
操作説明書

示波器

SS-7802A

IWATSU

簡介

- 感謝您購買岩通計測株式會社的產品。
- 使用儀器前請仔細閱讀本操作手冊，並妥善保存本手冊做為以後參考之用。
- 為了確保使用上的安全以及避免使用者受傷或是設備損毀，請仔細閱讀後續之警告標語和注意事項。
- 本操作書明書主要在敘述使用需知，操作模式，使用範例及效能。

特別聲明

- 為了增進效能或功能，本使用說明書中之內容可能會有所修改並且將不另行通知。
- 若無岩通計測株式會社之允許或授權，嚴禁重製或複製本使用說明書之全部或部分內容。
- 對本操作說明書有任何疑問，請與岩通計測株式會社或是我們的經銷商連絡。

版本修訂記錄

2000 年 7 月：第一版

2000 年 11 月：第二版

2002 年 10 月：第三版

2012 年 5 月：繁體中文第一版

繁體中文版 · 編輯 · 排版 · 翻譯



Carl Wang

E-Mail: haowellusa@gmail.com



安全防範措施

為了確保使用上的安全以及避免使用者受傷或是設備損毀，請仔細閱讀後續之警告標語和注意事項以及面版圖上標示之相關符號。

本使用說明書定義之警告標語和注意事項

 Warning	錯誤的操作或是忽略警告標語可能導致死亡或嚴重傷害。
 Caution	錯誤的操作或是忽略注意事項可能導致傷害或是設備損毀。

面版圖上標示之相關符號解釋

符號	說明
	手冊中所有符號後面都有標示說明，用以保護操作者避免受傷以及設備損毀。
	標示此為框架或是機箱終端。

Warnings

安裝

- 請勿在有爆炸性氣體的環境下使用，有可能導致爆炸。
- 如果有注意到發生冒煙，異味或是不尋常之噪音，請立即停止測量以避免觸電或火災。將測量設備開關關閉並將電源線從插座上拔除。請連絡岩通計測株式會社或是我們的經銷商。不要嘗試自行修理設備。

電源

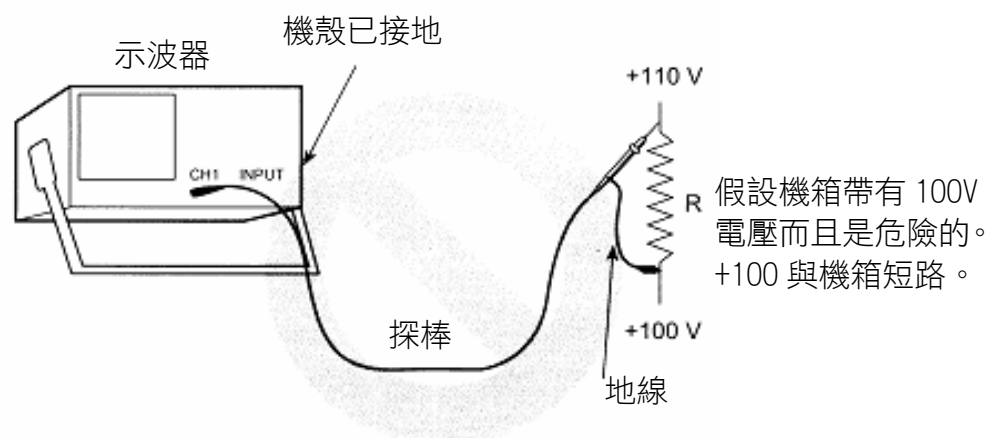
- 永遠只在額定電壓範圍內使用儀器設備。如果超出額定電壓範圍，有可能導致觸電、火災或故障。額定電壓範圍標示於後背板上。
- 本設備使用單向電壓，100VAC，110~120VAC 或 220~240VAC。
- 請使用三插附接地電源線。使用隨付的三插電源線接上三孔插座，電源線之接地線即可接地。如果未接地，有可能導致觸電或儀器損毀。若使用三孔/二孔轉換插頭，請將三孔/二孔轉換插頭上之接地端子接地。
- 使用兩孔電源線可能會導致觸電。
- 電源線
請勿使用受損的電源線或變壓器，有可能導致觸電或火災。如果電源線有受損，請連絡岩通計測株式會社或是我們的經銷商維修。
 - 請勿修改電源線
 - 請勿大力彎折電源線
 - 請勿扭絞電源線
 - 請勿綁束電源線
 - 請勿拉扯電源線
 - 請勿加熱電源線
 - 請避免弄濕電源線
 - 請勿放置重物於電源線上

量測時

- 將探棒地線與輸入接頭與被量測設備之接地相連接。請參考下面[不當的接地]部分。不當的接地可能導致觸電或設備、被測設備以及其他相連接之設備故障。

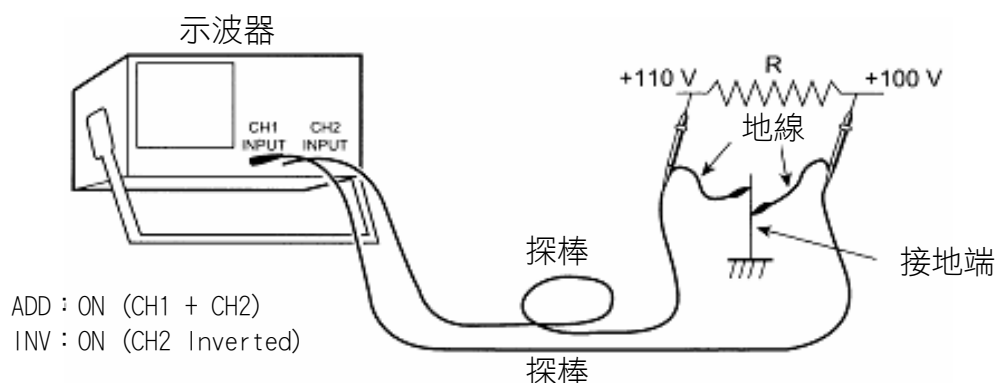
⚠ Warnings

[不當的接地]



當使用量測差分法 (CH1, CH2 input) 量測一個浮動電位時，建議如下列範例所示。

[建議量測範例]



操作

- 確認儀器內外沒有水。
- 禁止在潮濕的環境下使用儀器，否則可能導致觸電或火災。儀器內外如果有水，請將電源關閉並拔除電源線。並馬上連絡岩通計測株式會社或是我們的經銷商。
- 手部潮濕時請不要接觸電源插頭，否則可能導致觸電。

請務必閱讀本頁以確保安全

Warnings

- 請在穩固的平台上使用儀器。禁止將儀器放置於不穩固的支架上。在操作中摔落儀器有可能導致觸電、受傷或火災。如果儀器不慎摔落，請關閉電源並拔除電源線。並馬上連絡岩通計測株式會社或是我們的經銷商。
- 禁止拆除機殼或後背版。拆除機殼將使高壓線路曝露在外，有可能導致觸電。
- 手部潮濕時請不要接觸電源插頭，否則可能導致觸電。如果儀器需要檢測、校準或維修，請連絡岩通計測株式會社或是我們的經銷商。
- 不要擅自修改儀器，擅自修改儀器可能導致觸電、火災或是電源故障。而且修改過的儀器將會被拒絕維修。
- 不要在有外部異物例如金屬或可燃物可通過散熱孔的狀態下操作儀器。在此種狀態下操作儀器可能導致觸電、火災或是儀器損毀。如果有任何外部物質進入儀器內，請關閉電源並拔除電源線。並馬上連絡岩通計測株式會社或是我們的經銷商。
- 使用背包/背袋攜帶本儀器時，務必使用適當的背包/背袋。如果使用不適當的背包/背袋，有可能摔落儀器並導致受傷。如果有任何涉及背包/背袋安全性的問題，例如接縫破裂或是背帶不夠強韌，請不要使用這個背包/背袋。

請務必閱讀本頁以確保安全



Cautions

安裝

- 僅在額定範圍內使用本儀器。如果使用時超過額定範圍，有可能會發生故障。
本儀器只能在室內使用。
操作條件
溫度：0 ~ 40°C
濕度：相對濕度 90%以下(無結露狀態)
高度：2000 公尺以下
- 禁止阻礙儀器的通風孔或散熱風扇。阻礙散熱有可能導致儀器內部過熱並引發火災或觸電。
- 儀器側面及後面請預留空間供散熱使用。當儀器安裝於機架上或是擺放於其他量測儀器上時，請注意儀器散熱避免過熱。未能遵守此注意事項有可能導致操作上或效能上的失誤。
- 不要擅自修改儀器，擅自修改儀器可能導致觸電、火災或是電源故障。而且修改過的儀器將會被拒絕維修。
- 不要將儀器放置於潮濕或多灰塵的環境，可能導致觸電或火災。

電源

- 不要更換儀器內的保險絲。

量測時

- 不要將超過標示之電壓接入輸入端子(CH1, CH2, EXT TRIG)。這將導致設備故障。以下為最大輸入電壓值。
直接
1MΩ：±400V (DC+AC peak)
當使用 SS-0110R(10:1)相同的探棒：±600V (DC+AC peak)
[附註]最大輸入電壓有可能減少，取決於輸入訊號的頻率或高壓脈衝。

請務必閱讀本頁以確保安全

Cautions

- 當探棒或測量線連接在儀器上時，注意不要拉扯探棒或測量線導致儀器翻倒，儀器翻倒有可能導致觸電、受傷、火災或故障。

處理

- 在連接或拔除電源線時開關必須是在關閉 (OFF) 的位置。
- 在有供電的情況下連接或拔除電源線，可能導致觸電或故障。
- 要將電源線拔離插座，請由插頭拔下。不要拉扯電線，有可能導致電線損壞並引起火災或是觸電。
- 使用前請檢查所有的接線，不要使用任何有損壞的接線或變壓器，有可能導致觸電或火災。
- 不要放置任何物品在儀器上。放置物品於儀器上有可能導致外殼變形並引起內部電路短路。有可能導致觸電、火災或儀器故障。
- 使用時注意不要讓儀器翻覆，儀器翻倒有可能導致觸電、受傷、火災或故障。
- 儀器破損請勿使用，有可能導致觸電或火災。請連絡岩通計測株式會社或是我們的經銷商。
- 為避免觸電或火災，如果長時間不使用儀器，為了安全考量，請將電源從插座上拔除。

