



### 注意事項

- ◆ 使用前請仔細閱讀本說明書。
- ◆ 由於產品將持續進行優化，說明書內容與實務操作可能略有不同，如有產品更新，恕不另行通知。本手冊專為此產品使用而設計，若用於指導其他設備操作而導致各種後果，本公司不承擔任何責任。
- ◆ 因使用者個人或協力廠商濫用、誤用此產品，擅自更改、修理此設備，或未按操作與保養要求而致設備損壞、遺失所產生的費用、損失等，本公司不承擔任何賠償責任。
- ◆ 對於使用其他選用配件；消耗品，非原裝產品，而導致此產品損壞、出現問題，本公司不承擔任何責任。
- ◆ 正式聲明：本說明書所提及之其他產品名稱，目的在於說明該設備如何使用，其註冊商標所有權仍屬原公司。
- ◆ 本設備專用於12V鉛酸電池使用。

## 操作說明

### ■ 測試前

- ◆ 測試前，請使用金屬刷和鹼性清洗劑清潔電瓶極柱，以免油漬、灰塵對檢測結果產生誤差。
- ◆ 對於側裝電瓶，須安裝並固定引線端接線柱接頭。如沒有正確安裝接線柱接頭，或者使用有髒汙、損壞的接線柱接頭，可能導致錯誤的檢測結果。
- ◆ 測試開始時，請關閉所有車用電器、車輛熄火。

### ■ 連接測試器

- ◆ 將紅色鱷魚夾夾至電瓶正極，黑色鱷魚夾夾至電瓶負極。為確保連接良好，請確認鱷魚夾有效連接。測試器需兩個鱷魚夾與電瓶極柱接觸良好，連接不良將無法進行檢測。

- ◆ 測試器具正負反接保護功能，鱷魚夾反接不會造成測試器損壞，也不會對機車、電瓶有任何不良影響。

- ◆ 進入電瓶測試時，如螢幕顯示“檢查電池連接”，請清潔接線柱後再次正確連接。

檢查電池連接

- △ 並聯在一起的電瓶必須先斷開負極連線，然後對單一電瓶進行檢測；如果沒有切斷負極連線，將影響電瓶檢測結果。

## 目錄

### 本機概述 1

- 產品簡介
- 產品功能
- 技術指標
- 使用環境要求

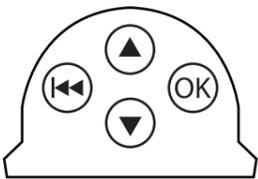
### 操作說明 3

- 測試前
- 連接測試器
- 按鍵說明
- 測試器開機
- 測試功能選擇
- 電池系統測試操作
- 電池系統測試結果
- 起動系統測試操作
- 起動系統測試結果
- 充電系統測試操作
- 充電系統測試結果
- 查看測試結果
- 常用電瓶CCA對照表

### 售後服務 14

- 關於維修

### ■ 按鍵說明



- ▲ ▼ 使用上下箭頭鍵滾動選單。
- ◀▶ 使用返回鍵返回上一頁選單。
- K 使用OK鍵確定選擇。

### ■ 測試器開機

- ◆ 正確夾上鱷魚夾，測試器將自動開機，顯示電池電壓畫面。

- ◆ 開機介面正下方為電壓顯示值，可以作為直流電壓使用；直流電壓測量範圍為6 ~ 16V DC，超過測量範圍會造成本機損壞。

MASHIN

12.16V

## 本機概述

### ■ 產品簡介

VAT-180 電瓶測試器，採用目前世界最先進的電導測試技術，可方便、快速、準確的測量機車起動電瓶之實際冷啟動電流能力、電瓶本身的健康程度，以及快速檢測機車啟動系統、充電系統常見故障，有利於維修人員快速判斷，便於快速維修。

- ① 可以直接檢測出電瓶狀況。
- ② 具正負反接保護功能，鱷魚夾反接不會造成測試器損壞，也不會對機車、電瓶有任何不良影響。
- ③ 可以直接量測低電量電瓶，無須先充滿電再測試。

