SI-4012 數位噪音計 中文說明

1.特徵:

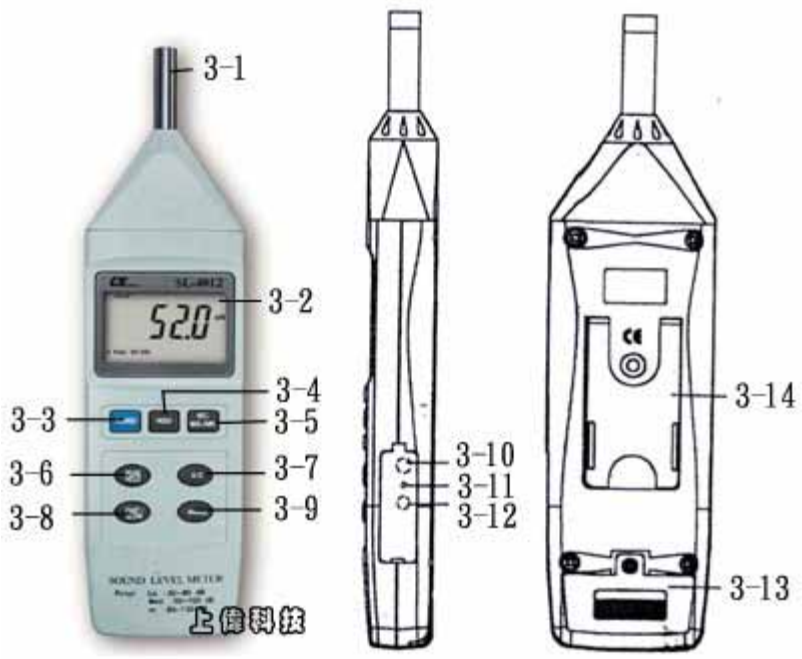
*大型液晶顯示器,容易讀取.在昏暗或明亮環境中亦可明確的讀取.
*頻率加權網路設計,符合國際標準 IEC651type2 規範.
*自動換檔及手動換檔切換功能.
*RS-232 電腦連接介面及 AC 電壓信號輸出.可外接電腦及記錄器.
*採用高精度及高穩定性之電容式麥克風.
*讀值鎖定及資料記錄功能.可記錄最大值.最小值.
*峰值鎖定功能,將瞬間最大值儲存於顯示器.
*過高/過低測量過載警告指示.

2.規格:

顯示器	字高 52*32mm.5 位數液晶顯示器.
功能	dB A/dB C 加權網路.時間加權(快/慢).讀值鎖定.記憶(最大值.最小值).峰值鎖定.AC 電壓信號輸出.RS-232 信號輸出.
測量範圍	30~130dB.(分貝)
解析度	0.1dB.
範圍選擇	自動換檔: 30~130dB.
	手動選擇換檔:30~80 dB.50~100dB.80~130 dB.檔位過高,過低指示功能
頻率響應	31.5~8000Hz.
麥克風型式	電容式麥克風.
麥克風尺寸	直徑.12.7mm.(0.5 英寸).標準尺寸.
頻率加權網路	A 加權:模擬人類耳朵對聲音聽覺反應.適合一般環境\噪音測量.
	C 加權:接近 FLAT 響應.適合測量檢查機械噪音.
時間加權	Fast(快)=200ms.Slow(慢)=500ms. *Fast 檔:模擬人類耳朵聽覺的反應時間加權. *Slow 檔:方便使用者取得低頻振動平均音壓.
校正標準源	B&K(Bruel & Kjaer)多功能音壓校正器.型號:4226.
輸出信號	AC 電壓輸出信號:各檔輸出滿刻度 AC 0.5Vrms.輸出阻抗 600Ω.
	RS-232 信號輸出.
輸出端子	端子 1:RS-232 電腦界面端子. 端子 2:AC 電壓輸出端子. *端子插座尺寸:直徑 3.5mm.耳機插座.
校正 VR	內建式外部 VR.方便使用小起子調校 94.0dB.
工作環境溫度/濕度	0~50℃.(32~122℉)/應低於 90%RH(相對濕度).
工作電源	006P 直流 9 伏特電池.
工作消耗電流	約直流 6mA.
外觀尺寸	268*68*29mm.
重量	285 公克/0.63 磅.
標準附件	操作說明書 1 本.
選購附件	94 dB 音壓校正器.型號:.SC-941.SC-942 RS-232 連接線.型號:UPCB-02. 運用軟體.型號:SW-U801-WIN.

