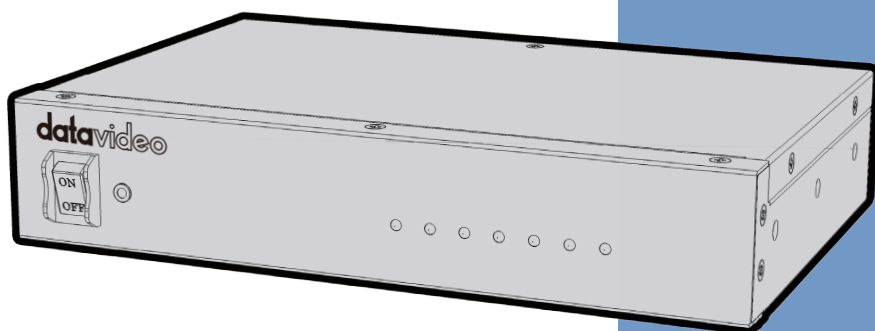


datavideo



4K 影像格式轉換器

DAC-45

操作指南

www.datavideo.com

目錄

FCC 聲明	4
安裝注意事項	4
產品保固	5
產品保固準則.....	5
三年產品保固.....	6
廢品處理	6
第一章 產品介紹	7
1.1 產品特色.....	7
1.2 訊號轉換示意圖.....	7
第二章 外部連接與操作	8
2.1 前面板.....	8
2.2 後面板.....	9
第三章 DAC CENTER	12
INFORMATION.....	12
VIDEO.....	13
AUDIO.....	16
PROC AMP.....	18
SETTING.....	19
韌體更新	21
常見問題集	22

產品尺寸	23
產品規格	24
全球服務與支援	28

產品和服務免責聲明

本使用說明書中提供的資訊僅作為指南。一直以來，Datavideo 努力提供正確、完整和適當的資訊。但 Datavideo 無法排除本手冊中的一些資訊可能不正確或不完整，本手冊可能包含打字錯誤、資訊遺漏或不正確資訊。Datavideo 建議您重複確認此文件資訊的準確性。Datavideo 不負任何遺漏或錯誤的責任，或任何之後本手冊內所提供的資訊造成的損失或損害。本手冊內容或產品相關更進一步的資訊可聯絡您當地的 Datavideo 辦公室或經銷商取得。

FCC 聲明

這個設備遵照 FCC 規則第 15 節，操作程序受限於以下二個條件：

- (1) 這個設備不能導致有害的干擾。
- (2) 這個設備必須可接受任一種干擾，包括可能導致非預期操作的干擾。



安裝注意事項

1. 使用前，請先仔細閱讀本說明書，並請妥善保存本說明書。
2. 請確實遵守產品上所標示的警告標誌及說明指示。
3. 清潔本機器前，請先拔掉電源插頭。勿用液態或腐蝕性清潔劑，使用一般濕布清潔擦拭即可。
4. 請勿在靠近水的地方使用本產品。
5. 請勿將產品置放在不平穩的地方，像是手推車、立架等，以免掉落造成產品嚴重損害。
6. 本產品外殼、背部及底部的開孔是為了散熱用的，請勿覆蓋或塞住這些開孔，以免造成機器過熱。避免將本產品置放在床、沙發、毯子...等表面類似的物品上，才不會塞住開孔。請勿將本產品置放在靠近火源、暖氣爐或熱氣口的地方。除非確定有適當的通風口，否則請勿將本產品置放在一個密閉式的空間裏。
7. 本產品所使用之電源，請依照電源轉換器上的標示。
8. 避免讓任何東西壓到本產品的電源線，也避免將本產品壓在別的電源線上。
9. 使用延長線時，請確認所使用的總電量 / 總安培數，不得超過延長線所負荷的總安培數。
10. 插入牆壁插座中所使用的總電量不得超過15安培的限度。
11. 請勿在機體開孔塞入任何東西，以免觸電或引起短路走火；請勿在本產品上潑濺任何液體。
12. 請勿擅自進行拆解維修。如擅自打開或移動標示有“請勿移動”的蓋殼，將會使你暴露在電壓或其他的危險下。請向服務人員洽詢所有的服務事項。

