WHALETEQ Test Solutions for Medical Device Manufacturers

DFS400 AED/除顫器測試儀

簡易操作介面，同時顯示電擊波形、焦耳數、參數及特徵點數值，並且可以儲存及輸出數據

- 操作直覺的軟體介面，單一畫面顯示除顫電擊相關數據－以 4μs 取樣率捕捉的電擊波形、焦耳數、參數和特徵點
- 自動留存完整電擊波形原始數據（raw data），建立測試歷程
- 輸出可選擇成人和兒童模式的心電圖波形，提供更高的測試精確度
- 可播放 raw data 進行重複驗證，重現臨床錄製或是自行編製的波形，加速開發流程
- 內建範圍從 25Ω 至 200Ω 的可切換阻抗
- 重複性及再現性分析－可比對多台待測物或單一待測物的電擊波形，確認品質一致性和可靠度，適於進行符合 IEC 60601-2-4 的耐久性測試*
- 提供軟體開發套件（Software Development Kit，SDK），使用者可自行開發自動化測試軟體

*備註：重複性及再現性分析功能需另外選購。

規格

電能測量規格

項目	規格
最大能量	範圍 : 最高可達 600J 精確度 : ±1% 讀值 ±1J : 最高達 360J ; ±1% 讀值 ±1J : 360J – 600J 的典型值
電壓	範圍 : 最高可達 3000V 精確度 : 450V – 3000V 和 -450V – -3000V : ± (1% 讀值 +1V) ; -450V – 450V : ± (1% 讀值 +2V)
電流	範圍 : 1.2 – 100.0A 精確度 : ± (1% 讀值 +0.1A)
負載電阻	電阻 : 25、50、75、100、125、150、175、200Ω
能量精確度	50Ω : ±1% 讀值 ±0.1J ; 最高達 360J ; ±1% 讀值 ±0.1J : 360J – 600J 的典型值 其他電阻 : ±2% 讀值 ±0.1J : 最高達 360J ; ±2% 讀值 ±0.1J : 360J – 600J 的典型值 備註 : 單相除顫的最大能量可能不會達到 360J
脈衝觸發位準	60V
脈衝寬度	範圍 : 1.0 – 60.0ms 精確度 : ±0.05ms
取樣率	250kHz (每 4μs 取樣一次)
最大平均功率	24W · 相當於每 15 秒 1 次 360J 的除顫脈衝

產品規格

項目	規格
溫度	操作溫度 : 0°C – 50°C (32°F – 122°F) 儲存溫度 : -20°C – +60°C (-4°F – +140°F)
濕度	10 % – 90 % 非冷凝
連線方式	USB Type-C 傳輸介面
操作模式	遠距操作 (透過 API 和 SDK 操作電腦軟體)
電源	DC12V 電源供應器
機構	外殼材質 : ABS 塑料 尺寸 (長 x 寬 x 高) : 24.0 x 24.0 x 6.0 公分 重量 : 1.6 公斤

ECG 訊號規格

項目	規格
心室顫動 - 粗	Vp-p = 3mV
心室顫動 - 細	Vp-p = 0.5mV
室性心動過速 (≒180BPM)	Vp-p = 3mV
室性心動過速 Plus (≒234BPM)	Vp-p = 3mV
心房顫動	Vp-p = 1.2mV
心搏停止	Vp-p = 0.03mV
正常竇性心律 (NSR) (20 – 360BPM · 以 1BPM 為間格設置)	Vp-p 0.25 – 5.0mV · 以 0.5mV 為間格設置
使用者自定義模式 (取樣率最大 5kHz)	「載入客製波形」功能 : 在總計 1000 秒的範圍內 · 新增不限數量和長度的原始數據檔案至 DFS400 記憶體。 「播放數據」功能 : 直接選擇並播放電腦中的原始數據檔案 · 無檔案容量限制。
RCA 輸出連接埠訊號振幅範圍	1:875
RCA 輸出連接埠訊號振幅精確度	<7.5% Vpp · 一般為±5% Vpp

ECG 性能波形規格

參數		設定範圍	預設值	最小可調刻度
Sine	頻率	1 – 10Hz	1Hz	1Hz
	振幅	0.25 – 5.0mV	0.25mV	0.5mV
Triangle	頻率	1 – 10Hz	1Hz	1Hz
	振幅	0.25 – 5.0mV	0.25mV	0.5mV
Square	頻率	1 – 10Hz	1Hz	1Hz
	振幅	0.25 – 5.0mV	0.25mV	0.5mV
ECG	頻率	0.33 – 6Hz	0.3Hz	1Hz
	P 波振幅	0 – 2mV	0.2mV	0.05mV
	R 波振幅	0 – 5mV	0.88mV	0.05mV
	T 波振幅	0 – 4.37mV	0.2mV	0.05mV
	ST 段偏移	0 – 2mV	0mV	0.05mV
	PR 區間	0 – 200ms	160ms	10ms
	QRS 間期	5 – 200ms	100ms	10ms
	QT 區間	100 – 900ms	350ms	10ms
	P 波間期	50 – 100ms	100ms	10ms