3.面版說明:

3-1 麥克風感應頭.
3-2 液晶顯示器.
3-3 電源開關按鈕.
3-4 讀值鎖定鍵.
3-5 記憶記錄鍵/最大,最小值.
3-6 瞬間最大值鎖定鍵.
3-7 A/C 頻率加權網路選擇鍵.
3-8 時間加權選擇.(快/慢)
3-9 手動範圍選擇選擇鍵.
3-10 AC 電壓信號輸出孔.
3-11 校正調整旋鈕 VR.
3-12 RS-232 電腦界面輸出端.
3-13 電池室/蓋.
3-14 腳架.



4.操作步驟:

1.按下電源開關鍵(圖 3-3)此時噪音計自動執行"自動換檔測量"及"A 頻率加權測量"和"快速時間加測量",顯示器出現"A.Fast.Auto"等符號.
2.選擇"A"或"C"頻率加權測量,按"A/C"鍵(圖 3-7).選擇"A"或"C"頻率加權進行測量.
3.選擇適當的測量範圍,按"RANGE"鍵.(圖 3-9).在按下電源開關開機後,即爲"自動換檔".同一時間,顯示器將出現"Auto"符號.
在自動換檔模式下,按一次"RANGE"範圍鍵,將進入手動測量範圍 1,範圍 2,範圍 3,三種手動範圍測量供你選擇:
*手動範圍 1,30~80dB:顯示器將出現"30~80"符號.
*手動範圍 2,50~100dB:顯示器將出現"50~100"符號.
*手動範圍 3,80~130dB:顯示器將出現"80~130"符號.
4.依照不同噪音源,選擇不同的時間加權(快速/慢速)進行測量.按"FAST/SLOW"鍵(圖 3-8)選擇.
a.如選擇"FAST"快速時間加權功能,顯示器將出現"Fast"符號.
b 如選擇"SLOW"慢速時間加權功能,顯示器將出現"Slow"符號.
5.手握持此噪音計,麥克風朝噪音源進行測量,噪音值(dB)分貝將顯示於顯示器上.
6.最大值鎖定:如想將最大值保留,請按"PEAK HOLD"鍵(圖 3-6),此時"P.H"符號將出現於顯示器上.
如再次按下"PEAK KOLD"鍵,即退出此功能.
a.當進行最大值鎖定測量時,周遭環境噪音變化不大時,請選擇"自動換檔"進行測量.
b.當進行最大值鎖定測量時,周遭環境噪音變化較大時,請選擇"手動換檔"至適當檔位進行測量.
7.讀值鎖定:在測量時,按下"HOLD"鍵(圖 3-4),將此刻之測量讀值保留於顯示器上,顯示器出現"HLOD"符號.再一次按下"HOLD"鍵即取消讀值鎖定功能.回復至正常測量.
8.資料記錄功能(最大值/最小值):
*資料記錄功能記錄顯示測量中之最大值及最小值,按一下"REC"鍵(圖 3-5),顯示器出現"REC"符號.
*當"REC"符號於顯示器上時:

(a) 按一下"REC"鍵,此時顯示器出現"REC Max"符號,顯示器將顯示測量中之最大值.

(b) 再按一下"REC"鍵,此時顯示器出現"REC Min"符號,顯示器將顯示測量中之最小值.

(c) 如欲取消資料記錄功能,則按"REC"鍵達 2 秒鐘以上,即可取消資料記錄功能,此時顯示器上之"REC"符號亦消失.

5.自動關機功能:

5-1.此噪音計內建自動關機功能,可延長電池壽命.如 10 分鐘內未按任何操作鍵,將自動關機.

5-2.如欲長時間測量,或做記錄功能,請按下"REC"鍵,自動關機功能及被取消.

6.測量時需考慮之事項:

6-1.請選擇正確適當的時間加權及頻率加權進行測量.A 加權將被優先預定選擇.

6-2.請勿於高溫及高濕之環境中進行測量或存放.