13. 如有下列情形發生，請將本產品的插頭拔掉，並向合格的經銷商或服務人員洽詢：
- a. 電源線或插頭有損害或散開剝落的情形。
 - b. 有液體滲進本產品中。
 - c. 如果本產品曾淋到雨或被潑到水。
 - d. 如已依照本使用說明書之操作規則，仍無法正常使用時。只可調整本使用說明書中所提到可以調整的地方，因為其他地方的調整如果不恰當，有可能會導致本產品受損害，而且會讓合格的技術人員花更長的時間維修，才能恢復到原來的狀態。
 - e. 如果本產品曾掉落或機體曾受損害。
 - f. 如果本產品的性能有異常的改變，請洽詢經銷商。

產品保固

產品保固準則

- 產品自購買日起皆有一年生產瑕疵保固。
- 保固期內任何維修需提供原始購買發票或其它相關文件證明。
- 產品保固期限自購買日期起算；購買證明遺失或購買日期未填寫者，以產品出廠日期加 30 天為保固起始日。
- 所有非 Datavideo 製造的產品（沒有 Datavideo logo 的產品）從購買日起保有一年的保固期。
- 因意外(天災、地變、雷擊等意外事故)、不當使用(如液晶破裂、液體、沙粒、塵土滲入、受潮等)、未經 Datavideo 授權之人員所進行之維修或修改，皆不在保固範圍內。
- 因電腦系統病毒和惡意軟體造成的損壞不在保固範圍內。
- 未經授權自行安裝電腦的第三方軟體所造成的損壞不在保固範圍內。
- 所有文件或運送費用包含保險皆由購買方所負擔。
- 任何其它性質的索賠皆不在保固範圍內。
- 包括耳機，線材和電池在內的所有配件均不在保固範圍內。
- 保固僅在產品購買的國家或地區有效。
- 本產品保固準則不影響您的法定權利。

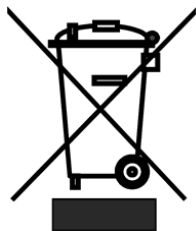
三年產品保固

- 自 2017 年 7 月 1 日起凡購買 Datavideo 產品，30 天內至官方網站登錄註冊或向當地 Datavideo 分公司或其授權經銷商提出申請，即可免費從一年升級為三年保固。



- 消耗性產品如 LCD 面板、DVD Drives、硬碟、固態硬碟、SD 卡、USB 隨身碟、燈光、攝影機模組、PCIe 板卡僅維持一年保固。

廢品處理



本產品符合歐盟 WEEE 廢電子電機設備指令

為了應付日漸增加的廢電子電機廢棄物，減輕掩埋場及焚化爐的負擔，防止廢電子電機廢棄物中所含之有害物質進入環境，歐盟於 2003 年 1 月 27 日通過「廢電子電機設備指令」（Directive on the Waste Electronics and Electrical Equipment WEEE），要求製造商必須負起收集、回收並妥善處置廢電子電機產品。您購買本公司產品將不會成為廢棄物，它會有效的回收並加以處理。

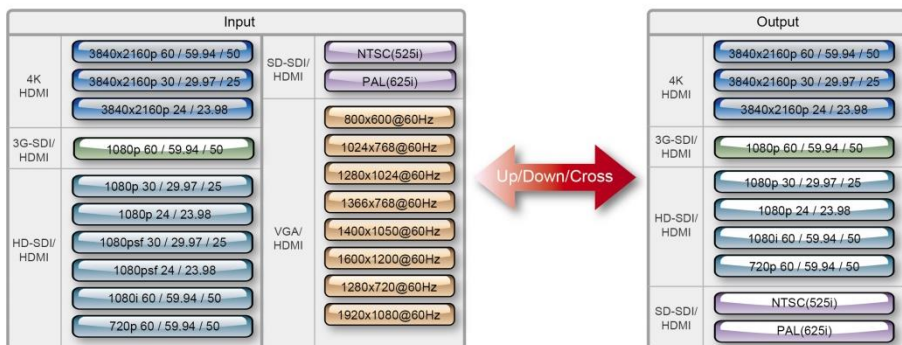
第一章 產品介紹

洋銘科技的 DAC-45 4K 影像格式轉換器可用於影像訊號的轉換，將 VGA、HDMI、SDI 等影像訊號搭配所輸入的聲音轉換為 4K HDMI 或 3G-SDI 影像輸出訊號。當影像輸入切換時，DAC-45 可即時並自動切換到 4K、HD 或 SD 影像格式。

