

Pro'sKit®

MT-3102

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter



User's Manual

1st Edition: 2010

©2014 Copy Right by Prokit's Industries Co., Ltd.












INSTRUCTION

MT-3102 3 1/2 mini digital clamp meter is a 3 1/2-digit LCD multi-meter for measuring AC and DC voltage, AC current, resistance, temperature, Diode and continuity test. All overload protection is provided. The function/range rotatable switch design makes manual operation workable, and range selector, power switch are all on one knob. The select buttons for easy function change. It is ideal instrument for use in fields, factory, college and laboratory.

SAFETY INFORMATION

This digital clamp meter has been designed according safety standard IEC-61010-I and LECI010-2-032 concerning electronic measuring instruments with an over voltage category (CAT II 600V) and pollution degree 2

ELECTRICAL SYMBOLS

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------|---|--|
|  | Warning |  | Earth Ground |  | Double insulated (Protection class II) |
|  | Alternating signal test |  | Direct signal test |  | Continuity buzzer |
|  | Diode test |  | Low Battery | | |
|  | Conforms to European Union directives | | | | |
|  | Dangerous voltage may be present. | | | | |
|  | Capacitor | | | | |

SAFETY WARNING

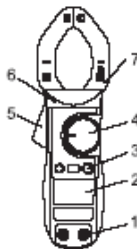
1. Read the operating instructions before using the instrument and pay particular attention to all WARNINGS and CAUTIONS in this instruction manual.
2. Be sure that the cover and the test leads of the meter are in good conditions.
3. Set the range / function switch at the correct position when measuring.
4. Make sure to insert the red and the black test leads to their appropriate jacks. The black test lead should be connected first when measuring while the red test lead should be disconnected first after measuring.
5. When the range and function changes, both test leads should be disconnected.
6. To avoid damage to the instrument, never exceed the allowable maximum input of each range.
7. Be care of electric shock hazard when the voltage to be tested is above DC 60V or AC 30V.
8. To avoid electric shock, do not open the battery compartment cover when making measurement.
9. Remove the test leads from the circuit being measured before replacing the battery.
10. Do not change the built-in circuit to avoid damage to the meter.
11. Do not use or store the instrument in an explosive atmosphere (i.e. the presence of flammable gas or fume, vapor or dust)
12. CAT II-Measurement Category II is for measurements performed on circuits directly connected to low voltage installation. (Examples are measurements on household appliances, portable tools and similar equipments.) Do not use the meter for measurements within Measurement Categories III and IV
- 13.

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

| MT-3102 | SELECT | MAX | HOLD |
|---|--------|-----|------|
| DC Voltage | N/A | • | • |
| AC Voltage | N/A | • | • |
| Resistance , Continuity , Diode test | • | N/A | • |
| Temperature °C/°F (K-Type) | • | N/A | • |
| DC current 2/20A | N/A | • | • |
| AC current 200/400A | N/A | • | • |

FRONT PANEL DESCRIPTION

1. COM Input Jack / V/Ω Input Jack
2. 1/2-digit LCD Display Panel
3. Function Switch Button
(SEL/MAX/HOLD)
4. Function/range select rotary selector
5. Trigger
6. Protection edge
7. Current Clamp




LCD DISPLAY SYMBOLS

- ~ Alternating signal test
- ⎓ Direct signal test
- ⎓ Low Battery
- AUTO** Auto range mode ?
- Diode test
-))) Continuity buzzer
- HOLD** This indicates that the display data is being held
- °C/°F Temperature test
- Ω Ohms, Kilo-ohms, mega-ohms resistance test
- μm / VA Amperes (Current) or Milli-volts, Volts (Voltage)
- MAX** The maximum value is being measured

— Negative polar mark

GENERAL SPECIFICATIONS

1. Auto range and manual range options are available.
2. Over range protection is provided for all ranges.
3. Display: 3 1/2-digit (1999 count)
4. Measuring method: Dual slope integration A/D converter
5. Sampling speed: 2-3 time/sec
6. Unit display: Function and unit symbols displayed
7. Polarity: Automatic negative polarity display
8. Overload indication: Symbol "1" appears on the LCD
9. Low battery indication: Symbol  appears on the LCD
10. Auto power off time: 15min
11. Operation temperature: 0~40°C, ≤75%RH
12. Storage temperature: -20°C~60°C, ≤75%RH
13. Operation power: 1.5V x 3AAA Batteries
14. Dimension: 203mm(L)x68mm(W)x33mm(D)
15. Weight: 187g (without battery)