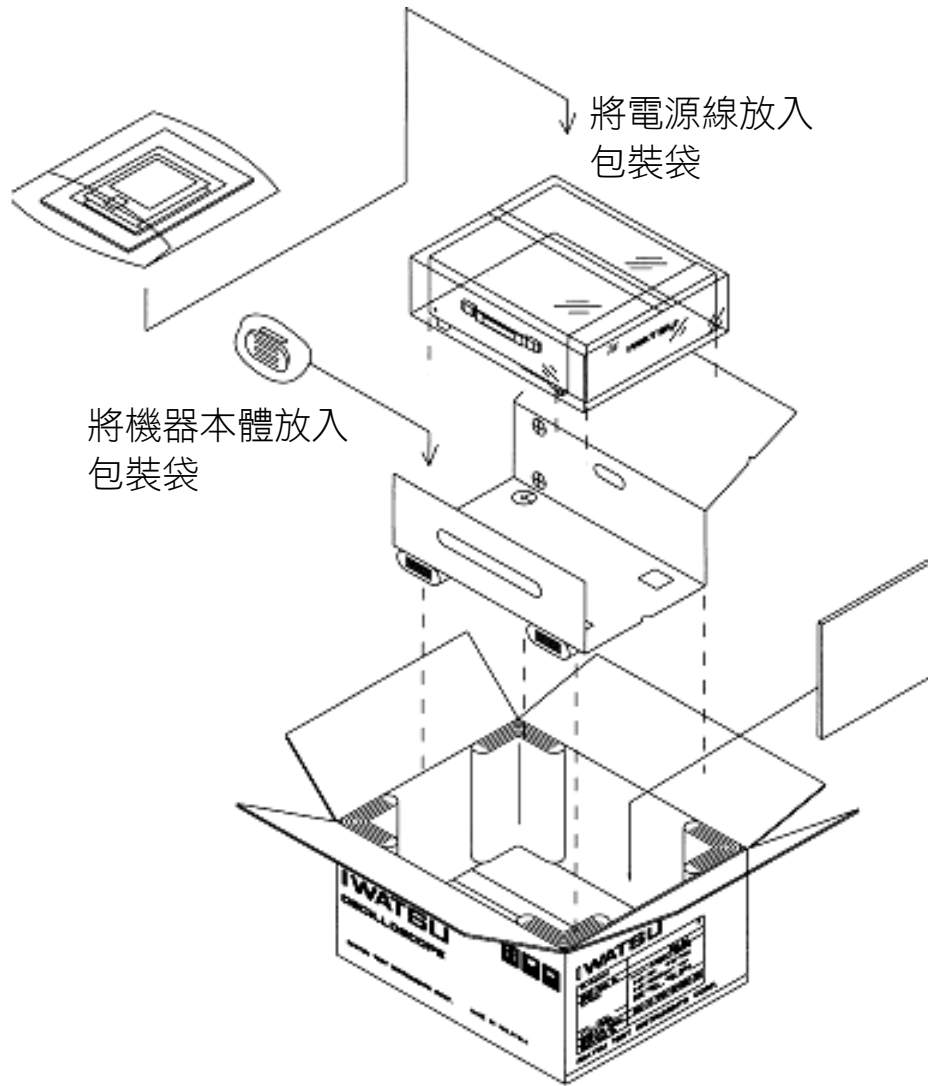
攜帶儀器

- 摔落儀器可能導致人體受傷或儀器損毀。請小心不要摔落儀器並牢牢抓緊中央把手。
 - (1) 拔除接線
 1. 拔除電源線並將之綁好。
 2. 逆時針旋轉拔除探棒接頭。
 - (2) 抓緊把手。

目 錄

簡介	I
警告	III
注意	VI
包裝示意圖和元組件	IX
第一章 控制，接頭及指示	1
1.1 前面版	1
1.2 後面版	3
第二章 基本操作	4
2.1 光跡顯示和調整螢幕	7
2.2 探棒補償	8
2.3 垂直與水平位置	9
2.4 垂直偏轉系統	10
2.4.1 偏轉因素	10
2.4.2 輸入耦合	11
2.4.3 顯示通道	12
2.4.4 交替與切割模式	12
2.4.5 總合(ADD)與差異(INV)	13
2.5 掃描速率與放大	14
2.5.1 掃描速率	14
2.5.2 放大	14
2.6 掃描模式	15
2.6.1 重複掃描	15
2.6.2 單掃描	15
2.7 觸發	16
2.7.1 觸發源	16
2.7.2 觸發耦合	16
2.7.3 觸發斜率	17
2.7.4 觸發位準	17
2.7.5 TV 訊號	18
2.8 水平顯示	19
2.9 釋抑	20
第三章 游標量測與計數器	21
3.1 時間差(Δt)和頻率量測($1/\Delta t$)	21
3.2 量測電壓差(ΔV)	23
3.3 計數器	24
第四章 日常檢查	25
第五章 規格	29
SS-500A	34

包裝示意圖



元組件

請檢查包裝內容物是否包含以下物品：

- SS-7802A 1
- 配件
 - 三插電源線 1
 - 探棒 (SS-0110) 1
 - 前蓋 1
 - 操作說明書 1

更換內建電池

內建之電池非一般市售電池，請洽詢您附近的經銷商換購新電池。
如果電池已經耗盡，電源開啟後將會回復到原始預設設定值。

第一章 控制，接頭及指示

1.1 前面版

參見圖 1.1.1

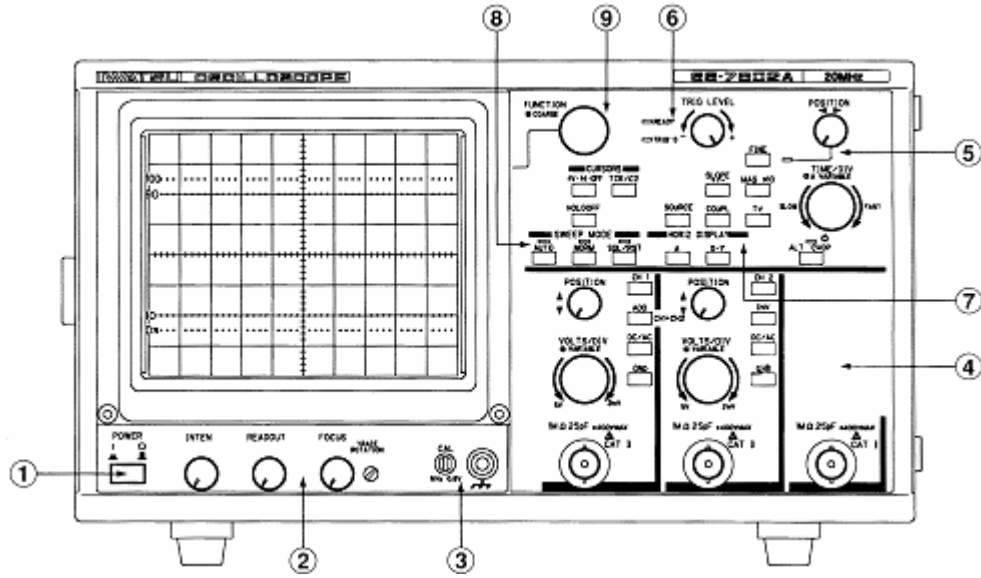


圖 1.1.1 前面版

①電源開關

②調整螢幕亮度等:參見章節”2.1 軌跡顯示與調整螢幕”)

③校準電壓輸出與接地端子:

CAL 接頭:書出校準電壓訊號。此端子用來操作檢查儀器和調整探棒波形(參見章節”2.2 探棒補償”)

⏏ (接地)接頭:量測時接地用。

④垂直軸

INPUT 接頭 :連接輸入訊號

EXT INPUT :參見章節”2.7.1 觸發源”

[VOLTS/VID] :參見章節”2.4.1 偏轉因數”

[▲POSITION▼] :參見章節”2.3 垂直與水平位移”

CH1, CH2 :參見章節”2.4.3 顯示通道”

DC/AC, GND :參見章節”2.4.2 輸入耦合”

ADD, INV :參見章節”2.4.5 總合與差異”

⑤水平部分

[◀POSITION▶], FINE: 參見章節”2.3 垂直與水平位移”

[TIME/DIV] :參見章節”2.5.1 掃描速率”

MAGx10 :參見章節”2.5.2 放大”

ALT CHOP :參見章節”2.4.4 交替與切割模式”

⑥觸發部分

[TRIG LEVEL] : 參見章節”2.7.4 觸發位準”

[SLOPE] : 參見章節”2.7.1 觸發斜率”

[SOURCE] : 參見章節”2.7.1 觸發源”

[COUPL] : 參見章節”2.7.2 觸發耦合”

[TV] : 參見章節”2.7.5 TV 訊號”

TRIG'D 指示燈 : 當觸發脈衝產生時亮起

READY 指示燈 : 等待訊號時亮起

⑦-HORIZ DISPLAY- ([A], [X-Y]) : 參見章節”2.8 水平顯示”

⑧-SWEEP MODE- ([AUTO], [NORM], [SGL/RST]) : 參見章節”2.6 掃描模式”

⑨功能選擇

[FUNCTION] : 可藉此選擇游標位置，釋抑等功能

-CURSORS- ([ΔV - Δt -OFF], [TCK/C2]) : 參見”第三章, 游標量測與計數器”

[HOLDOFF] : 參見章節”2.9 釋抑”