1.1 產品特色

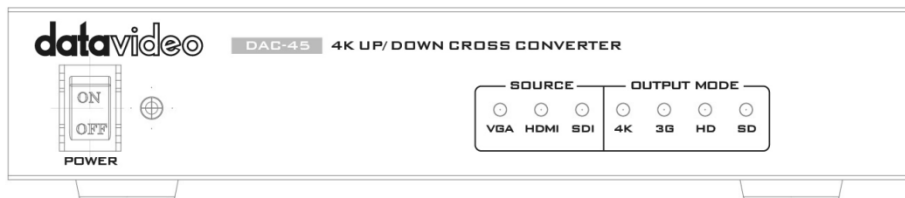
- 搭配4:2:2取樣率的HDMI 2.0輸入 / 輸出埠
- 上轉 / 下轉 / SD、HD、3G和4K影像格式交叉轉換
- SDI(3G) / HDMI(4K) / VGA輸入
- SDI(3G) / HDMI(4K)輸出
- 支援3G-SDI Level A/B
- 參考同步輸入訊號 (Black Burst和Tri-Level Sync)
- 內建4K超解析度上轉轉換器
- 內建解析度和影格率的上轉 / 下轉轉換器
- 內建去交錯和交錯掃描器 (I <-> P 轉換)

1.2 訊號轉換示意圖



第二章 外部連接與操作

2.1 前面板



電源開關

開啟/關閉裝置電源



訊號來源 LED 指示燈

一次僅能開啟一個來源輸入埠。如何開啟來源輸入埠可參考 [後面板](#) 章節的指撥開關說明。

紅燈： 輸入連接埠已開啟但無訊號連線。

綠燈： 輸入連接埠已開啟且有訊號連線。

熄滅： 輸入連接埠已關閉。



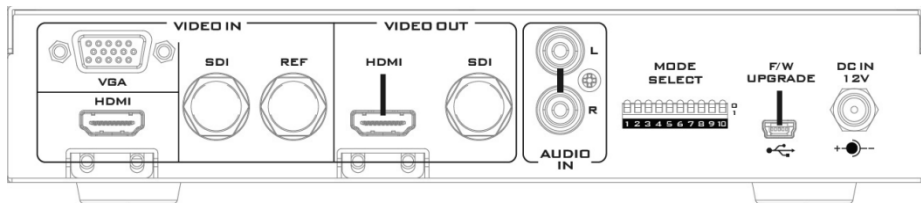
輸出模式 LED 指示燈

一次僅能開啟一個輸出模式。如何選擇輸出模式可參考 [後面板](#) 章節的指撥開關說明。

綠燈： 模式已開啟

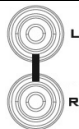
熄滅： 模式已關閉

2.2 後面板



影像輸入連接埠	
 <p>VGA</p>	<p>VGA 輸入埠</p> <p>VGA 連接埠可連接 VGA 來源裝置。連接前請將指撥開關的位元 1/2 設定為 00。</p>
 <p>HDMI</p>	<p>HDMI 輸入埠</p> <p>HDMI 連接埠可連接 HDMI 來源裝置。連接前請將指撥開關的位元 1/2 設定為 01。</p>
 <p>SDI</p>	<p>SDI 輸入埠</p> <p>SDI 連接埠可連接 SDI 來源裝置。連接前請將指撥開關的位元 1/2 設定為 10。</p>
 <p>REF</p>	<p>參考訊號輸入埠(Genlock)</p> <p>DAC-45 可與所連接的輸入裝置同步。參考訊號輸入埠 (REF IN)可接收 Tri-level 和 Black Burst 同步訊號。將指撥開關的位元 3 設定為 1 可開啟 Genlock 功能。若要關閉此連接埠，僅需將指撥開關的位元 3 設定為 0。</p>
影像輸出連接埠	
 <p>HDMI</p>	<p>HDMI 輸出埠</p> <p>連接 HDMI 接收裝置。</p>
 <p>SDI</p>	<p>SDI 輸出埠</p> <p>連接 SDI 接收裝置。</p>

聲音輸入連接埠



Audio 輸入埠 – 立體聲 RCA (左/右)

連接非平衡式的類比聲音來源(立體聲)供聲音嵌入功能使用。

功能模式選擇



指撥開關(DIP)

指撥開關可讓您選擇裝置設定。下表說明指撥開關的設定方式。

SOURCE 設定所連接的輸入裝置種類。

GENLOCK 開啟/關閉參考訊號輸入埠(REF IN)。

AUDIO 可讓您選擇聲音來源。

注意: VGA IN 聲音來源切換到 HDMI 聲音來源會造成靜音現象。

4K 切換 Full HD 和 4K 模式。 .