6-3.保持麥克風乾燥及避免劇烈的震動.

7.信號輸出:

7-1 此噪音計提供一個 3.5mm 直徑耳機插座(圖 3-10),AC 電壓信號輸出.可連接至分析儀,水平記錄儀,磁帶記錄儀,控制系統…….等.

7-2 RS-232 電腦連接介面.此噪音計提供一個 3.5mm 直徑耳機插座(圖 3-12),RS-232 電腦連接介面.

8.電池更換:

8-1.當顯示器出現" "符號時,代表電池電力不足,請即刻更換新電池.

8-2.使用十字起子打開電池蓋,取出電池.

8-3.更換新電池(9 伏特電池),(建議使用鹼性電池).再將電池蓋確實蓋妥.

9.校正方法:

9-1.使用"噪音音位校正器",型號 SC-941 或 SC-942.將噪音計及校正器之電源開啓,再將噪音計之麥克風感應頭確實塞入校正器音源插孔(務必確實塞緊).

9-2.採手動範圍選擇,選擇檔位置"50~100".

9-3.時間加權選擇至"Fast"位置.

9-4.頻率加權選擇至"A"位置.

9-5.使用小一字起子,調整"校正調整旋鈕 VR"將顯示器之讀值調整至 94.0dB.(可±0.2dB).

*** 進行校正時,週遭環境噪音不可過大,且噪音計及音源校正器避免震動,以免影響較正結果 ***

10.A 和 C 網路頻率加權特性:

頻 率 (Hz)	A 加權網路特性	C 加權網路特性	誤 差(IEC651type2)
31.5	-39.4 dB	-3 dB	± 3 dB
63	-26.2 dB	-0.8 dB	± 2 dB
125	-16.1 dB	-0.2 dB	± 1.5 dB
250	-8.6 dB	0 dB	± 1.5 dB
500	-3.2 dB	0 dB	± 1.5 dB
1K	0 dB	0 dB	± 1.5 dB
2K	+1.2 dB	-0.2 dB	± 2 dB
4K	+1 dB	-0.8 dB	± 3 dB
8K	- 1.1 dB	-3 dB	± 5 dB

11.時間加權特性(快速/慢速)

時 間 加 權 特 性	最大響應穩定連續信號	誤 差(IEC651type2)
快 (Fast)	-1.0 dB	+1/-2 dB
慢 (Slow)	-4.1 dB	± 2 dB

12.噪音之測量建議:

12-1.平常噪音:多次測量後,以平均值表示,或利用記錄器將噪音值記錄下來.

12-2.變動噪音:以噪音計之快速時間加權(Fast)特性測量,每隔一定時間做測量,並觀察噪音之變動情況.

12-3.間歇噪音:利用噪音計的快速時間加權(Fast)特性,讀取最大值,多次測量後,取 90%以上者平均表示之.利用此噪音計之瞬間最大值鎖定功能(MAX.HOLD)進行測量.

12-4.衝擊噪音:測量方法與 10-3 相同,但必須記錄衝擊噪音發出之頻度.

12-5.測量點之選定:a.室外之測量:一般環境測量,距離建築物或反射物 3.5 公尺以上,離地面 1.2~1.5 公尺爲測量點.

b.建築物外圍測量:距離建築物外壁 1~2 公尺,且高於地面 1.2~1.5 公尺爲測量點.而窗前之噪音測量,須在窗戶之中心點,距離窗戶 1 公尺爲測量點.

c.建築物內部之測量:距離內壁 1 公尺以上(或建築物之中心點),高度離地面 1.2~1.5 公尺爲測量點.

d.作業環境之測量:以作業人員耳朵之位置爲測量點,如有特殊規定,以其規定爲準.

e.機器,電子產品等之測量:以距離被測物 1 公尺爲測量點,大型機械設備可拉長距離(1~5 公尺).並須測量 5 個位置(前,後,左,右及操作者位置)

f.特殊場所之測量:以特殊規定爲測量之基準,但是周圍環境之噪音、振動、溫度、風速、電磁干擾等,亦爲主要影響因素.

12-6.在室外進行噪音測量時,爲避免風切聲影響測量精確度,請加上防風球.(如室內有風流動亦需加裝防風球)