1.2 後面版

參見圖 1.2.1

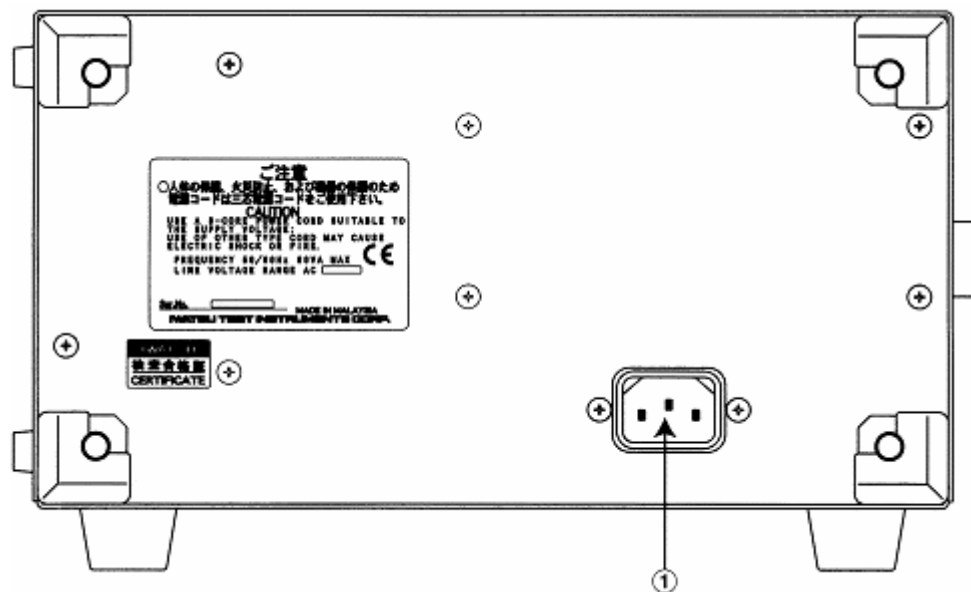


圖 1.2.1 後面版

①AC 電源輸入

連接電源線至此插座。

第二章 基本操作


Cautions

- 不要放置任何物品在儀器上。
 - 請在額定操作範圍內使用儀器。
溫度：0 ~ 40°C 濕度：相對濕度 90%以下(40°C時)
 - 請在額定電壓範圍內使用儀器。
電壓範圍：AC 100V / 110V-120V / 220V-240V
頻率：50Hz / 60Hz
耗電量：60VA Max
 - 請使用三插接地電源線。
 - 在連接或拔除電源線時開關必須是在關閉(OFF)的位置。
 - 如果長時間不使用儀器，請將電源開關關閉，並將電源線從插座上拔除。
 - 不要將超過標示之電壓接入輸入端子
 - CH1, CH2 輸入
 - 直接 : ±400V DC+ACpeak
 - 使用 SS-0110R (10:1) 探棒或同等品 : ±600V DC+ACpeak
 - 外部輸入 : ±400V DC+ACpeak
- [附註] 最大輸入電壓有可能減少，取決於輸入訊號的頻率或高壓脈衝。
- 除非必要，不然請不要提高光跡或符號的亮度。
目的有二：1) 保護使用者的眼睛避免疲勞。2) 保護 CRT 螢幕避免烙印。

一般事項

為了熟悉儀器的基本操作，使用了 CAL 輸出以及一台 IWATSU FG-350 信號產生器。

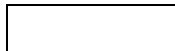
◇ 面板上的符號


 警告符號

這個符號提醒使用者注意說明書中的說明。這個符號標示在 CH1, CH2 以及 EXT TRIG INPUT 端子附近。

◇ 操作說明書中的符號

表示按鍵和旋鈕

 : 表示為按鍵

[] : 表示為旋鈕

◇ 電源開關



: 表示儀器已開啟而且各回路已通電可操作使用。



: 表示儀器關閉

當電源沒有連接到 AC 電源輸入時，面板設定狀態由內建電池備份。

◇ 如何閱讀螢幕

- 顯示的主要內容

SWEEP RATE		TRIGGER SOURCE	TRIGGER SLOPE	TRIGGER COUPLE	TRIGGER LEVEL	HOLDOFF TIME
						FUNCTION MODE
Measurement of ΔV or Δt						Frequency measured by the counter
CH1	Range	Coupling	Setting of ADD	CH2	INV	Range
						Sweep enlargement

- 顯示範例

A	10 μ s	CH1	+ DC	- 1.00mV	HO : 100%
B	1 μ s	CH2	- DC	3.00mV	
A	$\Delta t = 5.00\mu$ s	1/ $\Delta t = 200.0$ kHz			f = 200.000 kHz
1:	100mV +	2: ↓ 200mV			MAG

利用探棒減少負載效應

當一條線直接連接到量測迴路時，本儀器的輸入阻抗可能會妨礙觀察。本儀器的輸入 RC 為”1M Ω , 25pF”。如果使用 10:1 的探棒，將會變成約”10M Ω , 22pF”。使用此方式，負載效應將會大幅度降低，進而提升量測準確性。

接地

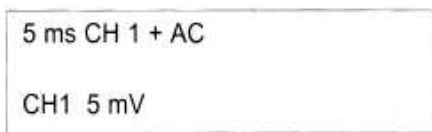
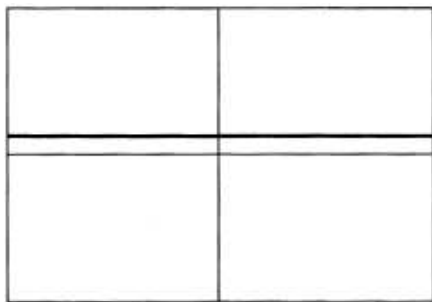
連接量測接地端子 (在 CH1 INPUT 的左側) 到量測迴路的接地上。接地對於精準量測高頻訊號尤其重要。將探棒的接地線盡可能連接至靠近訊號的接地端。

電源關閉時的設定值

電源關閉時，面版的設定值會被儲存。當電源再次開啟，面板設定值會回復到關閉前狀態。當電源關閉時，面板設定狀態由內建電池備份。

2.1 光跡顯示和調整螢幕

本章節內容為光跡顯示和調整螢幕功能
操作方法



程序

①設定如下

螢幕	INTEN, FOCUS	: 中間
	READ OUT	: 中間
垂直軸	CH1 POSITION	: 中間
水平軸	POSITION	: 中間
觸發部份	TRIG LEVEL	: 中間

②開啟電源，按下 SWEEP MODE 的 **AUTO** 和 HORIZ DISPLAY 的 **A**。

← · 大約 30 秒，螢幕中間會出現光跡。

調整螢幕

③旋轉 [INTEN] 調整光跡亮度。

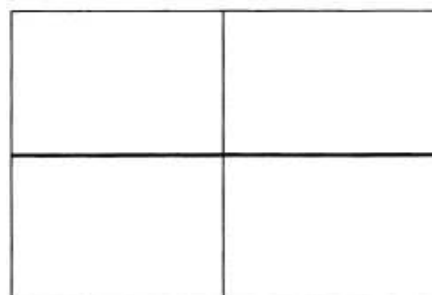
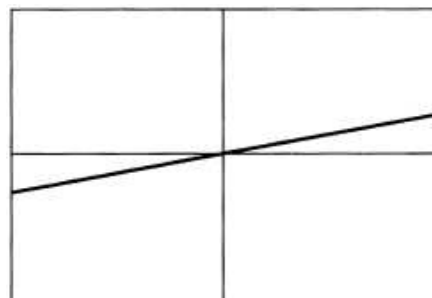
④旋轉 [READ OUT] 調整符號亮度。

· [READ OUT] 向左轉到底為關閉 (OFF)。

⑤旋轉 [FOCUS] 調整光跡及符號焦距。

· 當有波形輸入時，請再調整一次強度與
焦距。

- ◇ 如果因亮度調整的太亮導致光跡失焦，使用 [FOCUS] 調整焦距。
- ◇ 如果顯示符號 (READ OUT) 與光跡 (TRACE) 亮度增加不一至而導致符號與光跡都失焦的時候，使用 [INTEN] 和 [READ OUT] 將兩者亮度調整至一至。



光跡水平斜率校正

← 如果因為地磁影響導致光跡水平斜率傾斜，
請依照程序⑥調整光跡水平斜率。

⑥請使用隨附的螺絲起子調整前面板的**光跡 水平斜率調整鈕**。

校準符號中心

如果符號位置因地磁影響而有偏移，請校準
符號位置。

請參照”第四章 日常檢查 d. 校準符號中心”
的操作方法。

2.2 探棒補償

使用隨附的探棒調整波形。在使用探棒前先確認探棒補償波形正確。
操作方法

程序

①將隨付的探棒接入 CH1 INPUT 和 CAL OUT。

探棒接頭 → CH1 訊號輸入接頭

探棒探針 → CAL 接頭

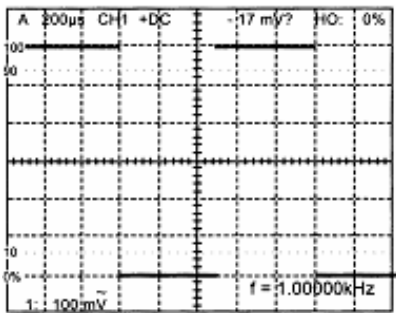
②設定如下：

CH1 VOLTS/DIV : 100mV/div, DC/AC : AC,

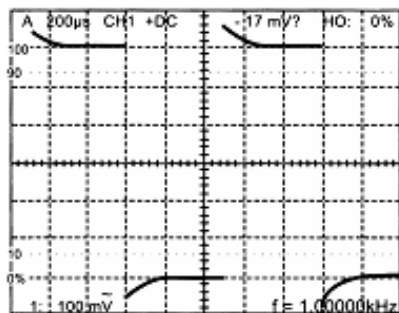
GND : OFF (鬆開 GND)

SOURCE : CH1, TIME/DIV : 200 μ s

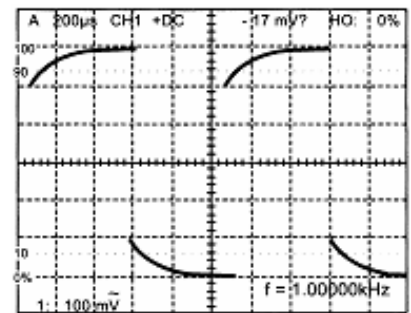
③用 [LEVEL] 調整觸發。



正確的補償波形



過度的補償波形



不足的補償波形

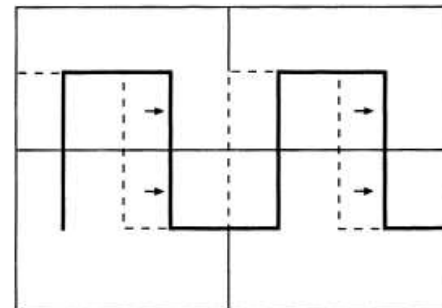
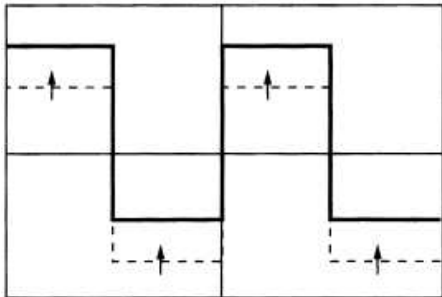
◇ 探棒感應功能