VIDEO OUTPUT 設定解析度和影格率 (輸出模式)。請注意: 低效半位元組可設置 Full HD 或 4K 的解析度和影格率, 可透過 4K 位元選設 Full HD 或 4K 模式。

datavideo

DIP SWITCH SETTING

DAC-45

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

SOURCE		
00	VGA	10 SDI
01	HDMI	11 PC



GENLOCK	
0	FREE
1	REF-IN

AUDIO			
00	DEFAULT	10	HDMI
01	SDI	11	L/AUDIO

4K	
0	FULLHD
1	4K

VIDEO OUTPUT

0000	1920x1080p60 3840x2160p60	0100	1920x1080p29.97 3840x2160p29.97	1000	1920x1080i60	1100	1280x720p59.94
0001	1920x1080p59.94 3840x2160p59.94	0101	1920x1080p25 3840x2160p25	1001	1920x1080i59.94	1101	1280x720p50
0010	1920x1080p50 3840x2160p50	0110	1920x1080p24 3840x2160p24	1010	1920x1080i50	1110	720x480i59.94
0011	1920x1080p30 3840x2160p30	0111	1920x1080p23.98 3840x2160p23.98	1011	1280x720p60	1111	720x576i50

韌體更新	
	<p>USB 韌體更新連接埠</p> <p>可將 DAC-45 裝置連接到電腦執行韌體更新。更新方式請參考 韌體更新 章節。</p>
電源埠	
<p>DC IN 12V</p> 	<p>DC 電源連接埠</p> <p>將所提供的 12V 電源線連接至 DC 電源連接埠。可利用外圈鎖附機制將直流電源變壓器的電源線鎖附在連接埠上。</p>

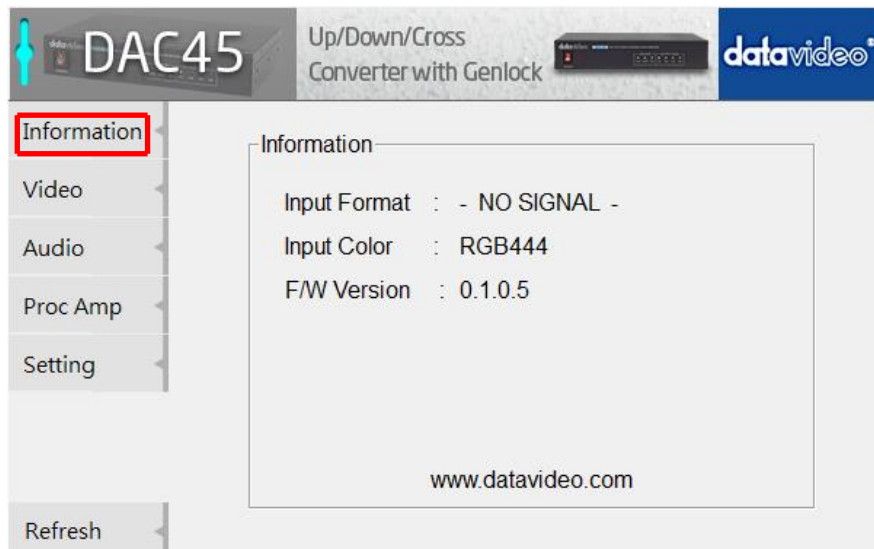
第三章 DAC Center

DAC-45 公用程式軟體是一個圖形化使用者介面可以讓您取得裝置訊息和設置各種不同的影像及聲音設定。

若要使用這套公用程式軟體，請先將 **DAC-45 Center.exe** 程式軟體檔案從產品所附的 CD 內複製到您的電腦上，之後使用 USB 訊號線將 DAC-45 連接到同一台電腦上。開啟 DAC-45 的電源，然後打開 DAC-45 公用程式軟體。