BUTTON FUNCTION AND AUTO POWER OFF

1. HOLD: For measuring data hold, press the HOLD button, the peak value of current data will be keeping displaying on LCD; press it again to cancel this function
2. MAX: Maximum data hold button, when press this button, the A/D converter will keep measuring, and the display updating the data and hold the maximum data
3. SELECT: Function selection button, press for switching ohm / diode /continuity/ temperature function when tested objects change
4. Auto-power off : If there is no any operation within any fifteen minutes after power is on, the meter will auto power off. Turn the rotary selector or press any function button to resume operation of the meter under the auto power off mode. At the same time when power on, if press the "HOLD" button, auto

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

power off will be disable.

NOTE:

- (1) When the meter auto power off under temperature measuring function, and rotate the selector to any measuring function, the meter will be able to resume operation, except ACV measuring function.
- (2) After automatic turn-off, THEN press HOLD to re-start, the function of automatic turn-off will be cancel.

5. Buzzer

Set the selector to any measuring function (except 2/20A ACV function), press any button, the buzzer will sound; otherwise, the button is idleness. One minutes before auto power off, the buzzer continue sound in five times, and one long buzz before power off.

Note: when the selector in measuring function of 2/20A ACV, the buzzer won't sound.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Accuracy: \pm (%reading + digits)

Operation temperature: $23^{\circ}\text{C}, \leq 75\% \text{RH}$

| Range | Resolution | Accuracy | Overload protection |
|-------|------------|------------------|---------------------|
| 200mV | 0.1mV | $\pm (0.8\%+5d)$ | 600V rms |
| 2V | 1mV | $\pm (0.8\%+3d)$ | |
| 20V | 10mV | | |
| 200V | 100mV | | |
| 600V | 1V | $\pm (1.0\%+5d)$ | |

AC Voltage: Auto Range

| Range | Resolution | Accuracy | Overload protection |
|-------|------------|------------------|---------------------|
| 2V | 1mV | $\pm (1.2\%+5d)$ | 600V rms |
| 20V | 10mV | | |
| 200V | 100mV | | |
| 600V | 1V | $\pm (1.5\%+5d)$ | |

Input impedance: $10\text{M}\Omega$

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

Frequency range: 40~400Hz

AC Current: Auto Range

| Range | Resolution | Accuracy | Overload protection |
|-------|------------|--------------------------------|---------------------|
| 2A | 1mA | $\pm (4\%+20d)$ $\leq 0.4A$ | 400A rms |
| | | $\pm (3\%+15d)$ | |
| 20A | 10mA | $\pm (3\%+15d)$ $\leq 0.4A$ | |
| | | $\pm (2\%+10d)$ | |
| 200A | 0.1V | $\pm (2\%+5d)$ | |
| 400A | 1A | | |

Frequency range: 40~400Hz

Resistance: Auto Range

| Range | Resolution | Accuracy | Overload protection |
|---------------|---------------|------------------|---------------------|
| 200 Ω | 100m Ω | $\pm (1.2\%+5d)$ | 600Vp |
| 2K Ω | 1 Ω | $\pm (1\%+3d)$ | |
| 20K Ω | 10 Ω | | |
| 200K Ω | 100 Ω | | |
| 2M Ω | 1K Ω | $\pm (1.2\%+5d)$ | |
| 20M Ω | 10K Ω | $\pm (1.5\%+5d)$ | |

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

Continuity:

| Range | Resolution | Accuracy | Overload protection |
|-------|------------|---|---------------------|
| •) | 100mΩ | Built-in buzzer will sound, if resistance is lower than $\leq 50\Omega$ | 600Vp |

Open circuit voltage ~ 0.45V

Diode:

| Range | Resolution | Accuracy | Overload protection |
|-------|------------|---|---------------------|
| ➔ | 1mV | Displaying approximate forward voltage of diode | 600Vp |

Open circuit voltage ~ 1.48V

Temperature: °C/°F

| Range | Resolution | Accuracy | Overload protection |
|----------------------|------------|---------------------------|---------------------|
| -40°F~ 1832 °F | 1°F | -40°F~32°F± (3%+8d) | 600Vp |
| | | 0°F~752°F± (1%+6d) | |
| | | 752°F~1832°F± (2%+18d) | |
| -40°C~ 1000 °C | 1°C | -40°C~0°C± (3%+4d) | |
| | | 0°C~400°C± (1%+3d) | |
| | | 400°C~1000°C± (2%+10d) | |

MEASURING AC VOLTAGE

1. SAFETY INFORMATION



WARNING

Beware of Electrocutation

Pay special attention to avoid electric shock when measuring high voltage. Do not input the voltage which more than 600V rms AC.