### ■ 產品功能

VAT-180 電瓶測試器，其主要功能為機車鉛酸電瓶檢測。

對機車鉛酸電瓶健康狀況進行分析，計算出電瓶實際冷啟動能力，判斷電瓶老化程度，為機車鉛酸電瓶的檢測和維護提供可靠的分析數據，且可預測電瓶老化程度，可測量預先提示車主更換電瓶或進行充電。

### ■ 測試功能選擇

- ◆ 使用OK鍵進入電瓶檢測程式後，測試器將顯示測試功能選擇。
- ◆ 請依實際需求狀況使用上、下箭頭鍵選擇檢測模式。

測試功能選擇

電池系統測試 1/4

### ■ 電池系統測試操作

- ◆ 請選擇實際測試電瓶尺寸，或選擇自行設定CCA。
- ◆ 如測試器選項未有實際電瓶尺寸，請選擇自行設定CCA選項。

電池類型選擇

4號電池

1/12

電池類型選擇

自行設定CCA

12/12

### ■ 技術指標

- ◆ 冷啟動電流測量範圍：50~500 CCA
- ◆ 電量測量範圍：6 ~ 16V DC

SOH：State Of Healthy 電池健康狀況。

SOC：State Of Charge 電池充電狀況。

CCA：冷啟動電流最常用值，規格由SAE&BCI制定，是在0°F(-18°C)時啟動電池最常使用的額定值。

### ■ 使用環境要求

- ◆ 使用環境溫度：-20°C ~ 60°C
- ◆ 儲存環境溫度：-30°C ~ 70°C
- ◆ 此商品不具備防水功能。

選定正確檢測標準 / 輸入正確CCA後，並且按OK鍵確認，測試器開始測試，並出現“測試中”的動態畫面。

電池系統測試

測試中

\*\*\*\*

約需3 ~ 5 秒，即可顯示電瓶檢測結果。

### ■ 電池系統測試結果

電瓶測試結果主要包括以下五種：

① 電池良好。

SOH:100% 205CCA  
SOC:98% 12.64V  
電池內阻 5.8mΩ  
電池良好

② 電池良好，請充電。

SOH:78% 80CCA  
SOC:30% 9.32V  
電池內阻 5.8mΩ  
電池良好

③請更換電池。

SOH: 1% 10CCA  
SOC: 0% 11.27V  
電池內阻 7.81mΩ  
請更換電池

④電池已損壞，  
請更換電池。

SOH: 0% 10CCA  
SOC: 0% 10.75V  
電池內阻 25.7mΩ  
極板損壞，請更換電池

⑤請充電後  
再測試。

SOH:50% 201CCA  
SOC:50% 12.83V  
電池內阻 18.8mΩ  
請充電後再測試

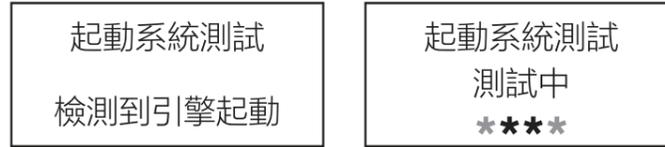
7

### ■ 起動系統測試操作

◆選擇起動系統測試後，測試器將顯示請啟動引擎畫面：



◆依提示啟動引擎，本機將自動完成起動測試，並顯示測試結果：



### ■ 起動系統測試結果

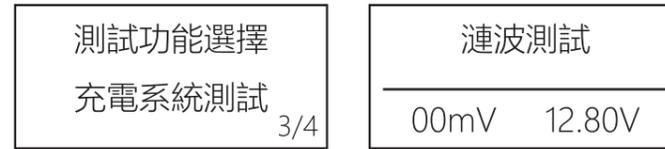
本機測試結果包括實際起動電壓、起動時間。通常起動電壓值須高於9.6V，如9.6V以下為不正常，維修人員可依此數據快速判斷起動狀況。