隨附的探棒沒有探棒感應功能。如果使用具感應功能之探棒，則會顯示電壓範圍含因探棒衰減率而產生的補償數值。

2.3 垂直與水平位置

調整垂直與水平位置。這項功能可以讓波形移動到更容易觀察的位置或是可將兩個或以上的波形相互重疊做比較。

操作方法



程序

移動垂直位置

- ← ①轉動 CH1 的 [▲POSITION▼] 向右，
波形會向上移動。
- ②轉動 CH1 的 [▲POSITION▼] 向左，
波形會向下移動。
- ◇ 使用相同步驟調整 CH2。

移動水平位置

- ← ①轉動 [◀POSITION▶] 向右，波形會向右移動。
- ②轉動 [◀POSITION▶] 向左，波形會向左移動。
- ③每按一次 **FINE**，FINE 指示燈就會亮起或熄滅。
- 當 [◀POSITION▶] 調整完而且 FINE 指示燈亮起即表示調整完畢。如果將 [◀POSITION▶] 轉到底，波形會滾動，要停止滾動，請將 [◀POSITION▶] 略為轉回。

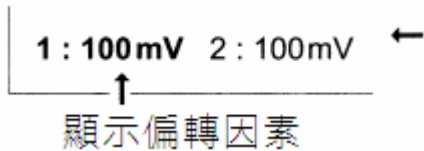
2.4 垂直偏轉系統

2.4.1 偏轉因素

設定波形振幅至可視範圍內。

a. CH1 和 CH2

操作方法



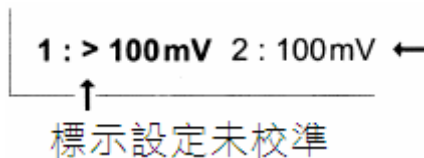
程序

設定 VOLTS/DIV

①轉動 CH1 的 [VOLTS/DIV] 選擇偏轉因素。

- 偏轉因素可以在 2mV/div 至 5V/div 的範圍內選擇(在 1-2-5 步驟)。
- 偏轉因素顯示在螢幕的左下角處。

[附註] 如果在切換範圍時光跡會向上或向下移動，請執行自動校準。(參見“第四章 日常檢查”)



設定變量

②按下 CH1 的 [VOLTS/DIV]，會顯示偏轉因素和“>”符號。

- 可在此螢幕執行調整。

③轉動 CH1 的 [VOLTS/DIV]，每個步驟間偏轉因素持續的變化。

- 當設定數值達到最大值或最小值會顯示“CH1 VAR LIMIT”。再次按下 [VOLTS/DIV] 刪除掉“>”符號以釋放變量模式。要釋放變量模式，使用相同步驟調整 CH2。

2.4.2 輸入耦合

根據數入訊號類型選擇適合的耦合模式觀察。

操作方法

程序

選擇 GND

- ← ① 按下 CH1 的 **GND** 開啟 GND (螢幕左下角會出現 GND 符號)。

- 將垂直放大器的輸入部分連接到 GND，會有一條光跡 (接地電位) 顯示。

[附註] 如果真實接地電位連接上 GND 後有不同的顯示形式，請執行自動校準。(參見“第四章 日常檢查”)



選擇 DC 或 AC

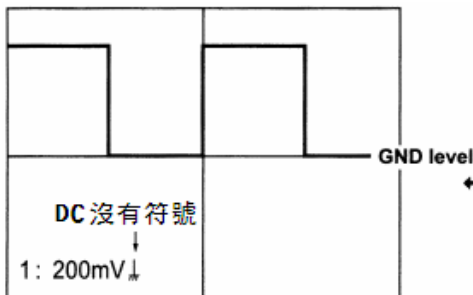
- ① 按下 CH1 的 **GND** 關閉 GND (GND 釋放)。

- ② 按下 CH1 的 **DC/AC** 設定 DC 或 AC。

- 使用相同步驟調整 CH2。

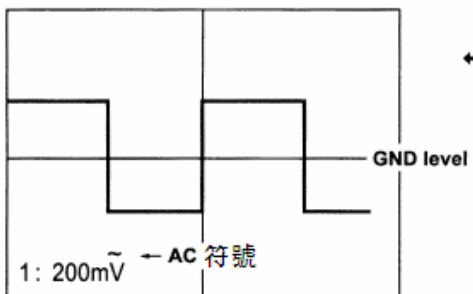
← ◇ DC

- 輸入訊號的 DC 和 AC 部分將會顯示。
- CAL 波形會顯示在 GND level 上。



← ◇ AC

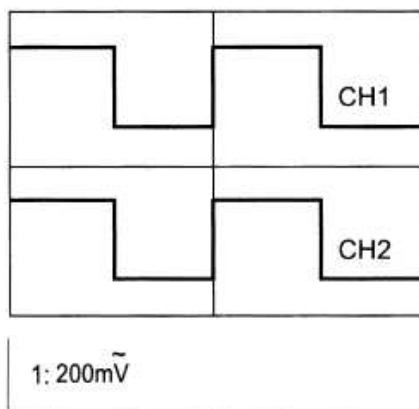
- 輸入訊號的 AC 部分只有在 DC 部分被斷開才會顯示。
- CAL 波形會平均顯示在中央。
- 符號“V”上面會顯示標記“~”符號。



2.4.3 顯示通道

顯示 CH1 或 CH2 的輸入訊號。

操作方法



程序

選擇 GND

① 按下 **CH1** 或 **CH2** 選擇通道開啟 (ON 顯示) 或關閉 (OFF 不顯示)。

← ◇ 通道 INPUT 設定為 ON 時的訊號會顯示在螢幕上。通道設定為 OFF 時訊號將不顯示。

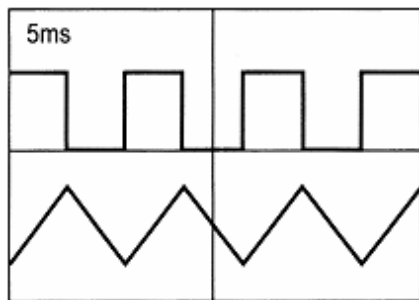
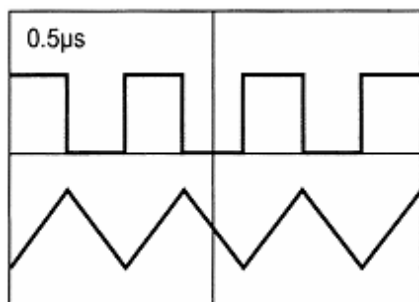
← ◇ 通道 No. VOLTS/DIV 和通道的輸入耦合設定為 ON 時會顯示在螢幕的左下角。若通道設定為 OFF 則不會顯示。

[附註] 當所有的通道 (CH1, CH2 和 ADD) 都設定為 OFF 時，會顯示 CH1。

2.4.4 交替與切割模式

當有兩個或以上的通道顯示時，選擇顯示模式 (ALT, CHOP)。

操作方法



程序

① 從 CH1, CH2 和 CH3 選擇兩個或以上的通道 (參見 "2.4.3 顯示通道")。

② 按下 **ALT CHOP** 選擇 ALT 或 CHOP (有指示燈)。

← ◇ **ALT (交替模式)**

- 兩個或以上的輸入訊號交替掃描。
- 此模式適用於觀察兩個或以上的高頻訊號。

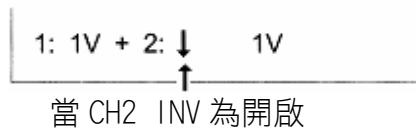
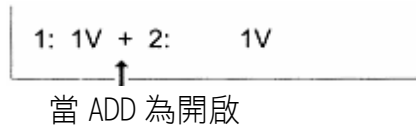
← ◇ **CHOP (切割模式)**

- 兩個或以上的輸入訊號在大約 555kHz 頻率被轉換。
- 此模式適用於觀察兩個或以上低頻訊號。

2.4.5 總合(ADD)與差異(INV)

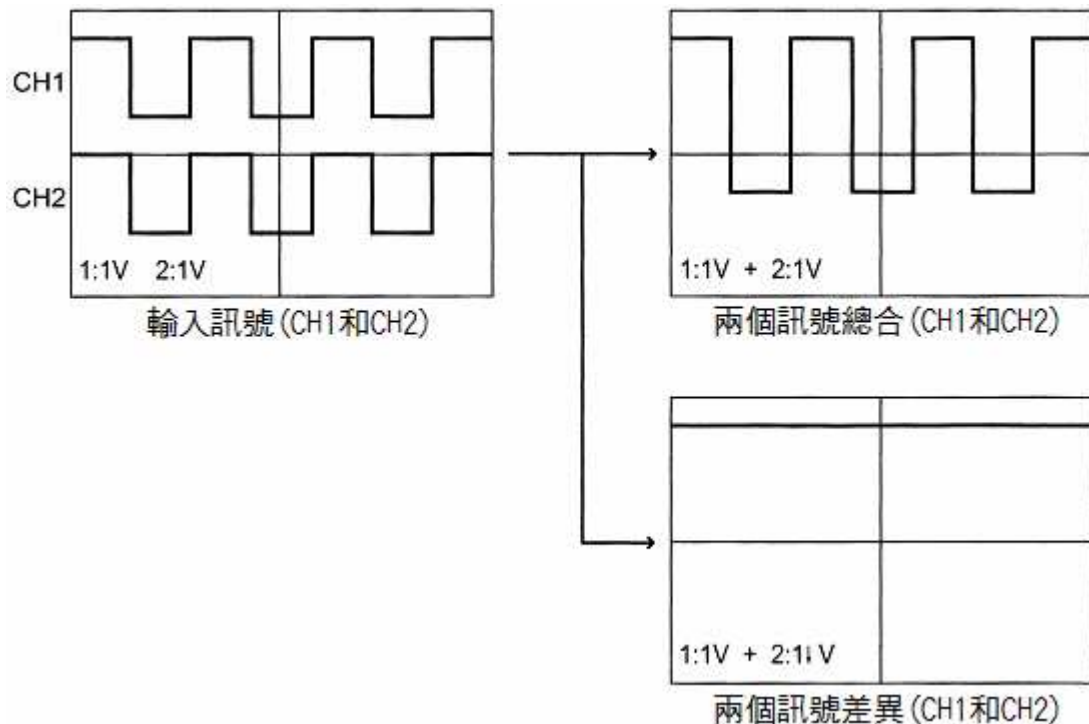
可以顯示兩個通道相加(CH1+CH2)或減掉另一個通道(CH1-CH2)的型態。藉由選擇 ADD 然後設定 INV 可以選擇加或減。

