

HIGH VOLTAGE DIFFERENTIAL PROBE

差動測試棒

PT-5216

High Voltage Mode



INSTRUCTION MANUAL

使用說明書

差動測試棒

● 使用前請詳細閱讀使用說明

1. 請先獲得一支差動測試棒
2. 從使用說明取得最佳維修及服務
3. 請詳讀使用者操作手冊
4. 請注意安全注意事項

● 安全注意事項：

請小心注意觸電！

請注意最高輸入電壓！

最高差動電壓： $\pm 8\text{KV DC}$ 或 16KVp-p 或 5.6KV RMS

輸入端及接地端間的最大差動電壓： 8KV RMS

請勿使用此產品在潮濕的環境下或有易爆的風險下操作！

請勿使用此產品當此產品的盒蓋被打開！

當打開此產品的盒蓋時請將輸出及輸入端切斷！

● 訂購差動測試棒時內含

- 雙端 BNC 接頭的測試纜線, 長度 3 英尺 (BP-250)
- 一個 9VDC 轉換器 [客戶必需指定 115V (SP-115) 或 230V (SP-230)]
- 一對高電壓專用的 IC 夾 (BP-266N)
- 一對指定規格的雙端香蕉插頭高電壓傳輸線 (BP-366)
- 一對高電壓專用的鱷魚夾 (BP-276N)
- 使用說明書

PT-5216 差動測試棒

1. 簡述：

- PT-5216 差動測試棒提供一個安全的絕緣儀器給所有的示波器使用, 它可以轉換由高輸入的差動電壓 ($\leq 16\text{KV PEAK}$) 進入一個低電壓 ($\leq 4.0\text{V}$), 並且顯示波形在示波器上, 使用頻率高達 100MHz , 是高電壓專用型。
- 差動測試棒輸出標示是設計在操作示波器 $1\text{M}\Omega$ 的輸入阻抗的相對衰減量, 當使用 50Ω 匹配器時衰減量剛好為 2 倍量。
- PT-5216 差動測試棒, 也建議在數字電表上觀測更精確的實際試電壓值 (示波器精確度為 3%, 數字電表約精準 10 倍)。

2. 規格：

- (1) 頻寬: $\text{DC}-100\text{MHz}$ (-3dB)
- (2) 衰減: 共 3 檔 ($\times 20$, $\times 200$, $\times 2000$)
- (3) 精確度: $\pm 2\%$
- (4) 輸入電壓範圍 ($\text{DC}+\text{AC PEAK TO PEAK}$)
 - $\leq 16\text{KV}$ for $\times 2000$, (約 5.6KV RMS 或 $\pm 8\text{KV DC}$)
 - $\leq 1.6\text{KV}$ for $\times 200$, (約 560V RMS 或 $\pm 800\text{V DC}$)
 - $\leq 160\text{V}$ for $\times 20$, (約 56V RMS 或 $\pm 80\text{V DC}$)
- (5) 允許最高輸入電壓:
 - 最高差動電壓: 16KV ($\text{DC}+\text{AC PEAK TO PEAK}$)
 - 輸入端及接地端間最高電壓: 8KV RMS
- (6) 輸入阻抗: 差動: $30\text{M}\Omega // 1.5\text{PF}$

單端到接地端間的輸入阻抗: $15M\Omega // 3PF$

(7) 輸出電壓: $\leq \pm 4V$

(8) 輸出阻抗: 50Ω

(9) 上升時間: $3.5ns$

(10) 雜訊抑制率:

60Hz: $>80dB$; 100Hz: $>60dB$; 1MHz: $>50dB$

(11) 電源:

指定外接 9V DC 電源(必須使用本公司指定品)

(12) 耗電: 最大耗電量 200mA (1.8 瓦特)

3. 測試棒面板說明



4. 操作環境及狀況

	一般狀態	使用操作中	儲存
溫度	+20° C … +30° C	0° C … +50° C	-30° C … +70° C
溼度	70 % RH	10 % … 85 % RH	10 % … 90 % RH

(1) 尺寸及重量: 218x83x30mm; 390g

(2) 電子安全規範 IEC1010-1

- 雙絕緣
- 安裝類目 III
- 污染程度 2
- 相關電壓或最大接地: 8KV RMS
- CE: EN50081-1 及 50082-1

5. 操作程序

- 將附件 BP-366N 與 BP-266N (或 BP-276N) 接起來後插入 PT-5216 的輸入端, 並將 BP-266N (或 BP-276N) 與測量物接觸。
- 將 BP-250 與 PT-5216 的輸出端連接, 並與示波器連結。
- 如有需要先調整示波器上的垂直開關。
- 將示波器上的衰減率及垂直開關調整到一致的位置, 如下表。
- 注意: 電源必須打開。