1. Plug the black test lead into the COM jack and the red test lead into the V/ Ω Jack.
2. Set the rotary selector to V~ position to make the meter get into AC V range.
3. Connect the test leads to the voltage source or load terminals for measurement.
4. Take the reading on the LCD.

MEASURING DC VOLTAGE



WARNING

Beware of Electrocutation

Pay special attention to avoid electric shock when measuring high voltage.

Do not input the voltage which more than 600V DC.

- 1) Plug the black test lead into the COM jack and the red test lead into the V/ Ω Jack.
- 2) Set the rotary selector to V--- position to make the meter get into DC V range.
- 3) Connect the test leads to the voltage source or load terminals for measurement.
- 4) Take the reading on the LCD.

MEASURING AC CURRENT



WARNING

Beware of Electrocutation.

Ensure that the test leads are disconnected from the meter before making current clamp measurements.

- range position.
- 2) Press the trigger to open jaw. Fully enclose only one conductor.
 - 3) Take the reading on the LCD.

MEASURING RESISTANCE



WARNING

Beware of Electrocutation.

Ensure that the test leads are disconnected from the meter before making current clamp measurements.

- 1) Plug the black test lead into the COM jack and the red test lead into the V/ Ω Jack.
- 2) Set the rotary selector to Ω / \rightarrow +/ \bullet) range position to make the meter get into AC V range.
- 3) Connect the test leads to the ends of the resistance or circuit for measurement.
- 4) Take the reading on the LCD.

TESTING CONTINUITY



WARNING

Beware of Electrocutation.

Make sure that the power of the circuit has been turned off and the capacitors have been fully discharged before testing the continuity of a circuit.

- 1) Plug the black test lead into the COM jack and the red test lead into the V/ Ω Jack.
- 2) Set the rotary selector to Ω / \rightarrow +/ \bullet) range position.
- 3) Press the "SEL" button to switch to \bullet) continuity test.
- 4) Connect the test leads to the ends of the resistance or circuit for measurement.
- 5) If the resistance of the circuit being tested is less than 50 Ω , the built-in buzzer will sound.
- 6) Take the reading on the LCD.

TESTING DIODE

- 1) Plug the black test lead into the COM jack and the red test

lead into the V/ Ω Jack.

- 2) Set the rotary selector to $\Omega/\rightarrow+/\cdot||$ range position.
- 3) Press the "SEL" button to switch to $\rightarrow+$ test.
- 4) Connect the red test leads to the anode and the black test lead to the cathode of the diode for testing.
- 5) Take the reading on the LCD.

TESTING TEMPERATURE


- 1) Plug the black test lead into the COM jack and the red test lead into the V/ Ω Jack.
- 2) Set the rotary selector to $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ range position.
- 3) Connect the red test leads to the anode and the black test lead to the cathode of the temperature load for testing.
- 4) Take the reading on the LCD.

REPLACING THE BATTERIES



WARNING

To avoid electric shock, make sure that the test leads have been clearly move away from the circuit under measurement before opening the battery cover of the meter.

- 1) If the sign  appears, it means that the batteries should be replaced.
- 2) Loosen the fixing screw of the battery cover and remove it.
- 3) Replace the exhausted batteries with new one.
- 4) Put the battery cover back and fix it again to its origin from.

NOTE:

Do not reverse the poles of the batteries.