操作方法



程序

- ①設定 CH1 和 CH2 開啟(參見"2.4.3 顯示通道")。
- ← ②按下 **ADD** 開啟 ADD ("+"符號會顯示在螢幕左下角)。
 - 兩個訊號相加(CH1+CH2)的波形會顯示在螢幕上。
- ← ③按下 **INV** 開啟 INV ("↓"符號會顯示在螢幕左下角)。
 - CH2 的極性是相反的。螢幕所顯示的波形為減掉另一個通道(CH1-CH2)的型態。

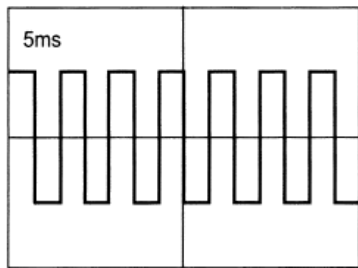


2.5 掃描速率與放大

2.5.1 掃描速率

選擇 A 掃描或 B 掃描的掃描速率 (TIME/DIV)。

操作方法



掃描起點
(放大縮小參考點)

A	> 5 ms
B	1 ms

程序

設定 TIME/DIV

- ← ①旋轉 [TIME/DIV] 選擇掃描速率。
 - 掃描速率顯示在螢幕的左上角。
 - 掃描起點基準上的波形有被放大或縮小。

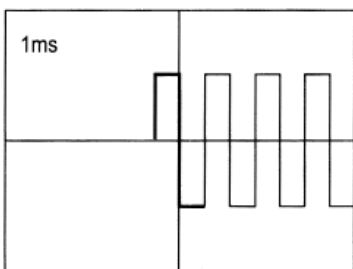
設定變數

- ← ②按下 [TIME/DIV]，未校準掃描速率“>”符號會顯示在螢幕左上角。
 - 兩個訊號相加 (CH1+CH2) 的波形會顯示在螢幕上。
- ← ③旋轉 [TIME/DIV]，掃描速率會隨著變化。
 - 當設定值達到最大值或最小值螢幕會顯示“VAR LIMIT”。
 - 要解除設定變數模式，再按一次 [TIME/DIV] 刪除“>”符號。

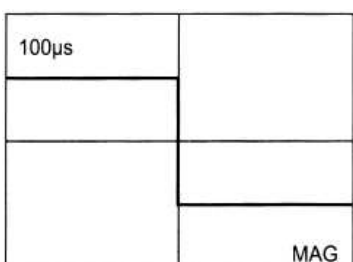
2.5.2 放大

將中心線波形放大 10 倍作為參考用。

操作方法



中心線 (放大參考點)



程序

- ← ①使用 [TIME/DIV] 設定掃描速率。
- ← ②將放大後的波形位置設定在螢幕中央。
 - 粗線部分表示已經被放大。
- ← ③按下 [x10 MAG]。
 - 掃描速率增加為 10 倍。放大後的波形會以螢幕中心分為左邊和右邊。
 - 螢幕右下角會顯示 MAG。

2.6 掃描模式

選擇掃描模式 (AUTO, NORM 或 SINGLE)。

2.6.1 重複掃描

選擇 AUTO 或 NORM。

操作方法

①按下在 SWEEP MODE 的 **AUTO** 或 **NORM** 選擇重複掃描。

- 當選擇 AUTO 時，AUTO 指示燈亮起。選擇 NORM 時，NORM 指示燈亮起
- 如果沒有設定觸發，可藉由調整 [TRIG LEVEL] 設定觸發。
詳情參見”2.7 觸發”。

AUTO

- 如果觸發訊號的頻率如下面所述，在自激掃描的時候觸發可能變的不穩定。
在這種情況下，請將觸發設定為 **NORM**。
掃描時間為 500ms 至 10ms/div: 大約 10Hz 或更低
掃描時間範圍超過 5ms/div: 大約 50Hz 或更低
- 允許觸發的掃描速率為 50Hz 或更高。
- 若無適當的觸發訊號將會空轉。

NORM

- 所有的掃描速率都允許觸發。NORM 觸發模式對於低頻和低重複率信號尤其有用。
- 在缺乏足夠的觸發訊號下，不會產生自動觸發。
- 當觸發源為 CH1 或 CH2 而且輸入耦合設為 GND，掃描會空轉。
此功能可以讓 GND 的位置非常容易被確認。

2.6.2 單掃描

選擇單掃描。

操作方法

程序

①按下在 SWEEP MODE 的 **SGL/RST** 選擇單掃描。(SGL/RST 指示燈亮起)

- READY 指示燈表示等待訊號輸入。
- ◇ 當一個觸發訊號產生，掃描就會被影響一次。
- READY 指示燈熄滅。
- 在 CHOP 模式下，所有的通道同時會被掃描。
- 在 ALT 模式下，只有一個通道會被掃描。

②要執行其他單掃描，請再按一次 **SGL/RST**。

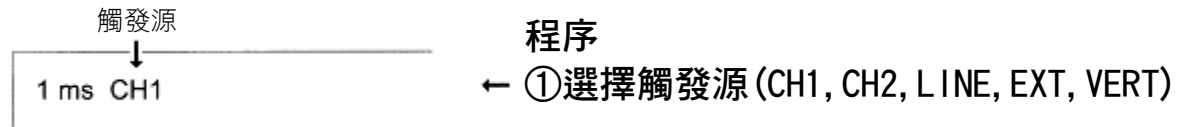
2.7 觸發

這個動作可以在螢幕上產生一個穩定的輸入訊號以方便觀察。

2.7.1 觸發源

選擇觸發源。

操作方法



CH1 : 使用輸入 CH1 的訊號當做觸發源。

CH2 : 使用輸入 CH1 的訊號當做觸發源。

LINE : 使用電力來源當做觸發源。適合用在觀察訊號被觸發時帶有電力頻率。

EXT : 使用一個外部訊號當做觸發源。外部訊號連接到前面版的 **EXT INPUT**。

[附註] EXT INPUT 最大輸入訊號為 $\pm 400V$ 。避免輸入電壓超過這個值。

VERT : 訊號輸入到較小數字的通道當做觸發源。當選擇 ADD 時，請參照表二。

表一 當未選擇 ADD 時

顯示通道	同步訊號源
CH1	CH1
CH2	CH2
CH1, CH2	CH1

表二 當選擇 ADD 時

顯示通道	同步訊號源
ADD	CH1
CH1, ADD	CH1
CH2, ADD	CH2
CH1, CH2, ADD	CH1

2.7.2 觸發耦合

選擇觸發耦合模式。

操作方法



AC : 阻擋觸發訊號的 DC 元件部份。最低頻率限制為 100Hz。

DC : 所有的訊號元件都可以通過。

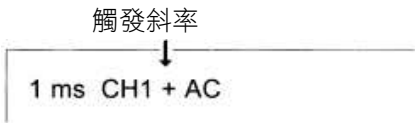
HF REJ : 衰減高頻率元件 (超過 10kHz)。此模式適合用在觸發源包含有高頻噪音而且這些噪音會引起觸發不穩定時。

LF REJ : 衰減低頻率元件 (低於 10kHz)。此模式適合用在觸發源包含有低頻噪音 (例如電源頻率的嗡嗡聲) 而且這些噪音會引起觸發不穩定時。

2.7.3 觸發斜率

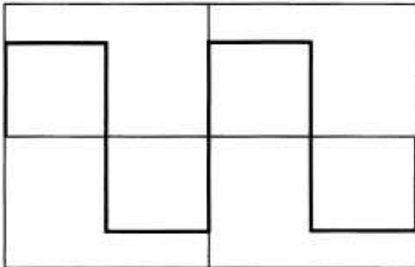
選擇觸發斜率。

操作方法

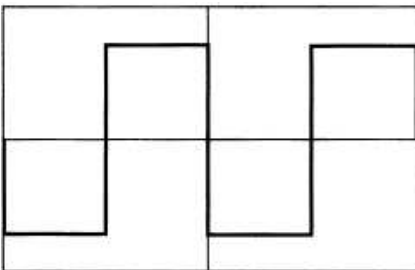


程序

← ①按下 **SLOPE** 選擇斜率(+或-)。



← · +
在波形的上升邊緣開始掃描。

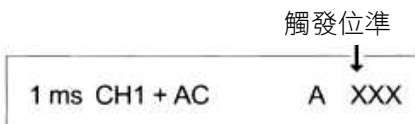


← · -
在波形的下降邊緣開始掃描。

2.7.4 觸發位準

調整觸發位準的振幅點。

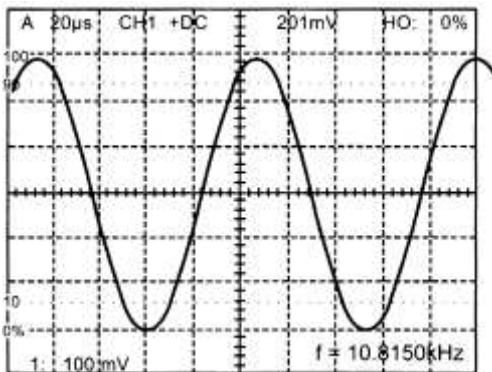
操作方法



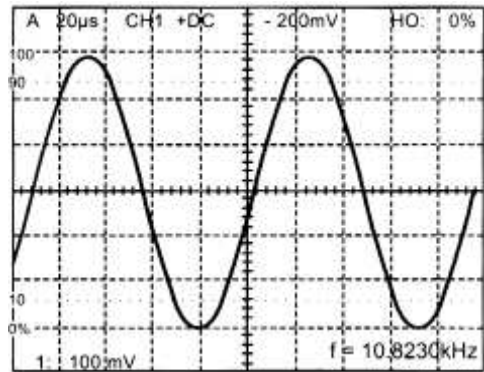
程序

← ①旋轉 [TRIG LEVEL] 調整觸發位準。

- 當觸發訊號產生時，TRIG'D 指示燈亮起。
- 有時候在數值旁邊會出現“?”符號，這表示設定在 AC 耦合、EXT 或 VARIABLE 狀態下無法直接讀取。



旋轉 [TRIG LEVEL] 向右
顯示中段類型



旋轉 [TRIG LEVEL] 向左
顯示中段類型

2.7.5 TV 訊號

選擇電視訊號 NTSC 和 PAL (SECAM) 相對應的觸發系統。

操作方法

程序

① 按下 **TV** 選擇 TV 觸發模式 (BOTH, ODD, EVEN 或 TV-H)。

← · 設定觸發斜率與影像同步訊號的極性相同。

◇ 選擇 TV-H 時

· 功能顯示變為 f:TV-MODE。

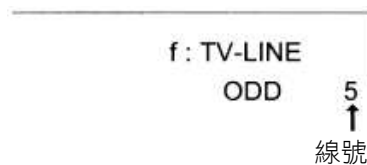
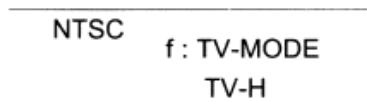
· 按下 **[FUNCTION]** 選擇 NTSC, PAL (SECAM) 或 HDTV。