衰減	最大輸入電壓 (DC+AC Peak)	最大輸入 AC RMS	最大輸入 DCV
×2000	16KV _{p-p}	5. 6KV _{rms}	±8KV

×200	1.6KV _{p-p}	560V _{rms}	±800V
×20	160V _{p-p}	56V _{rms}	±80V

示波器上的 垂直偏向 (V/DIV)	換算實際偏向 (V/DIV)		
	×2000 檔	×200 檔	×20 檔
1	2KV	200V	20V
0.5	1KV	100V	10V
0.2	400V	40V	4V
0.1	200V	20V	2V
50m	100V	10V	1V
20m	40V	4V	0.4V
10m	20V	2V	0.2V
5m	10V	1V	0.1V
2m	4V	0.4V	40mV

[注意]

實際的垂直偏向是等於衰減乘上示波器上所選擇的垂直偏向，
如果另外使用 50 Ω 負載端子時，實際電壓值剛好是 2 倍量。

例如：

測試棒是×20，示波器的垂直偏向在 1V/div，其實際的垂直偏向為：
 $20 \times 1V/div = 20V/div$

若示波器輸入的負載是 50 Ω，偏向就為：

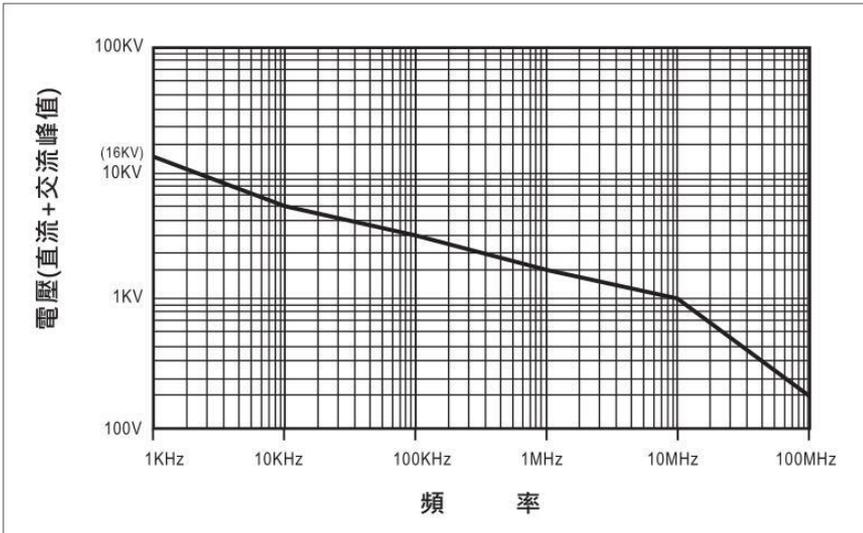
$$20V/div \times 2 = 40V/div$$

6. 外接電源

- 本產品因耗電量高達 200mA, 因此指定使用電轉接器 115V 專用 (SP-115) 或 230V 專用 (SP-230)。
- 請勿使用非本公司指定品, 若因此造成任何損毀, 本公司概不負責。

7. 耐壓曲線

(16KV:1KHz / 6KV:10KHz / 4KV:100KHz / 2KV:1MHz / 1KV:10MHz / 200V:100MHz)



8. 維護:

保養此產品時請使用原廠指定的工具，原廠將不負任何責任由其他不被認可的維修人員所做的維修。

9. 清潔:

此產品不需要任何特定的清潔，如有需要，請用輕軟乾淨的布沾上微量的清潔液輕輕的在產品外觀擦拭。

10. 保固:

除了在人為上的特意損壞，本產品是受保固並可以維修的，並不包含在安全規範的責任。

保固是以不超出發票上的金額，零件的更換及運送的費用。

保固是僅在正常操作下而造成的損壞. 並不包含任何刻意的損壞, 操作上的錯誤, 機械上的操作不當, 保養不當, 負載或過壓。原廠的保固僅包含有限的單純更換損壞的零件. 使用者將不可歸據直接或間接的責任在原廠。

原廠的保固是賣出後的 12 個月內，如有任意的非原廠的維修或更換零件, 原廠保固將自然取消。

11 . 維修:

有任何的維修，保養或更換零件是在保固以外，請將產品退回原廠維修。

Accessories 附件圖:



BP-266N



BP-250



BP-276N



BP-366



(Adapter)
115V: SP-115
230V: SP-230