MT-3102 3 1/2 2A 迷你鉤錶中文說明書

一·概述

MT-3102 是一種性能穩定、安全、可靠的 3 1/2 位元數字鉗形表(以下簡稱鉗錶)系列。整機電路設計以大型積體電路雙積分 A/D 轉換器為核心，全量程的超載保護電路，獨特的外觀設計使之成為性能優越的專用電工儀錶。鉗表可用於測量交直流電壓、交流電流、電阻、二極體電路通斷、C / F 溫度等。本使用說明書包括有關的安全資訊和警告提示等，請仔細閱讀有關內容並嚴格遵守所有的警告和注意事項。

警告：在使用鉗表之前，請仔細閱讀有關的安全操作準則

二·開箱檢查

打開包裝盒，取出儀錶，請仔細檢查下列專案是否缺少或損壞：

1. 使用說明書 一本
2. 表筆 一付
3. 溫度探頭(僅用於 MT-3102) 一個

如果發現任何一個項目缺少或損壞，請立即與您的供應商聯繫。

三、安全操作準則


請注意“警告標識△及警告字句”警告表示對使用者構成危險、對儀錶或被測設備可能造成損壞的情況或行動。

本儀錶嚴格遵循 GB4793 電子測量儀器安全要求以及 IEC61010-I 和 LEC1010-2-032 安全標準進行設計和生產，符合雙重絕緣、過電壓 CAF II 600V、和污染等級 2 的安全標準。如果未能按照有關的操作說明使用鉗表，則可能會削弱或失去鉗表為您提供的保護能力。

1. 使用前應檢查鉗表和表筆，謹防任何損壞或不正常的現象。如發現本鉗表表筆、殼體絕緣已明顯損壞以及液晶顯示器無顯示等，或者您認為本鉗表已無法正常工作，請勿再使用本鉗表。
2. 後蓋及電池蓋沒有蓋好前嚴禁使用鉗表，否則有電擊危險。
3. 在進行測量時，切記手指不要超過表筆擋手部位，不要接觸裸露的電線、連接器、沒有使用的輸入端或正在測量的電路，防止觸電。
4. 測量前功能開關必須置於正確位置，嚴禁在測量進行中轉換檔位，以防損壞鉗表。
5. 不要在鉗表終端及接地之間施加 600V 以上電壓，以防電擊和損壞鉗表。
6. 當儀錶在 60V 直流電壓或是 30V 交流有效值電壓下工作時，應小心操作，此時會有電擊的危險存在。
7. 不要測量高於允許輸入值的電壓或電流，在不能確定被測量值的範圍時，須將功能量程開關置於最大量程位置。進行在線電阻、二極管或電路通斷測量之前，必須先將電路中所有電源

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

切斷，並將所有電容器放電。測量完畢，要斷開表筆與被測電路的連接，並從鉗表輸入端拿掉表筆以及關斷鉗表電源。











8.當液晶顯示器顯示  標誌時，應及時更換電池，以確保測量精度。鉗表長期不用時，應取出電池。

9.請勿隨意改變鉗表內部接線，以免損壞儀錶和危及安全。

10.不要在高溫、高濕、易燃、易爆和強電磁場環境中存放、使用鉗表。

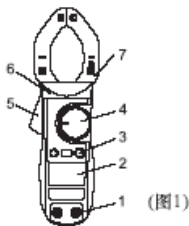
11.維護保養請使用軟布及中性清潔劑清潔儀錶外殼，勿使用研磨劑及溶劑，以防外殼被腐蝕，損壞儀錶、危及安全。

電氣符號：

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--------|---|------|
|  | 警告提示 |  | 接地 |  | 雙重絕緣 |
|  | AC(交流) |  | DC(直流) |  | 蜂鳴通斷 |
|  | 二極體 |  | 錶內電池不足 | | |
|  | 符合歐洲共同體（European Union）標準 | | | | |
|  | 允許從危險帶電導體安裝和拆卸 | | | | |
|  | 電容 | | | | |

五、外表結構（見圖 1）

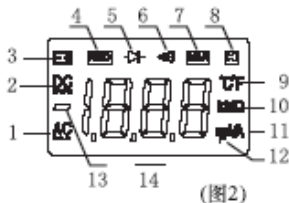
1. 輸入端。
2. 液晶數字顯示。
3. 功能按鍵，選擇基本功能。
4. 測量功能轉盤。
5. 鉗頭板機：按壓板機，使鉗頭張開，若鬆開板機，則鉗頭局部再度密合。
6. 手部防護：為保護使用者手部碰觸到危險區的一種安全設計。
7. 鉗頭：為測量交流電流的一種裝置，使電流轉換為電壓，待測電流單一導體必須穿越鉗頭中心。



