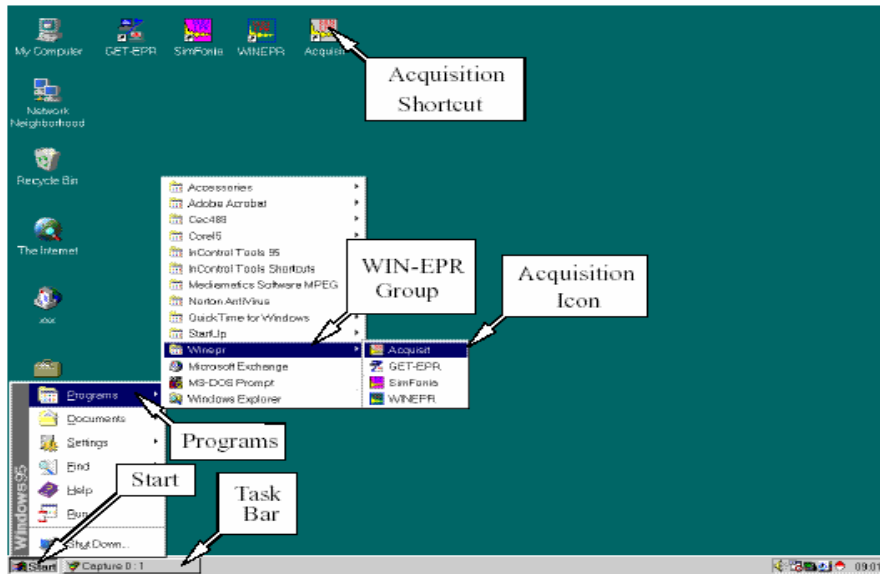
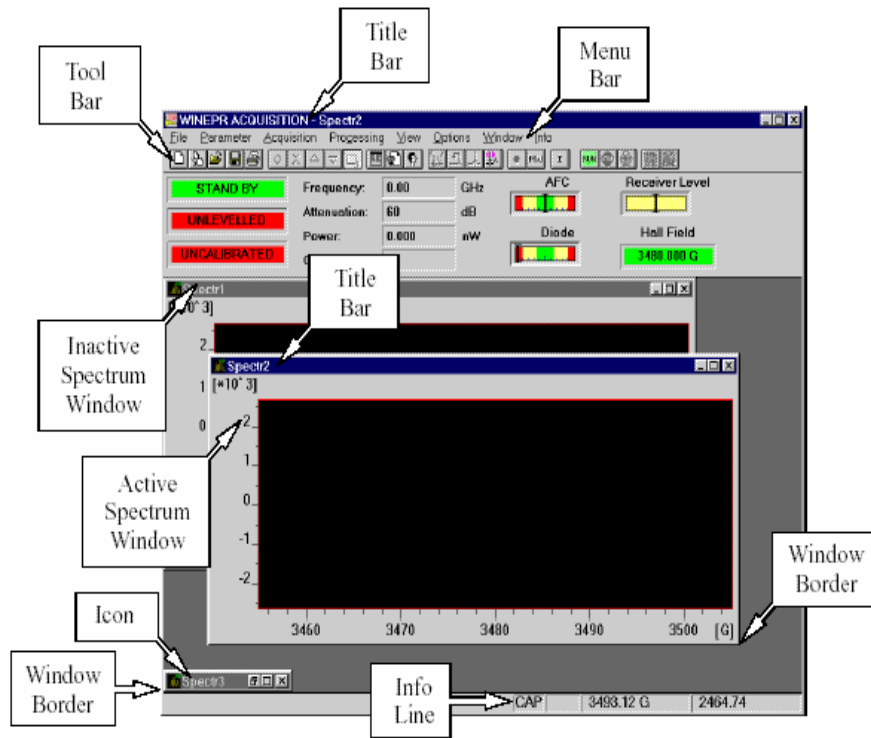


