



HECG100 手持式 12 導聯心電圖模擬器

透過播放原始數據、快速啟動測試序列，及符合 EMC 測試的規格，提升設計驗證效率

- **播放原始數據** - 在抽取式 micro SD 卡儲存客製原始數據以重複播放
- **自動化快速測試** - 客製測試序列以進行自動測試，減輕重複設定測試參數的負擔，**無需編寫程式** ⁽¹⁾
- **進階心電及疊加訊號** - 一次擁有測試所需的 32 組心律不整訊號及**直流偏移**、雜訊、起搏、呼吸模擬訊號 ⁽²⁾
- **快速測試啟動** - 於數秒內完成開機及啟動客製測試序列 ⁽¹⁾
- **符合 EMI、EMS 和 ESD 要求** - 可於 EMC 環境中進行合規測試 ⁽³⁾
- **持久電池續航力** - 提供 8 小時的運作，以及在省電模式下高達 12 小時不間斷的測試
- **耐衝擊** - 通過依據 IEC 60068-2-31 的落摔測試
- **USB 供電設計** - 連接電腦時，可同步進行測試和充電

備註：

(1) 此功能將於未來的韌體更新中提供，最終發布資訊與規格可能有所變動。

(2) 直流偏移、雜訊、起搏、呼吸模擬訊號僅能疊加至透過「ECG」功能設定的波形。

(3) 符合以下要求：EMI Class A 和 Class B、EMS Class A 和 Class B、ESD 8kV（接觸）和 15kV（空氣）。此外，HECG100 提供 IEC 60601-2-25 中電磁相容測試所需的 CAL20110 波形。

規格

• 技術規格

參數	規格
心率精確度	±1%
振幅精確度	±2%
頻率 / 脈衝重複率精確度	±1%
脈衝持續時間精確度 (不包括起搏)	±0.5ms
ECG 間期精確度	±0.5ms
起搏脈衝寬度精確度	±5μs
起搏脈衝幅度精確度 · 範圍	±2mV 脈衝：±0.3% >2mV 脈衝：±10%
起搏脈衝特性	上升 / 下降時間為 5μs 過衝 <1% 穩定時間 <1%
電容容忍度	±5%
取樣率	10kHz ± 0.05%
RCA 輸出端子訊號幅度範圍	ECG 電極輸出 x 1000 · 最大 10V
RCA 輸出端子訊號幅度精確度	±1% (在 0.5Vpp 或更高的振幅)
導聯輸出比例	參考導聯 (導聯 II) 成一定比例 (按百分比計算) 導聯 I : 70 (若 RA=100 · LA=170) 導聯 II : 100 (LL=200) 導聯 III : 30 (CT=(100+170+200)/3=156.7) 導聯 V1 : 24 (V1=24+156.7=180.7) 導聯 V2 : 48 (V2=204.7) 導聯 V3 : 100 (V3=256.7) 導聯 V4 : 120 (V4=276.7) 導聯 V5 : 112 (V5=268.7) 導聯 V6 : 80 (V6=236.7)
總諧波失真	5%
訊號雜訊比	≥60dB
直流偏移	設定 ±1% (固定模式 · 最多可包含 50μVpp 雜訊)
呼吸模擬精確度	
阻抗基礎值	±5%
阻抗變異值 (Δ Ω)	± (5% 設定值) + 0.05Ω

• 波形參數

參數	規格	
ECG 波形	心率	10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、120、140、160、180、200、220、240、260、280、300BPM
	振幅	0.1、0.5、1、2、3、4、5mVpp
	ST 變值	-0.6 - 0.6mV
Sine	頻率	0.1、0.5、0.67、1、2、5、10、20、40、50、60、100、150、200Hz
	振幅	0.1、0.5、1、2、3、4、5mVpp
Triangle	頻率	1、2Hz
	振幅	0.5、1、2mVpp
Square	頻率	0.125、1、2Hz
	振幅	0.1、0.5、1、2、3、4、5mVpp
Rectangle pulse	頻率	30、60、120BPM
	脈衝寬	40、60、100、200ms
Triangle pulse	振幅	0.1、0.5、1、2、3、4、5mV
	頻率	30、60、120BPM
	脈衝寬	40、60、100、200ms
	振幅	0.1、0.5、1、2、3、4、5mV