六、顯示符號（見圖 2）

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

1. 交流信號測量；
 2. 直流信號測量；
 3. 電池電量不足指示；
 4. 自動量程指示
 5. 二極體測試指示
 6. 連續檢測指示；
 7. 最大值指示；
 8. 資料保持指示；
 9. 溫度測量單位 (°C 攝氏度、°F 華氏度)；
 10. 電阻測量單位 (Ω 歐姆、 $K\Omega$ 千歐、 $M\Omega$ 兆歐)；
 11. 電流測量單位 (A 安培)；
 12. 電壓測量單位 (mV 毫伏、V 伏特)；
 13. 顯示負的極性；
 14. 對所選量程輸入信號太高，表示溢出；
- 七、按鍵功能及自動關機



1 · HOLD:

為讀數保持鍵，以觸發方式工作，功能為保持顯示讀數。觸發一次此鍵，顯示值被鎖定，一直保持不變，再觸發一次此鍵，鎖定狀態被解除，進入通常測量狀態。

注意：在自動關機後，若按著 HOLD 鍵開機，自動關機功能將被取消。

2 · MAX:

為最大值鍵，以觸發方式工作，按此鍵後，A/D 轉換器會繼續工作，顯示值總是更新和保留最大值。

3. SELECT :

為功能選擇鍵，以觸發方式工作，用此鍵可作為 Ω / \rightarrow / \rightarrow / \rightarrow °C / °F 的切換。

4 · 自動關機

在測量過程中，功能按鍵和轉盤開關在 15 分鐘內均無動作時，鉗表會自動關機（休眠狀態），以節約電能；要取消自動關機功能，只要按著 HOLD 鍵開機，則自動關機功能被取消。在自動關機狀態下，按動功能鍵（有效的按鍵操作，詳見 6.）或是轉動轉盤開關，鉗表會“自動開機”工作狀態。

注意：(1)在溫度測量檔(MT-3102)自動關機後，轉換到交流電流檔則不能喚醒，轉換到其他檔能夠喚醒；

(2)在休眠狀態下按 HOLD 鍵喚醒，自動關機功能被取消。

5 · 蜂鳴器

在任一測疑檔位（2/20A 電流測量檔除外）按動任意功能按鍵，如果該鍵有效，蜂鳴器會發“嘩”的一聲，無效則不會發聲；自動關機前約 1 分鐘蜂鳴器會連續發出 5 聲警示；關機前蜂鳴器會以 1 長聲警示。

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

注意：在 2/20A1A 電流測量檔，鉗表已設定蜂鳴器不會發聲。

6. 按鍵的有效性

並非所有的按鍵操作在任一檔位上都是有效的，只有有效的按鍵操作，才能選擇相應的操作功能或喚醒休眠狀態下的儀錶，見下表：

八、測量操作說明

| MT-3102 檔位元按鈕 | SELECT | MAX | HOLD |
|-----------------|--------|-----|------|
| 直流電壓 | N/A | ● | ● |
| 交流電壓 | N/A | ● | ● |
| 電阻，導通，二極體測試 | ● | N/A | ● |
| 溫度°C/°F(K-Type) | ● | N/A | ● |
| 交流電流 2/20A | N/A | ● | ● |
| 交流電流 200/400A | N/A | ● | ● |

警告：鉗表不得用於電壓大於 600V 交流/直流導電的物體上

1. 直流電壓測量 (V=)

*設置轉盤到 V= 位置

*選擇按鍵功能

*連接負載 / 在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與被測電路的連接，從輸入端拿掉表筆。

2. 交流電壓測量 (V~)

*設置轉盤到 V~ 位置

*選擇功能

*連接負載 / 在完成所有的測量操作後，要斷開表筆與被測電路的接，並從輸入端拿掉表筆。

3. 電阻測量(Ω)

警告：在連接負載以前務必將電路電源切斷

*設置轉盤到 Ω 位置

*選擇功能 / 電阻測量為最初設定值。

*連接負載/若將元件從電路中分離出來測量可得到較好的結果。

4. 二極體測量(→|←)

警告：在連接負載以前務必將電路電源切斷

*設置轉盤到 →|← 位置


*選擇功能 / 按 SELECT 鍵選擇二極體測

*連接負載/若將元件從電路中分離出來測量可得到較好的結果。

5. 導通檢測 (•••)