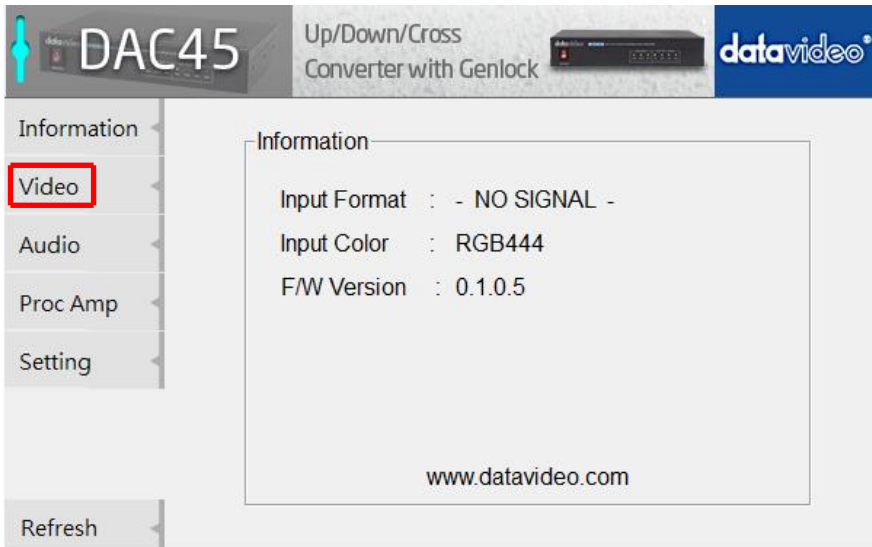
Information

點選**Information**方塊可顯示輸入格式和韌體版本。

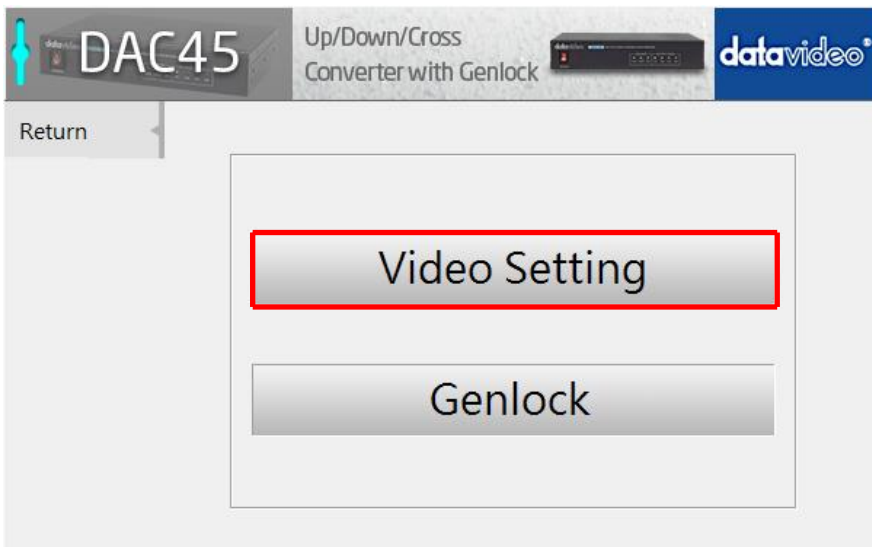


Video

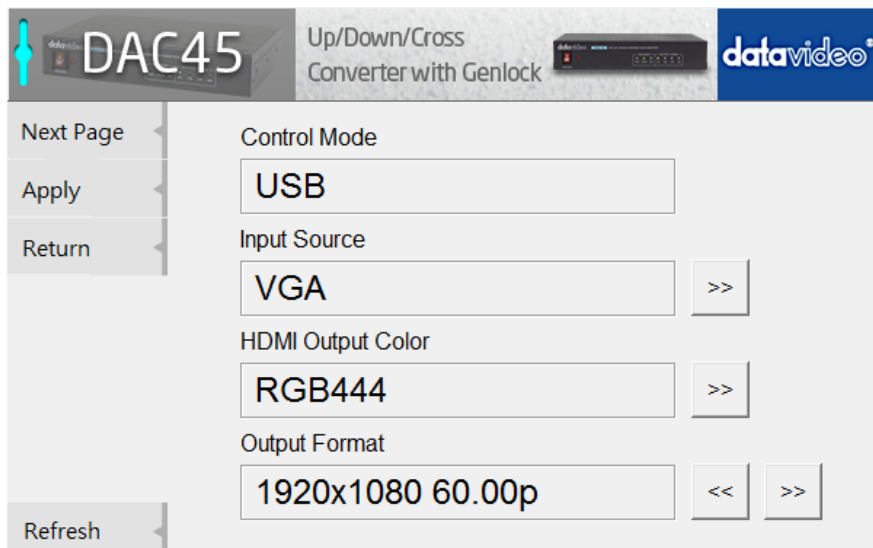
點選**Video**方塊可進入Video主頁。



在Video主頁上，點擊**Video Setting**按鍵進入影像設定頁面。



設定輸入來源(**Input Source**)、HDMI輸出顏色(**HDMI Output Color**)和輸出格式(**Output Format**)。