• 進階參數

參數		規格
直流偏移		±300、±500、±1000mV
起搏訊號	振幅	1、2、5、10、20、50、100mV
	間期	0.1、0.5、1.0、1.5、2.0、3ms
	起搏速率	Synchronization
漂移測試		三角波 (0.1Hz、4mVpp)
雜訊	工頻雜訊	50Hz、60Hz、White noise
	振幅	1、2、5、10mVpp
	頻率	15、20、30、40BrPM
呼吸	基線	500Ω、1000Ω、1500Ω
	比值 (吸氣：呼氣)	1:1
	變異值	1Ω、2Ω、5Ω
播放原始數據	呼吸中止	12 秒、22 秒、32 秒、連續、關閉
	取樣率	最大上限 10kHz (可重複播放)

• 產品規格

項目	規格
溫度	操作溫度：10°C - 40°C (50°F - 104°F) 儲存溫度：0°C - 50°C (32°F - 122°F)
濕度	10% - 90% 非冷凝
海拔高度	最高 2000 公尺
連線方式	USB Type-C 傳輸介面
電源	5V DC
電池充電器	5V、1A
電池續航力	12 小時 (於省電模式下連續測試)
機構	外殼材質：ABS 塑料 尺寸 (長 x 寬 x 高)：18.0 x 12.8 x 5.5 公分 重量：950 公克
資料容量	32GB micro SD 卡

• 合規規格

項目	規格
FCC	EMC P15B
CE	• EMC EN61326-1 • ESD 8kV (接觸)、15kV (空氣) • EMI Class A、Class B • 安全標準 IEC/EN61010-1:2010 + A1:2016；汙染等級 2 61010-2-030:201

訂購資訊

• HECG100 標準組合

產品料號	產品敘述	數量
100-EC00007	產品型號：HECG100 產品名稱：手持式 12 導聯心電圖模擬器	1

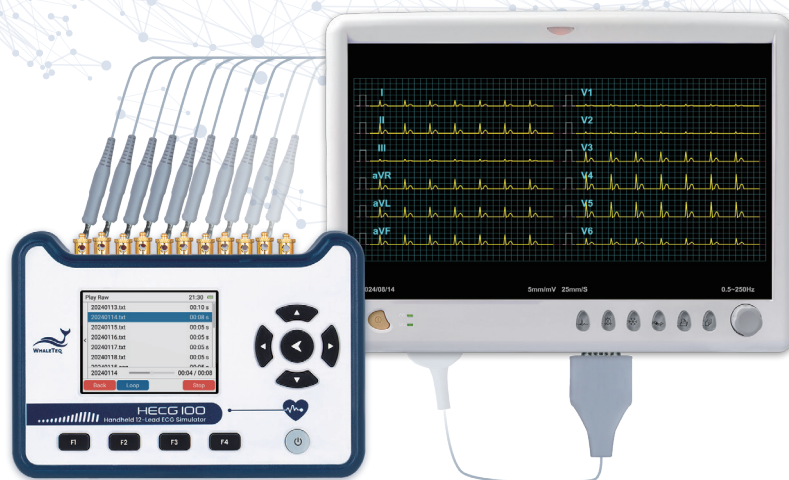
• 選購配件

產品料號	產品敘述	數量
K21-0738302	RCA 公頭轉 BNC 線材 (74公分) (黑色)	1
K27-0600301	USB Type-C 轉 Type-C 線材 (公頭轉公頭) (60 公分) (黑色)	1
S71-0201011	32GB micro SDHC 卡	1

• 選購校驗服務及延伸保固

產品料號	產品敘述
YY0007	產品型號：C3 提供鯨揚原廠 (3) 年校驗服務。鯨揚測試儀器可 (1) 年進行校驗一次，確保校驗後符合出廠性能規格。
YY0008	產品型號：R3 產品保固由 (1) 年延長至 (3) 年。

連線圖



HECG100
Scan for
more information

www.whaleteq.com

service@whaleteq.com

8F., No. 125 Songjiang Rd., Zhongshan Dist., Taipei City 104474, Taiwan

+886-2-2517-6255

+886-2-2596-0702