警告：在連接負載以前務必將電路電源切斷

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

*設置轉盤到  位置

*選擇功能 / 按 SELECT 鍵選擇導通檢測

*連接負載 / 在導通測試中測最電阻小於 50Ω 時蜂鳴器會響，在 50Ω 到 120Ω 時蜂鳴器可能響或不響，大於 120Ω 蜂鳴器不響。

6. 溫度測量 (°C/°F)

*設置轉盤到 °C/°F 位置

*選擇功能 / °C 測量為最初設定值/按 SELECT 鍵可選擇 °C 或 °F 測量

*連接負載

7. 電流測量 (A~)

*設置轉盤到 A~ 位置

*選擇功能

*連接負載

將鉗表夾取待測導體，然後緩慢地放開板機，直到鉗頭完全閉合，請確定待測導體是否被夾取在鉗頭的中央，鉗表一次只能測量一個電流導體，若同時測量兩個或以上的電流體，測量讀數會是錯誤的。


九. 技術指標

1) 一般規格

液晶顯示：3 1/2 位元液晶顯示，最大顯示至 1999.

極性顯示：自動正負極性顯示

超載顯示：以 OL 或-OL 顯示

低電壓顯示： 符號顯示電池電壓低於工作電壓，做為更換電池的參考取樣率：3 次/秒

測試位置誤差：測量電流時因為未將待測源置於適當位置而產生 ±1% 讀值誤差感測器種類：AC 測量的鉗形互感器

鉗頭開啓最大尺寸：直徑 30mm

預測電流導線最大尺寸：直徑 30mm

電源需求：三個 1.5V AAA 電池

自動關機功能（可以在使用時取消該功能）

尺寸：203mm(寬)x68(長)x 33mm(高)

重量：約 187g（不含電池）

2) 環境限制

室內使用最大高度：2000 米

公害等級：2

操作溫濕度：0°C 到 30°C（不大於 75%R.H.），30°C 到 40°C（不大於 70%R.H.），4°C 到 50°C（不大於 45%R.H.）

儲存溫濕度：-20°C 到 ±60°C（不大於 75%R.H.）

3) 電氣規格

準確度：±(%讀數十位元數)，校準期為一年

環境溫度：23°C ±5°C

環境濕度：不大於 75 % R.H.

溫度係數：0.1x 精度 / 1°C

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

1. 交流電壓(ACV)：自動量程

| 量程 | 解析度 | 準確度 | 超載保護 |
|--------|-------|-----------|----------|
| 2.000V | 0.1mV | ±(1.2%+5) | 600V rms |
| 20.00V | 10mV | | |
| 200.0V | 100mV | | |
| 600V | 1V | ±(1.5%+5) | |

輸入阻抗：10MQ//小於 100pF

AC 轉換類型：正弦波輸入、平均值回應，校正讀數至與有效值一致。

頻率回應：40Hz-1KHz

2. 直流電壓(DCV)：自動量程


| 量程 | 解析度 | 準確度 | 超載保護 |
|---------|-------|-----------|----------|
| 200.0mV | 0.1mV | ±(0.8%+5) | 600V rms |
| 2.000V | 1mV | ±(0.8%+3) | |
| 20.00V | 10mV | | |
| 200.0V | 100mV | | |
| 600V | 1V | ±(1.0%+5) | |

輸入阻抗：10MΩ

3. 電阻(Ω)：自動量程

| 量程 | 解析度 | 準確度 | 超載保護 |
|---------|-------|-----------|-------|
| 200.0Ω | 100MΩ | ±(1.2%+5) | 600Vp |
| 2.000KΩ | 1Ω | ±(1%+3) | |
| 20.00KΩ | 10Ω | | |
| 200.0KΩ | 100Ω | | |
| 2.000MΩ | 1KΩ | ±(1.2%+5) | |
| 20.00MΩ | 10KΩ | ±(1.5%+5) | |


4. 導通測試()

| 量程 | 解析度 | 準確度 | 超載保護 |
|--|-------|-----------------------------|-------|
|  | 100MΩ | 約 ≤ 50Ω 時蜂鳴器會響(開路電壓約 0.45V) | 600Vp |