輸入來源(**Input Source**)

- VGA
- HDMI
- SDI

HDMI輸出顏色(**HDMI Output Color**)

- YUV422
- YUV444
- RGB444

輸出格式(**Output Format**)

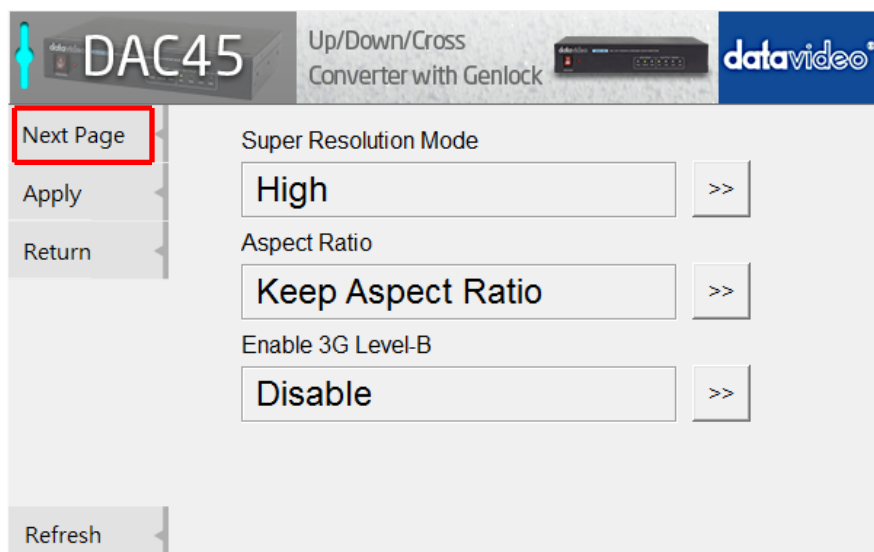
- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| • 720x480 59.94i | • 3840x2160 59.94p | • 1920x1080 29.97p |
| • 720x576 50.00i | • 3840x2160 50.00p | • 1920x1080 25.00p |
| • 4096x2160 60.00p | • 3840x2160 30.00p | • 1920x1080 24.00p |
| • 4096x2160 59.94p | • 3840x2160 29.97p | • 1920x1080 23.98p |
| • 4096x2160 50.00p | • 3840x2160 25.00p | • 1920x1080 60.00i |
| • 4096x2160 30.00p | • 3840x2160 24.00p | • 1920x1080 59.94i |

- 4096x2160 29.00p
- 4096x2160 25.00p
- 4096x2160 24.00p
- 4096x2160 23.98p
- 3840x2160 60.00p
- 3840x2160 23.98p
- 1920x1080 60.00p
- 1920x1080 59.94p
- 1920x1080 50.00p
- 1920x1080 30.00p
- 1920x1080 50.00i
- 1280x720 60.00p
- 1280x720 59.94p
- 1280x720 50.00p

所有設定完成之後，點選**Apply**。

注意：當**Control Mode**顯示**USB**，代表您可透過電腦設置DAC-45。當**Control Mode**顯示**DipSwitch**，裝置僅可透過指撥開關設置。

點選**Next Page**可設定超高解析模式(**Super Resolution Mode**)、畫面比例(**Aspect Ratio**)和3G Level-B開啟(**Enable 3G Level-B**)。



超高解析模式(**Super Resolution Mode**)

- Low
- Middle
- High
- Disable

畫面比例(**Aspect Ratio**)