合規規格

項目	規格
安全標準	CE : IEC / EN61010-1 : 2010 + A1 : 2016 ; 汙染等級 2 61010-2-030 : 2017
電磁相容標準 (EMC)	CE : EN61326-1 FCC : EMC P15B

* 規格如有更改 · 恕不另行通知。

訂購資訊

DFS400 產品標準組合

產品料號	產品敘述	數量
100-DF00007	產品型號：DFS400 產品名稱：AED / 除顫器測試儀	1

選購配件

產品料號	產品敘述	數量
S92-0202021	DC12V 電源供應器	1
K21-0738301	RCA 轉 BNC 線材（73.8 公分）	1
K22-0500101	開放式 AED 線材（香蕉頭公頭）‧0.5公尺（黑色）	1
K22-0500102	開放式 AED 線材（香蕉頭公頭）‧0.5公尺（紅色）	1
N61-0210033	快速接頭	1
K27-1800304	USB Type-A 轉 Type-C 線材（公頭轉公頭）‧1.8公尺	1

選購除顫電擊測試套組

產品料號	產品敘述	數量
300-DFPDOCK	除顫電擊測試基座	1
5HA-DF0L001	除顫電擊測試接收片	2
5HA-DF00001	除顫電擊 AED 線材‧母頭轉公頭（黑色）	1
5HA-DF00002	除顫電擊 AED 線材‧母頭轉公頭（紅色）	1

選購工具

產品料號	產品敘述	數量
800-DF07001	掃碼器（Argox 條碼掃描器‧型號：AS-9400）	1

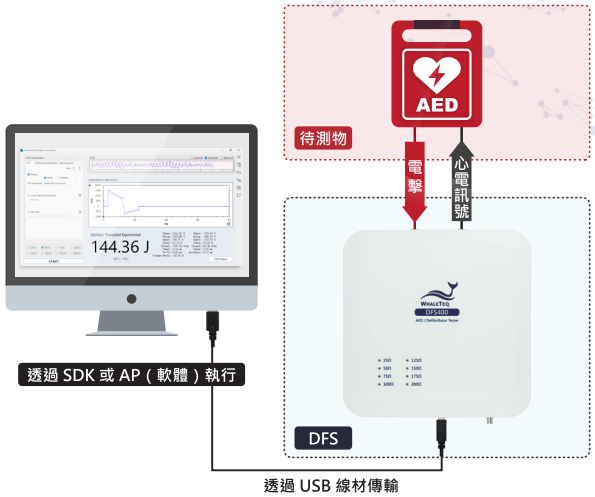
選購軟體功能套件

產品料號	產品敘述
HE0-DF00001	重複性及再現性分析：檢測待測物品質一致性和性能可靠度
HE0-OT00001	掃碼器授權

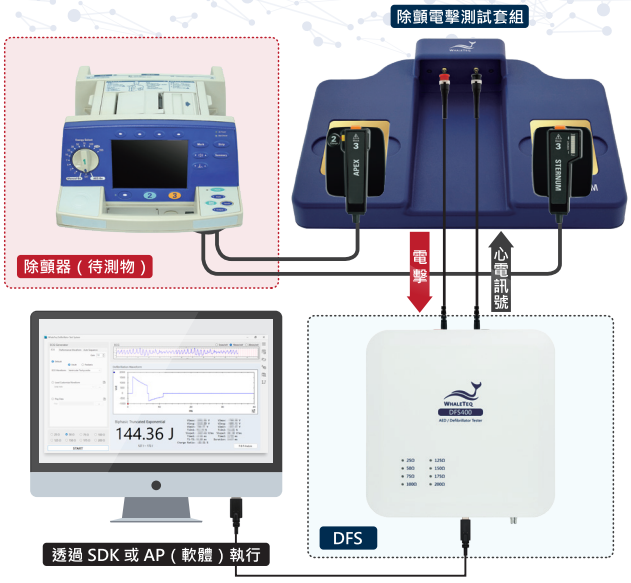
選購校驗服務及延伸保固

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。

• AED 測試設置



• 除顫器測試設置（選配）



DFS400
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