注意：在導通測試中量測電阻在 50Ω 到 120Ω 時蜂鳴器可能響或不響，大於 120Ω 蜂鳴器不響。

5. 二極體測試()

3 1/2 2A Mini Digital Clamp Meter user manual

| 量程 | 解析度 | 準確度 | 超載保護 |
|--|-----|---------------------------|-------|
|  | 1mV | 顯示正向壓降近似值 開路電壓約 1.48V) | 600Vp |

6. 溫度測試 (°C/°F):

| 量程 | 分辯率 | 準確度 | 超載保護 |
|------------------|-----|-----------------------|-------|
| -40°C ~1000°C | 1°C | -40°C~-0°C±(3%+4) | 600Vp |
| | | 0°C~400°C±(1%+3) | |
| | | 400°C~1000°C±(2%+10) | |
| -40°F ~1832°F | 1°F | -40°F~-32°F±(3%+8) | |
| | | 32°F~752°F±(1%+6) | |
| | | 752°F~-1832°F±(2%+18) | |

7. 交流電流 (ACA): 自動量程

| 量程 | 解析度 | 準確度 | 頻率回應 | 超載保護 |
|--------|------|--|-----------|----------|
| 2.000A | 1mA | $\pm(4\%+20) \leq 0.4A$ $\pm(3\%+15)$ | 50Hz~60Hz | 400A rms |
| 20.00A | 10mA | $\pm(3\%+15) \leq 4A$ $\pm(2\%+10)$ | | |
| 200.0A | 0.1A | $\pm(2\%+5)$ | | |
| 400A | 1A | | | |

十. 保養和維護

警告：在打開底蓋前為避免電擊，請移開測試棒。

1. 一般維護

- 本鉗表的維修與服務必須由有資格的專業維修人員或指定的維修部門完成。
- 定期性使用乾布去清潔外殼，但不得使用含有研磨狀或溶劑成份的清潔劑。

2. 電池安裝或更換

本產品的電力為三顆 1.5V AAA 電池，按下列順序安裝或更換電池。

- 本產品關機，請移開位於輸入端之測試棒。
- 將本產品面板朝下，並旋開電池盒螺絲，拔下電池蓋。
- 從電池倉上取下舊電池，按照極性指示安裝新電池。
- 請使用同一型號的從 A 電池，不要安裝不適當的電池，新舊以及不同型號的電池不能混裝使用。
- 安裝新的電池後，裝上包池蓋，並鎖上螺絲即可。

Pro'sKit 中國地區產品保固卡

| | | |
|------|---------|----|
| 購買日期 | | 店章 |
| 公司名稱 | | |
| 聯絡電話 | | |
| 電子郵箱 | | |
| 聯絡地址 | | |
| 產品型號 | MT-3102 | |

- ※ 在正常使用情況下，自原購買日起 12 個月免費維修保證（不含耗材、消耗品）。
- ※ 產品保固卡需蓋上店章、日期章，其保固效力始生效。
- ※ 本卡請妥善保存，如需維修服務時，請出示本卡以為證明。
- ※ 保固期滿後，屬調整、保養或是維修性質之服務，則酌收檢修工時費用。若有零件需更換，則零件費另計。

產品保固說明

- 保固期限內，如有下列情況者，維修中心則得酌收材料成本或修理費(由本公司維修人員判定):
 - 對產品表面的損傷，包括外殼裂縫或刮痕
 - 因誤用、疏忽、不當安裝或測試，未經授權打開產品修理，修改產品或者任何其他超出預期使用範圍的原因所造成的損害
 - 因事故、火災、電力變化、其他危害，或自然災難所造成的損害。
- 非服務保證內容：
 - 機件本體外之消耗品：如電池...等消耗品
 - 機件本體之外之附配件：如耳機麥克風，電源供應器，記憶卡，CD 等附配件。
- 超過保證期限之檢修或服務，雖未更換零件，將依公司保固維修政策酌收服務費。

服務電話: 0755 83692415 / 83692986 / 83246594 / 83247554
服務傳真: 0755 83692143



寶工實業股份有限公司
PROKIT'S INDUSTRIES CO., LTD.

<http://www.prokits.com.tw>

E-mail : pk@mail.prokits.com.tw

©2014 Prokit's Industries Co., LTD. All rights reserved

2014001(T)