- Keep Aspect Ratio

- Full Screen (16:9)
- Dot By Dot
- 4:3
- 14:9
- UnderScan
- Pan Scan 16:9

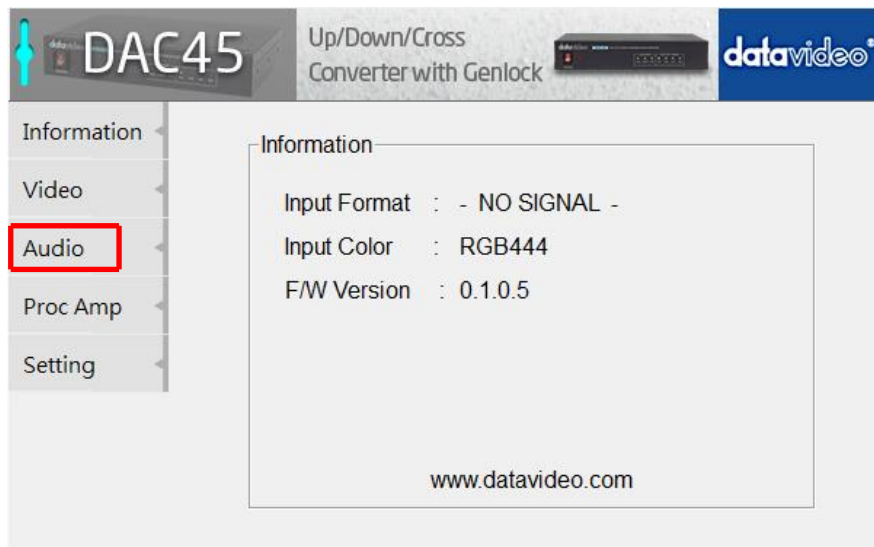
3G Level-B開啟(Enable 3G Level-B)

- Enable
- Disable

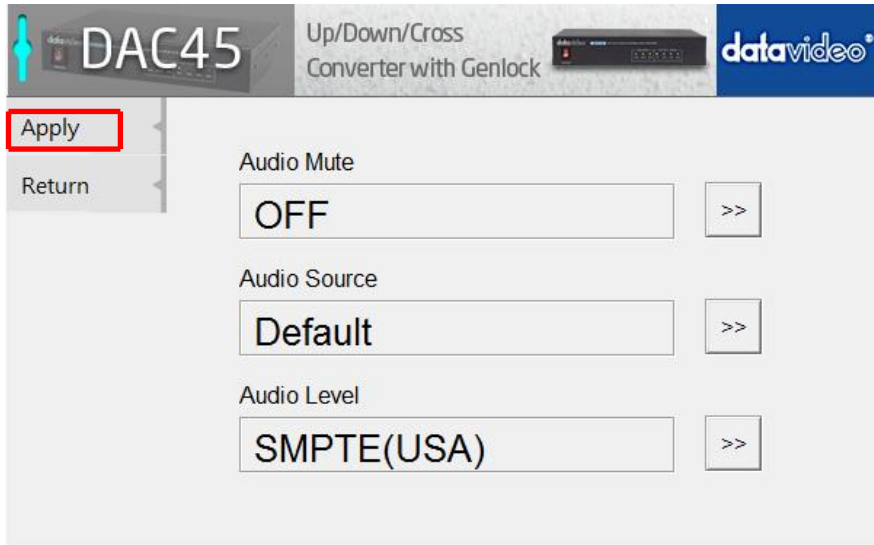
所有設定完成之後，點選**Apply**。

Audio

點選**Audio**方塊進入聲音設定參數頁面。



設定靜音(**Audio Mute**)、聲音來源(**Audio Source**)和聲音電平(**Audio Level**)。



靜音(**Audio Mute**)

- ON
- OFF

聲音來源(**Audio Source**)

- Default (Video Source)
- SDI
- HDMI
- L/R Audio

聲音電平(**Audio Level**)

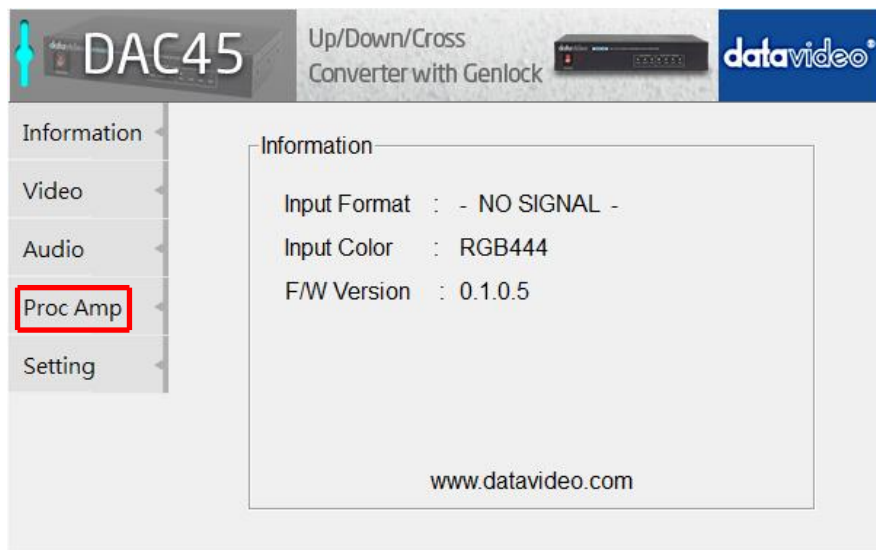
- SMPTE (USA)
- EBU (Europe)