◇ 選擇 BOTH, ODD 或 EVEN 時

· 功能顯示變為 f:TV-LINE。

· 旋轉 **[FUNCTION]** 選擇線號。

· 每次按下 **[FUNCTION]** 或連續按下，可以對方向作粗略的調整。

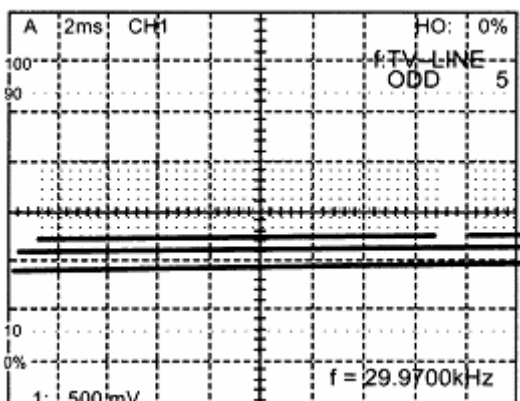


ODD : 選擇水平同步訊號顯示模式和垂直同步信號顯示模式的奇數號時觸發被設定。

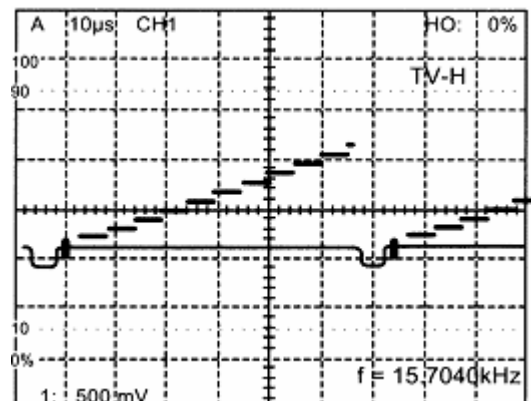
EVEN : 選擇水平同步訊號顯示模式和垂直同步信號顯示模式的偶數號時觸發被設定。

BOTH : 選擇水平同步訊號顯示模式和垂直同步信號顯示模式的奇數號或偶數號時觸發被設定。

TV-H : 觸發設定在水平同步脈衝上。



觸發在垂直同步脈衝



觸發在水平同步脈衝

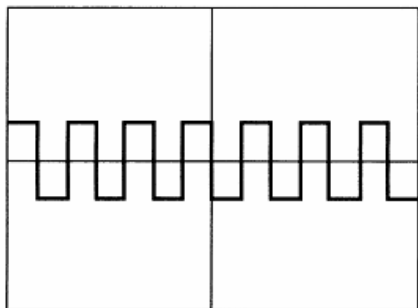
2.8 水平顯示

選擇水平顯示。

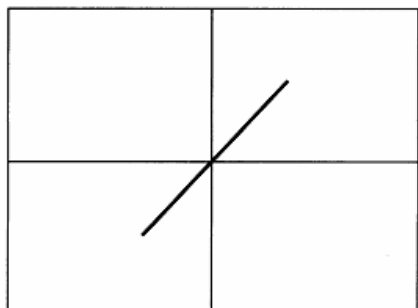
操作方法

程序

①按下在 HORIZ DISPLAY 模式的 **A** 或 **X-Y** 選擇 **A** 或 **X-Y**。



← ◇ A
顯示一個掃描。



← ◇ X-Y
· X-Y 顯示是以 CH1 輸入做為 X 軸，而其它通道 (CH1, CH2, ADD) 做為 Y 軸。
· 此模式用來觀察磁滯曲線或李沙育圖形等。

2.9 釋抑

有時觀察一個複雜組合的脈衝串時觸發會不穩定。在這種形況下，調整釋抑(掃描暫停)時間可觀察到一個穩定的波形。

操作方法

程序

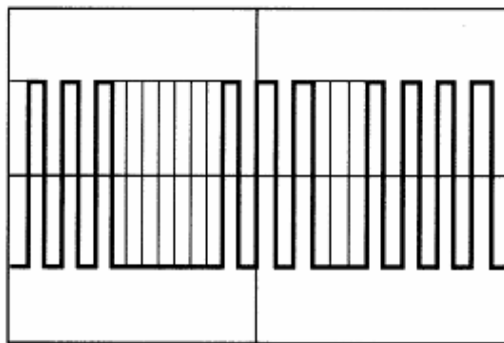
①按下 **HOLDOFF** 選擇 HOLDOFF。

- 功能顯示變為 f:HOLDOFF。

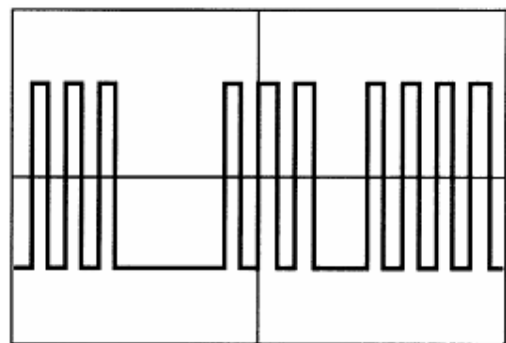
②旋轉 [FUNCTION] 調整釋抑時間。

- 每次按下 [FUNCTION] 或連續按下，可以對方向作粗略的調整。
- 當 [FUNCTION] 順時針轉到底時，釋抑時間變成最大值(100%)。逆時針轉到底時，釋抑時間變成最小值(0%)。
- 通常釋抑時間設定為 0%。

H0 : nn%
f : HOLDOFF



調整前的波形
(重複顯示)



調整後的波形

第三章 游標量測與計數器

使用游標量測時間差和頻率($\Delta t, 1/\Delta t$)或電壓差(ΔV)。

◇ 選擇量測項目。

- 按下 $\Delta t-\Delta V-OFF$ 選擇 ΔV (量測電壓) 或 Δt (量測時間)。

◇ 操作游標

- 當選擇 Δt 或 ΔV ，會顯示兩個量測用游標。
- 按下 [FUNCTION] 調整游標位置。每次按下 [FUNCTION] 或連續按下，可以對方向作粗略的調整。
- 每按下一次 $TCK/C2$ ，移動游標和符號”1”會改變。
移動順序為 C1(cursor 1) \rightarrow C2(cursor 2) \rightarrow TCK(tracking)



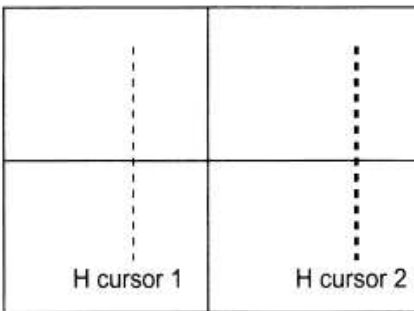
3.1 時間差(Δt)和頻率量測($1/\Delta t$)

在游標間量測時間差(Δt)和頻率($1/\Delta t$)。

操作方法

程序

- ← ① 按下 $\Delta t-\Delta V-OFF$ 選擇 Δt 。
 - 會顯示 H cursor 1 和 H cursor 2。
 - cursor 1 和 cursor 2 之間的 Δt (時間差) 和 $1/\Delta t$ (頻率) 量測結果會顯示在螢幕的左下角。
 - 將 cursor 1 和 cursor 2 移至量測點進行量測。

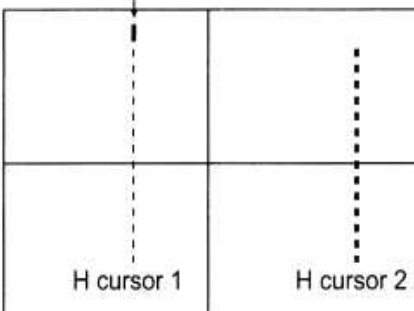


設定 cursor 1

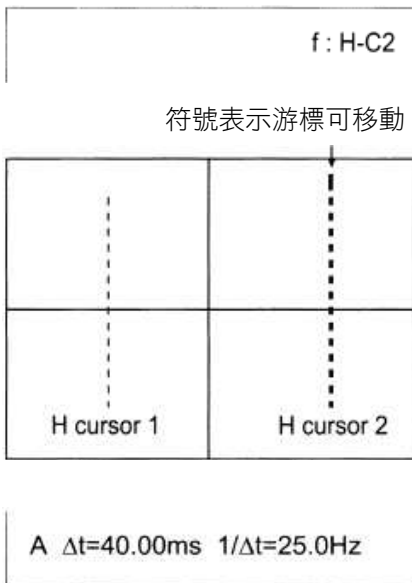
- ← ② 按下 $TCK/C2$ 選擇 C1 (cursor 1)。
 - 功能顯示改變為 f:H-C1。
- ← · 符號”1”顯示在 H cursor 1 上面表示 H cursor 1 可以移動。



符號表示游標可移動



- ← ③ 旋轉 [FUNCTION] 移動 H cursor 1 (\vdots) 至量測點。

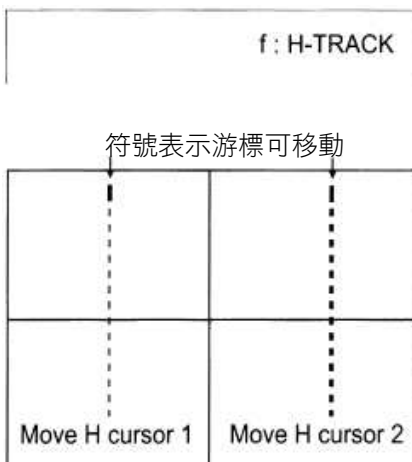


設定 cursor 2

- ← ④按下 **TCK/C2** 選擇 C1 (cursor 2) 。
 - 功能顯示改變為 f:H-C2 。
- ← · 符號”I”顯示在 H cursor 2 上面表示 H cursor 2 可以移動。

⑤旋轉 [FUNCTION] 移動 H cursor 1 (\vdots) 至量測點。

- ← · 新設定的 cursor 1 和 cursor 2 之間的 Δt (時間差) 和 $1/\Delta t$ (頻率) 量測結果會顯示在螢幕的左下角。



設定 tracking

- ← ⑥按下 **TCK/C2** 選擇 TCK (tracking) 。
 - 功能顯示改變為 f:H-TRACK 。
- ← · 符號”I”同時顯示在 H cursor 1 和 H cursor 2 上面表示這兩個游標可以移動。