EPR 微波電橋手動調整步驟

一. 進入 “**Acquisit**” 程式。



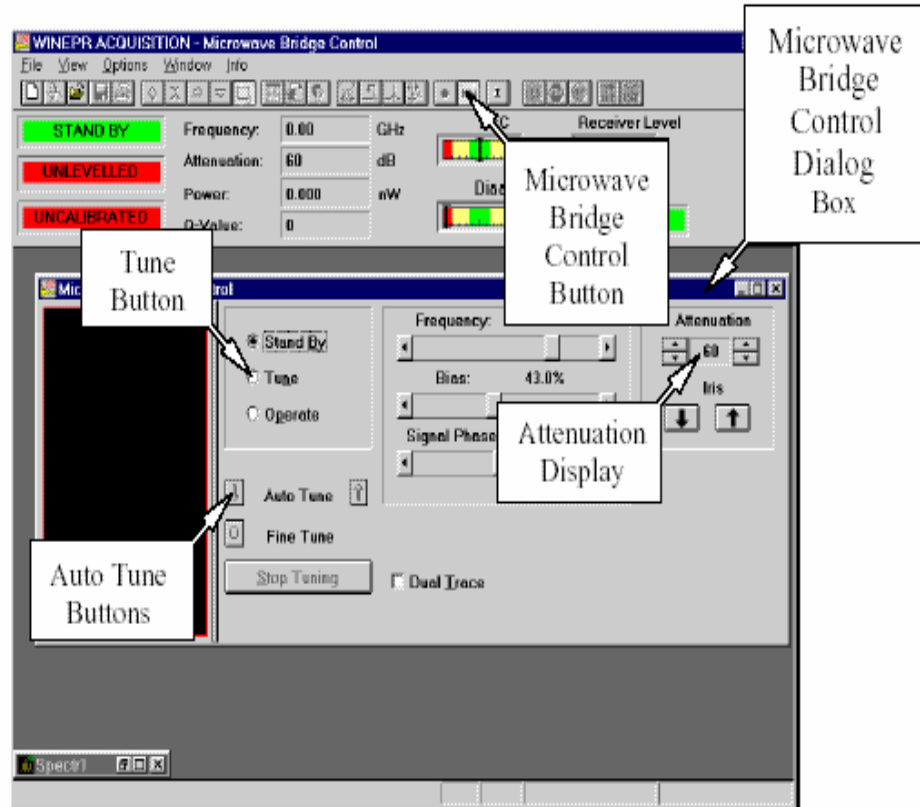


二. 叫出 “**Microwave Bridge Control**” (MW) ，

此時會在 “**Stand By**” 模式。

“**Stand By**” 模式 =>

- 沒有“**GUNN**”的電壓，“**Attenuation**”(衰減) 設定在“**60dB**”。 沒有任何的微波功率。

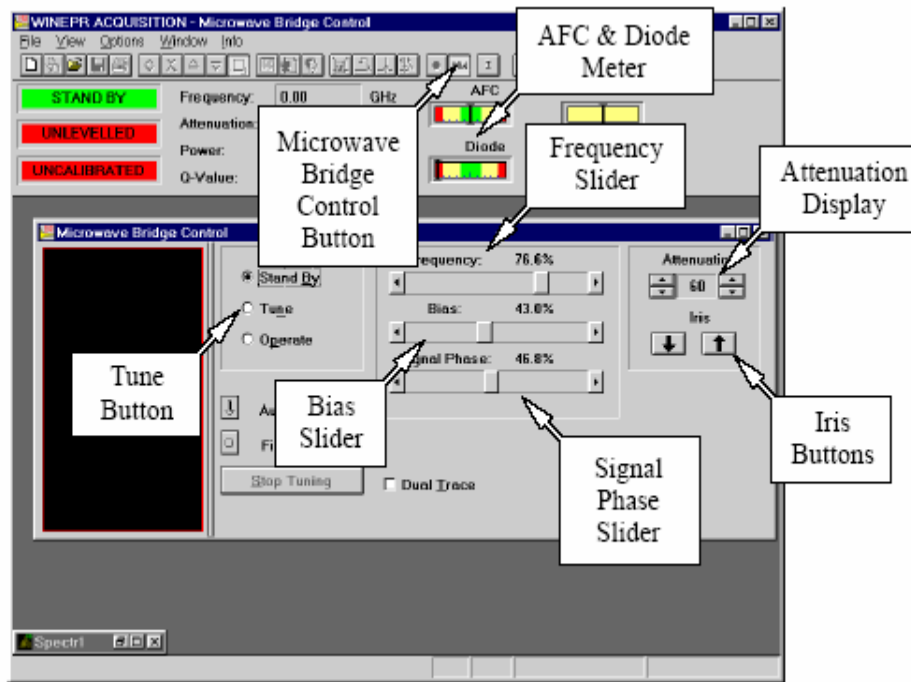
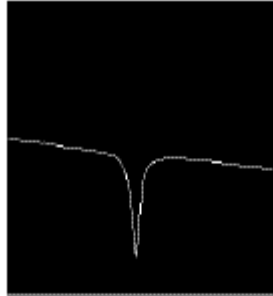


