露天下最多可存放 30 天。

Without dew in temperature+10°C ~ 60°C、relative humidity be 95% maximum value for 30days.

10. 安裝方式及條件 / INSTALLATION WAY AND PARAMETERS

10-1 建議如下圖安裝方式安裝，並滿足所要求的尺寸。

Propose that the following picture installation way is installed, and satisfied the required size.



10-2 建議客戶焊接參數 / Recommended Customer Soldering Parameters

波峰焊參數 / Wave Parameters:

錫爐溫度 / Solder Pot Temperature:

260°C Max

焊接時間 / Solder Dwell Time:

2~5s

手工焊參數 / Hand-Solder Parameters:

烙鐵溫度 / Solder Iron Temperature:

350±5°C

焊接時間 / Heating Time:

5 s Max

11.其他使用注意事項 / OTHER NOTICE IN USED

如果需在保險絲上加熱縮套管，烘烤溫度與時間需參照以下規定

If need to add heat draws back the sleeve pipe on the fuse , it needs to consult the following regulation to toast temperature and time

溫度 temperature	120°C	130°C	140°C	150°C	160°C	170°C	180°C
時間 time	Max 70s	Max 60s	Max 50s	Max 40s	Max 35s	Max 30s	Max 25s

12. 安全認證及編號 / STANDARDS AND APPROVALS

UR		E56092(JDYX2)(200mA~15A)
C-UR		E56092(JDYX8)(200mA~15A)
VDE		40016929(200mA~10A) 40016932(12A ~15A)
BSI	東莞廠	KM576033(200mA~6.3A)
	蘇州廠	KM70911(200mA~6.3A)
CCC	東莞廠	2002010207023045(200mA~6.3A)
	蘇州廠	2002010207006696(200mA~6.3A)
PSE	東莞廠	JET5360-31003-1001A(1A~5A) JET5360-31003-1002A(6.3A)
	蘇州廠	JET2179-31003-1009(1A~5A) JET2179-31003-1010(6.3A)
KC	東莞廠	SU05010-9001A(12A~15A) SU05010-9002A(8A~10A)
		SU05010-9003A(3.15A~6.3A) SU05010-9004A(1A~2.5A)
		SU05010-9005A(200mA~6.3A)
	蘇州廠	SU05015-9005(200mA~800mA) SU05015-9001(1A~2.5A)
		SU05015-9003(3.15A~6.3A) SU05015-9002(8A~10A)
		SU05015-9004(12A~15A)

13. 包裝 / PACKING

13-1 包裝數量 / Packing Quantity

A：每內盒裝 1000 個保險絲。

1000pcs per inner box .

B：每外箱裝 10 內盒保險絲。

10 inner boxes per outer box .

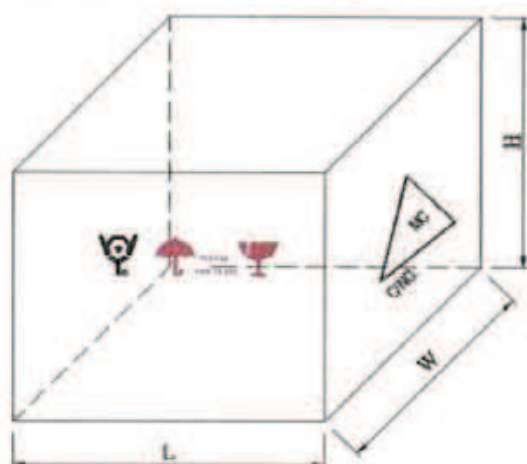
13-2 內包裝盒/Inner box of packing



單位/Unit : mm

L	W	H
245±3	155±3	75±3

13-3 外包裝箱/Outer box of packing



單位/Unit : mm

L	W	H
325±5	425±5	285±5

14.其他 / OTHERS

14-1 如果在使用中有超出本規格書的要求，必須經由雙方協商確認。

In the event that an impropriety is found beyond this specification, it shall be fixed by mutual agreement between the parties.

14-2 如果本規格書有不適當的情況，必須通過雙方協商並由本公司修改。

In the event that an impropriety is found in this specification, WALTER ELECTRONIC CO., LTD. shall amend it by mutual agreement between the parties.

版次	製作	確認	審核
第三版	吳江林 7/6	曹勝 7/6	鄧瓊瑤 7/5