⑦旋轉 [FUNCTION] 時，H cursor 1 和 H cursor 2 會維持設定之相同距離同時移動。

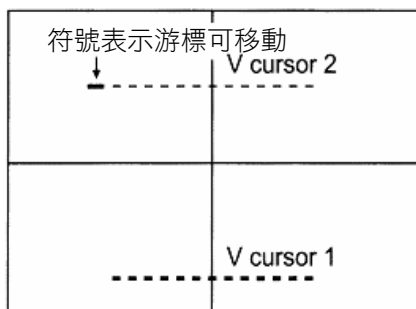
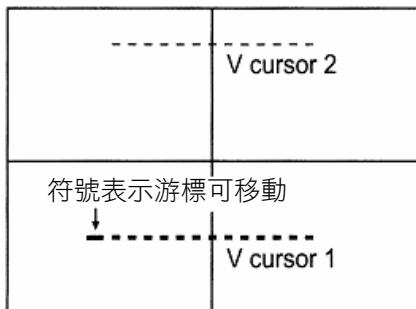
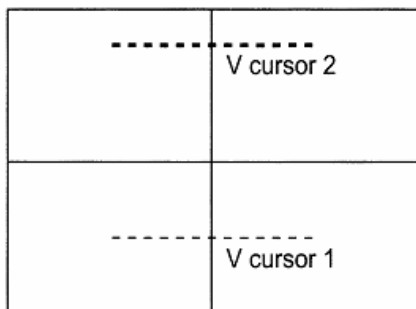
◇ 重新設定量測 Δt

- 按下 **$\Delta t-\Delta V$ -OFF** 選擇 OFF 關閉 (游標不顯示) 。

3.2 量測電壓差 (ΔV)

量測游標之間的電壓。

操作方法



程序

- ← ① 按下 $\Delta t-\Delta V-OFF$ 選擇 ΔV 。
 - 會顯示 V cursor 1 和 V cursor 2。
 - cursor 1 和 cursor 2 之間的 ΔV (CH1) 和 ΔV (CH2) 量測結果會顯示在螢幕的左下角。
 - 將 cursor 1 和 cursor 2 移至量測點進行量測。

設定 cursor 1

- ← ② 按下 $TCK/C2$ 選擇 V-C1 (cursor 1)。
 - 功能顯示改變為 f:V-C1。

- ←
 - 符號“-”顯示在 V cursor 1 左側表示 V cursor 1 可以移動。

- ③ 旋轉 [FUNCTION] 移動 V cursor 1 (.....) 至量測點。

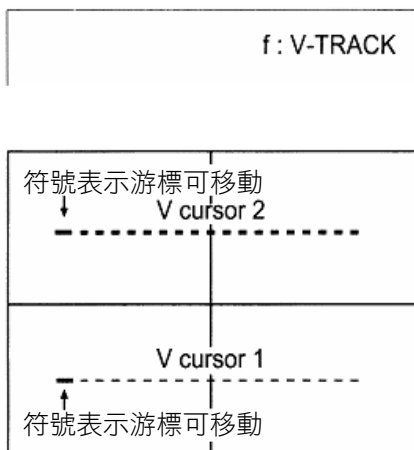
設定 cursor 2

- ← ④ 按下 $TCK/C2$ 選擇 V-C2 (cursor 2)。
 - 功能顯示改變為 f:V-C2。

- ←
 - 符號“-”顯示在 V cursor 2 左側表示 V cursor 2 可以移動。

- ⑤ 旋轉 [FUNCTION] 移動 V cursor 2 (.....) 至量測點。

- ←
 - 新設定的游標之間的電壓差量測結果會顯示在螢幕的左下角。
 - 顯示的量測結果中，儘管所有的通道 (CH1, CH2, CH3) 都是 ON 開啟狀態，只有兩個較小編號的通道是有效的。



設定 tracking

- ← ⑥按下 **TCK/C2** 選擇 TCK (tracking) 。
 - 功能顯示改變為 f:V-TRACK 。
- ← · 符號“-”同時顯示在 V cursor 1 和 V cursor 2 上面表示這兩個游標可以移動。

⑦旋轉 [FUNCTION] 時，V cursor 1 和 V cursor 2 會維持設定之相同距離同時移動。

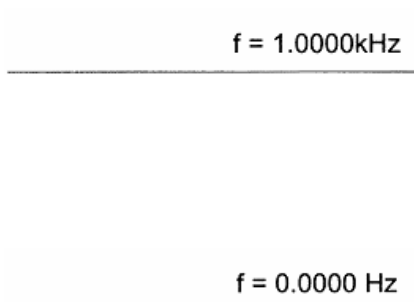
◇ 重新設定量測 ΔV

- 按下 **$\Delta t - \Delta V - OFF$** 選擇 OFF 關閉 (游標不顯示) 。

3.3 計數器

在計數器上量測輸入訊號的頻率。

操作方法



程序

①設定 A 觸發 (參見章節“2.7 觸發”)

- ← · 當觸發設定完成，量測結果會常態性的顯示在螢幕右下角。
- 指定 A 觸發源為量測物件。
- 當 A 觸發源在 VERT 模式下，會使用較小編號通道的輸入訊號。
- ← · 當 A 觸發未設定，或輸入訊號超過可量測頻率範圍，會顯示 0Hz 。

第四章 日常檢查

a. 維護方法

◇ 清潔

請使用柔軟布料沾一點點水或稀釋過的天然清潔劑擦拭外殼的髒汙。使用溶劑或不適合的清潔劑，可能導致褪色或意外故障。

- 可使用的溶劑或清潔劑：水和天然清潔劑
- 不適用的溶劑或清潔劑：酒精，汽油，丙酮，油漆，醚，稀釋劑，含酮清潔劑。

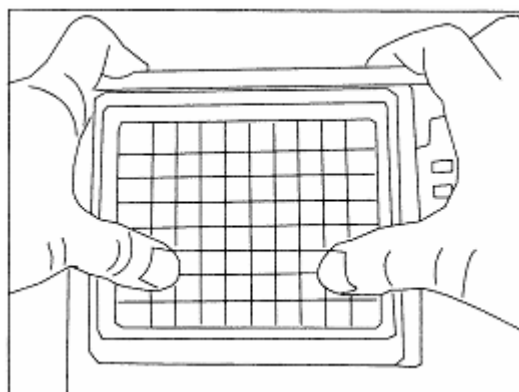
◇ CRT 髒汙

依照下列方式清潔髒汙：

- 使用柔軟布料擦去一般髒汙。
- 使用柔軟布料沾天然清潔劑擦去頑垢。

· 如何移除濾鏡

1. 利用指尖將濾鏡下方部分向上移動。
2. 將濾鏡向 CRT 按壓。
3. 利用指尖將濾鏡下方部分向外拉出。



b. 定期校準週期

為確保儀器的精準度，請每年或正常使用下每 2000 小時校準一次。如果儀器在重度使用下或苛刻的環境下，校準週期時間可能會縮短。

c. 自動校準

等待約 30 分鐘至示波器達到穩定工作溫度。

以下項目將自動校準：

- 切換電壓偏轉因數之後，光跡垂直位置改變。
- GND 位置。
- 垂直位置。

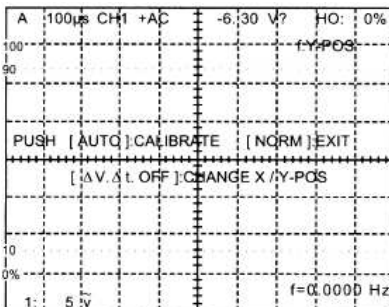
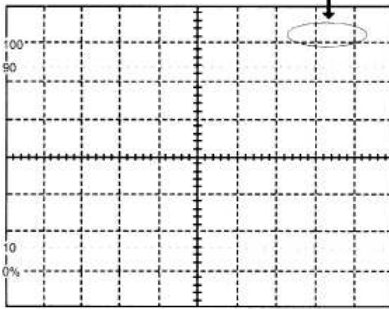


Cautions

- 在無輸入訊號下執行校準。
- 如果有任何輸入訊號，則自動校準並未正確完成。

操作方法

不顯示功能狀態



程序

- ← ①按下 [FUNCTION] 關閉所有功能^(注 1)。
 - (注 1) 螢幕右上角原有的狀態 f:XXXXX 會不顯示。

- ②將 [READ OUT] 向左轉到底關閉。

- ← ③按下 [FUNCTION] 約 3 秒鐘，會出現系統目錄。
- ← f: X-POS 訊息會出現在螢幕中央。

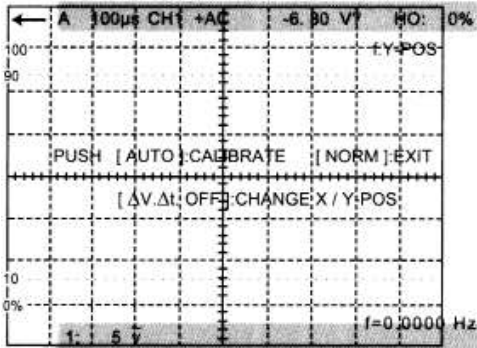
- ④按下 [AUTO] 開始自動校準。
 - ◇ 要停止自動校準，請按下 NORM。
 - ◇ 如果自動校準沒有正常結束並顯示錯誤訊息，請確認沒有訊號輸入並再次執行自動校準。如果錯誤依然發生，請聯絡我們的服務中心。

d. 校準符號中心

如果符號位置受地磁影響而有偏轉，請校準符號位置。

[附註] 請在開機超過 30 分鐘後再做符號中心校準。

操作方法

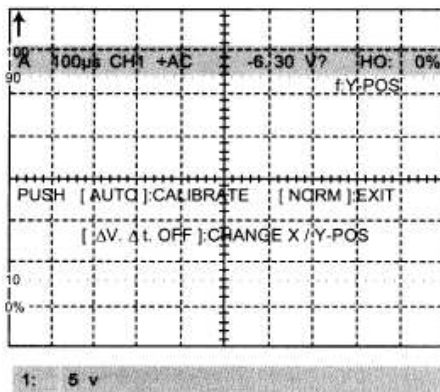


程序

①~③步驟同”c. 自動校準”。
會顯示下列訊息。

-調整水平位置-

④按下 $\Delta t - \Delta V - OFF$ 選擇 X 軸。
轉動 [FUNCTION] 調整 X 方向的位置。
將螢幕上部的 READ OUT 移至平衡位置。