三. 切換至 “Tune” 模式。

“Tune” 模式 =>

- “GUNN” 振盪器和 VCO (電壓控制振盪器)
[9-10GHz] 開啓。送到共振腔的功率來自於
VCO (最大約略 20mW)。

- VCO 有 70MHz 的掃描範圍：螢幕顯示共振腔於 70MHz 頻率範圍的反射功率。



1. ◆ “Bias”(偏壓)至“0%”(最左邊)。
◆ “Attenuation”(衰減)至“25dB”。
◆ 改變 “Frequency”(頻率)。

“Frequency(頻率)”的粗調

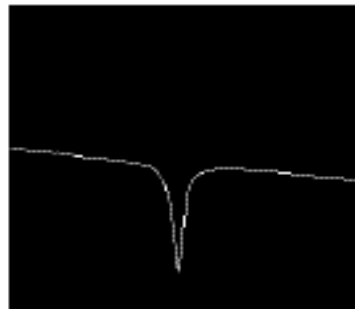
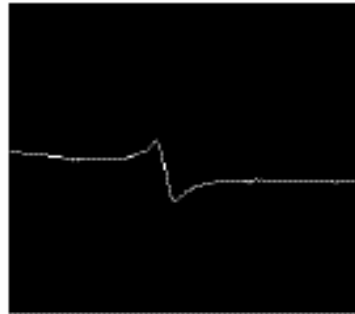
2.
 - ◆ 設定“Attenuation”(衰減) 的值，以致“Dip”到達螢幕的一半。
 - ◆ 改變“Iris”(光圈)，使“Dip”到達螢幕上最低的位置。
 - ◆ 重新調整“Attenuation”(衰減)。

“Iris(光圈)”的粗調

3.
 - ◆ 設定“Bias”(偏壓)至最大值(最右邊)。
 - ◆ 設定“Attenuation”(衰減) 至“**25dB**”。
 - ◆ 調整“Signal Phase”(相位)至達到對稱模式

的圖形。

- ◆ 選擇不要靠近邊緣的最佳“Signal Phase” (相位)。



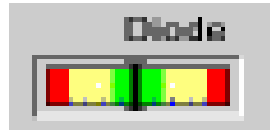
“Bias(偏壓)，Signal Phase(相位)”的粗調

四. 切換至 **“Operate”** 模式。

“Operate” 模式 =>

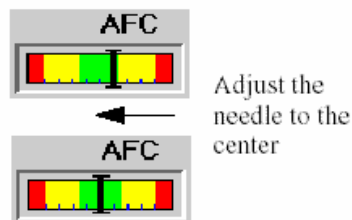
1. ◆ 設定“Attenuation” (衰減) 至“50dB”。

- ◆ 設定“Bias” (偏壓) 至“200uA”(表頭的中央) 的“Diode current”。



“Bias(偏壓)”的微調

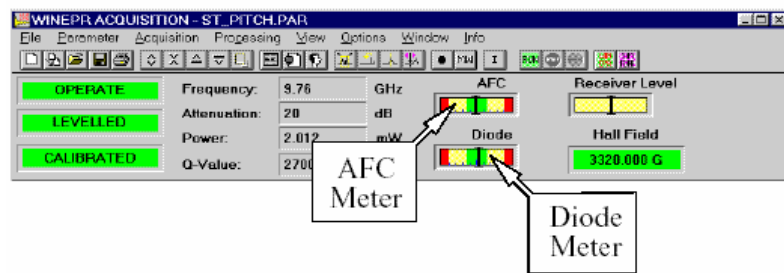
- 2.
- ◆ “Attenuation” (衰減) 至“40dB”。
 - ◆ 調整“Frequency”(頻率)。
 - ◆ 使用最慢的速度來移動“Frequency”(頻率)。



“Frequency”(頻率)的微調

- 3.
- ◆ “Attenuation” (衰減) 至“30dB”。
 - ◆ 調整“Signal Phase”(相位)，來達到 “Diode current” 的最大值。

- ◆ 重新調整“Frequency” (頻率)。



“Signal Phase(相位)”的微調

- ◆ 在“30dB”處，調整“Iris” (光圈) 至達到“200uA” (表頭的中央) 的“Diode current”。
- ◆ 調整“Frequency” (頻率)。
- ◆ 減少“Attenuation” (衰減) 至“10dB” (或者更低)，再重新調整“Iris” (光圈) 至達到“200uA” (表頭的中央) 的“Diode current”。

“Iris(光圈)”的微調

- ◆ 檢查：
在“Attenuation” (衰減) 的 “50dB” 至 “10dB” (或者更低)之間，“Diode current” 必須保持不變。

臨界耦合的執行

五. 更換樣品：

- ◆ 設定“Attenuation” (衰減) 至“25/30dB”。
- ◆ 切換至 “Tune” 模式。
- ◆ 更換樣品。
- ◆ 調整“Frequency” (頻率)。
- ◆ 切換至 “Operate” 模式。