8

### ■ 充電系統測試操作

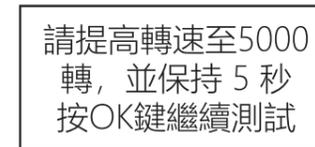
◆選擇充電系統測試後，檢測器將自動顯示漣波測試畫面：



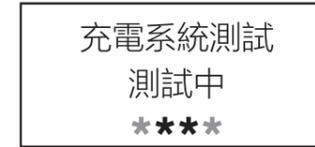
◆再次按壓OK鍵，開始進行充電系統測試，在測試過程中請勿關閉車輛引擎，並確保所有車用電器設備關閉，避免影響測試結果。



◆有載電壓測試約3秒後，螢幕顯示“請提高轉速至5000轉，並保持5秒。”



◆請依提將轉速提高至5000轉以上並持續5秒，再按下OK鍵進行分析。



9

### ■ 充電系統測試結果

測試完成後，本機將顯示有載電壓、漣波測試結果及充電測試結果。

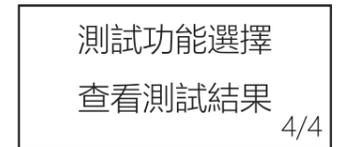


如本機偵測不到引擎轉速，可能為電壓調整器或電池連結出現故障，如循環檢測三次後仍偵測不到，本機將跳過發電機引擎轉速測試，結果將顯示“沒有電壓輸出”，請檢查電池連結是否有問題再重新測試。



### ■ 查看測試結果

選擇查看測試結果，將直接顯示電池檢測之結果。



10

### ■ 常用電瓶CCA對照表 - GS

GS	AH(10H-R)	CCA
GT7-B4	6.5	110
GT9-B4	8	115
GT12-B4	10	180
GT14-B4	12	210
GT16-BS	19	240
GT16L-BS	19	240
GTZ7S	6	130
GTZ10S	8.6	190
GTZ12S	11	210
GTZ14S	11.2	230
YGIX30	30	385
GTX4L-BS	3	50
GTX5L-BS	4	70
GTX7A-BS	6	85
GTX7L-BS	6	85
GTX9-BS	8	120
GTX12-BS	10	180
GTX14-BS	12	200
GTX14AH-BS	12	190
GTX14AHL-BS	12	190
GTX18L-BS	20	250
GTX20-BS	18	275
GTX20L-BS	18	275

### ■ 常用電瓶CCA對照表 - YUASA

YUASA	AH(10H-R)	CCA
YT7B-BS	6.5	120
YT9B-BS	8	115
YT12A-BS	10	175
YT12B-BS	10	210
YT14B-BS	12	210
YT19BL-BS	17.7	170
YTZ5S	3.5	65
YTZ7S	6	130
YTZ8V	7	120
YTZ10S	8.6	190
YTZ12S	11	210
YTZ14S	11.2	230
YIX30L-BS	30	400
YIX30L-BS-PW	30	400
YTX4L-BS	3	50
YTX5L-BS	4	80
YTX7A-BS	6	105
YTX7L-BS	6	100
YTX9-BS	8	135
YTX12-BS	10	180
YTX14-BS	12	200
YTX14L-BS	12	200
YTX14AH-BS	12	210

### ■ 常用電瓶CCA對照表 - YUASA

YUASA	AH(10H-R)	CCA
YTX14AHL-BS	12	210
YTX15L-BS	13	230
YTX16-BS	14	230
YTX16-BS-1	14	230
YTX20-BS	18	270
YTX20L-BS	18	270

※機車電瓶對照表僅供參考，  
請依供應商提供標準為依據。

※常溫下CCA為-18°C測試值的1.5~2.3倍，  
依各家電瓶型式而異。

13

### ■ 關於維修

■ 聯繫購買單位  
請送回或先聯繫原購買單位

■ 來電詢問  
如有各項問題歡迎來電詢問

■ 送修時請檢查下列項目：  
使用說明書  
修理品  
附屬配件

■ 送回本公司進行維修評估：  
麻新電子股份有限公司  
電話：06-5702066。傳真：06-5702840  
E-MAIL：mashin@mashin.com.tw  
地址：台南市麻豆區大山里大山腳10-33號

14