-調整垂直位置-

⑤按下 $\Delta t - \Delta V - OFF$ 選擇 Y 軸。
轉動 [FUNCTION] 調整 READ OUT 的 Y 方向的位置。
將螢幕上部的 READ OUT 移至平衡位置。

⑥按下 **NORM** 結束調整。

e. 診斷指南

如果儀器無法操作或出現故障，請參閱”表 4.1.1 故障診斷指南”。

f. 搬運與保存

◇ 保存

嚴禁保存在以下位置：

- 陽光直射的場所。
- 有大量灰塵的環境。
- 有腐蝕性氣體的場所。

儀器的保存條件如下：

保存溫度：-20°C 至 70°C

保存溼度：相對溼度 80% 以下 (-20°C 至 70°C 時)

◇ 維修與維修品送回

如果有故障狀況，請聯絡我們的服務人員。保固期內所有維修都是免費的。維修品送回時請詳述產品名稱，產品序號，故障狀況，送修人姓名，單位部門及聯絡電話等資料。

◇ 退回

為避免運輸過程中發生意外，請將產品以原包裝或適量的襯墊材料包裝。如果無適當的箱子可以包裝，請聯絡我們的服務人員。

表 4.1.1 故障診斷指南

狀況	確認項目	處置方式
光跡或光點未出現。	檢查電源線是否接上 AC 插座。	將電源線接上 AC 插座。
	檢查電源開關是否開啟。	將電源開關打開。
	檢查 INTEN 是否過度逆時針旋轉。	順時針旋轉 INTEN 至適當的亮度。
	檢查掃描模式是否設定在 SINGLE。	設定掃描模式為 AUTO。
符號未顯示	檢查 READ OUT 是否過度逆時針旋轉。	順時針旋轉 INTEN 至適當的亮度。
光跡和符號模糊	檢查 FOCUS 是否偏離。	調整 FOCUS 至清晰。
訊號輸入時波形未出現	檢查探棒是否未連接。	更換探棒。
	檢查輸入耦合設定在 GND。	放開 GND。
	檢查是否選擇錯誤的通道。	設定開啟輸入訊號的通道。
	檢查電壓靈敏度是否太低。	增強靈敏度。
無法設定觸發	檢查是否選擇了錯誤的觸發源。	選擇輸入觸發的通道。
	檢查是否選擇了錯誤的觸發耦合模式。	設定適當的訊號觸發耦合模式。
波形不穩定	檢查位準是否設定在不適當的位置。	調整位準至所設定的觸發位置。
	檢查 AC 電壓是否太低。	使用在額定範圍內之 AC 電源。
當電源再次開啟卻沒有回復到之前的設定。		請連絡我們的服務人員更換電池。

第五章 規格

CRT

形式	6 英吋平面螢幕
顯示區域	8div x 10div (1div=10mm)
加速電壓	約 2kV

垂直偏轉系統(Y 軸)

垂直模式	CH1, CH2, ADD, ALT/CHOP
CH1, CH2	CHOP 模式轉換率 555kHz ± 1%
偏轉因數	
範圍	2mV/div 至 5V/div, 1-2-5 順序, 11 步級
可變控制範圍	2mV/div 至 12.5V/div 連續可變
準確性	± 2%
頻率特性	
頻寬	
5mV 至 5V/div	DC 至 20MHz -3db
2mV/div	DC 至 10MHz -3db
上升時間	約 17.5ns
	[附註] 上升時間 Tr 計算方式如下
	$Tr = \frac{350}{\text{Bandwidth [Mhz]}} \text{ [ns]}$
步級響應	在 10mV/div 時, 50Ω 終端
過衝	8%
Sag. (1kHz)	3%
輸入耦合	交流, 直流, 接地
輸入 RC	1MΩ ± 1.5% // 20pF ± 2pF
最大輸入電壓	± 400V (DC+AC peak)
位置控制範圍	由螢幕中央線算起大約 ± 10div
反向	允許 CH2
ADD	
總和準確度 (1kHz)	± 3%
頻率特性	DC 至 15MHz - 3dB
共模拒斥比	
50:1	1kHz 正弦波
15:1	10MHz 正弦波
動態範圍	6div 以上, 在 20MHz 時
探棒感測	
隨附探棒	無附加功能
選配探棒	10:1, 100:1 偵測功能 (SS-078R, SS-081R, SS-084R)

觸發

觸發靈敏度

頻率	CH1, CH2	EXT
DC 至 5MHz	0.4div	80mV
5MHz 至 20MHz	1.0div	200mV

[附註] TV: 複合視頻信號和同步信號之間的比例是 7:3，同步信號振幅為 1.5div 以上。

HF-REJ: 10kHz 以上衰減

LF-REJ: 10kHz 以下衰減

觸發位準

±9.5div 或以上 (設定範圍: ±10div)

訊號源

CH1, CH2, EXT, LINE, VERT

耦合

AC, DC, HF-REJ, LF-REJ

斜率

+, -

TV 模式

NTSC, PAL (SECAM)

TV 同步

ODD, EVEN, BOTH, TV-H

[附註] 可以選擇 ODD, EVEN 或 BOTH

NTSC: 5H 至 2000H

PAL (SECAM): 2H 至 1997H

外部觸發

輸入 RC

1MΩ ±2% // 25pF ±3pF

輸入耦合

DC

最大輸入電壓

±400V (DC+AC peak)

探棒感測

無附加功能

水平偏轉系統(X 軸)

水平顯示	A, ALT
掃描模式	AUTO, NORMAL, SINGLE
掃描率	
最大掃描	200ns/div
範圍	200ns 至 500ms/div
變數範圍	200ns 至 1.25s/div
準確性 I	±2% 超過中央 8div
準確性 II	±5% 在中央 8div 內超過中央 2div
釋抑時間	連續可變
掃描放大	
放大率	10 倍
準確性 I	超過中央 8div
200ns/div, 1ms/div	±5%
2ms/div 至 500ms/div	±3%
準確性 II (注 1)	在中央 8div 內超過中央 2div
200ns/div, 1ms/div	±10%
2ms/div 至 500ms/div	±5%

(注 1) 開始掃描時為 200ns 或 1div，不包括掃描結束時的 200ns。

X-Y 操作

X 軸 (CH1)	
偏轉因數	同 CH1
準確性	±3% (10mV/div 至 5V/div)
頻寬	DC 至 1MHz -3dB
Y 軸	CH1, CH2, ADD
X 軸與 Y 軸之間的相位差	3° 以下 (DC 至 20kHz)

CAL (探棒校準訊號)

波形	方波
頻率	1kHz ±0.1%
佔空率	49 至 51%
輸出電壓	0.6V ±1%

游標量測與計數器

游標量測

量測形式

時間差 (Δt), 電壓差 (ΔV)

游標位置控制範圍

X 軸

從螢幕中央線 $\pm (5+0.2) \text{ div}$

Y 軸

從螢幕中央線 $\pm (5+0.2) \text{ div}$

準確性

電壓差

$\pm [(\text{讀數的 } 2\%) + (0.3\% \text{ 全比例})]$

時間差

放大關閉

$\pm [(\text{讀數的 } 2\%) + (0.3\% \text{ 全比例})]$

放大開啟 (放大 10 倍)

200ns, 1ms/div

$\pm [(\text{讀數的 } 5\%) + (0.3\% \text{ 全比例})]$

2ms 至 500ms/div

$\pm [(\text{讀數的 } 3\%) + (0.3\% \text{ 全比例})]$

計數器

顯示位元數

5 位元

準確性

$\pm 0.01\%$

頻率量測範圍

2Hz 至 20MHz

資料儲存 (內建電池備份)

資料儲存型式

電源關閉前即時面板設定 (註 2)

(註 2) 電源線未連接的情況下

資料保存時間

約 30,000 小時 (溫度約 25°C)

電源

電壓範圍

AC 100V/110V-120V/220V-240V

頻率範圍

50Hz/60Hz

耗電量

最大 60VA

重量與材積

重量

約 8.5Kg (不含配件)

材積

約 272W x 152H x 390L [mm]

[附註] 不包含配件與突出部分。

環境狀態

規格保證溫度	10 至 35°C
操作狀態	
溫度	0 至 40°C
濕度	相對濕度 90%以下(40°C時)
保存狀態	
溫度	-20°C至 70°C
濕度	相對濕度 80%以下(70°C時)
高度/壓力	
操作狀態	2000m，大氣壓力:約 79kPa 以內
非操作狀態	15,000m，大氣壓力:約 12kPa 以內
振動	15分鐘三軸總移位0.67mmp.p 含一分鐘掃描頻率變換從 10Hz 至 55Hz。
衝擊	高度 10cm 自然摔落於硬木頭上，每一面 4 次。
包裝掉落	90cm 在有包裝運輸過程下掉落
暖機時間	規格數值為電源開啟 30 分鐘後
CE 符合性聲明	在產品安全上，本示波器符合 EMC 89/336/EEC 電磁相容指令及低電壓指令 73/23/EEC。
低電壓指令	EN6101-1:1993+Amd2:1995 量測，控制和實驗室使用之電氣設備安全需求。 過電壓類別 II 汙染等級 2

SS-500A

SS-7802A 原廠選用配件。

CH2 OUT 接頭(後背板)

輸出一個樣本訊號應用於 CH2 訊號輸入。

Z AXIS IN 接頭(後背板)

輸入一個訊號給螢幕上的強度調變。

規格

CH2 OUT

偏轉因數

SS-500 至 502

12mV \pm 20% 每一格螢幕振幅 (50 Ω 負載下)

SS-505

30mV \pm 20% 每一格螢幕振幅 (50 Ω 負載下)

DC level

\pm 100mV (50 Ω 負載下)

輸出耦合

DC

頻寬

10MHz -3dB (50 Ω 負載下)

輸出電阻

50 Ω \pm 20%

Z AXIS IN

輸入電壓

0.5V_{p-p} 以上

極性

正極訊號降低強度，負極訊號增加強度。

輸入頻率

DC 至 2MHz

輸入電阻

4.5k Ω \pm 20%

最大輸入電壓

\pm 50V (DC+AC peak)

岩通計測株式會社

地址：〒168-8511 東京都杉並區久我山 1 丁目 7 番 41 號

電話：+81 3 5370 5483

傳真：+81 3 5370 5492

網址：<http://www.iti.iwatsu.co.jp>

SS-7802A

IWATSU