注意： 聲音電平(Audio Level)設定選項 可讓您選擇 EBU 或 SMPTE 標準。

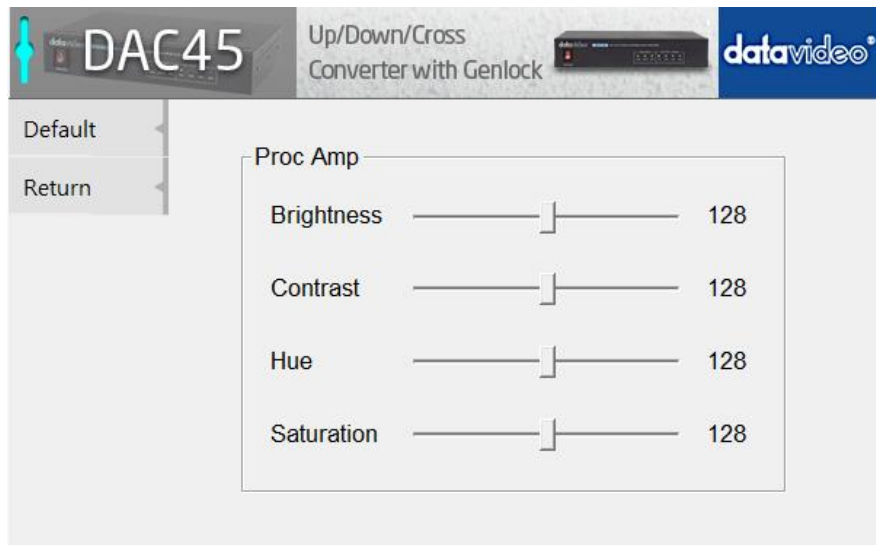
完成靜音(**Audio Mute**)、聲音來源(**Audio Source**)和聲音電平(**Audio Level**)設定之後，點選 **Apply**。

Proc Amp

點選 Proc AMP 方塊調整圖面設定。

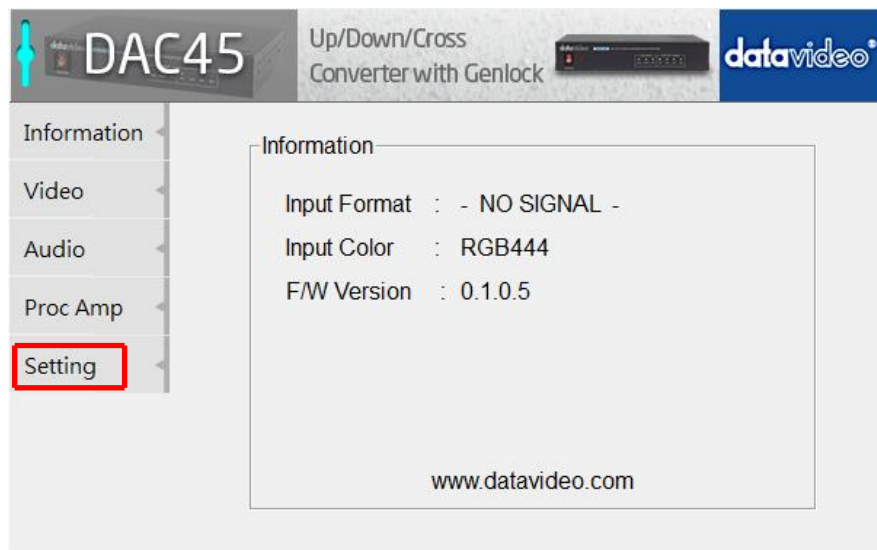


在 Proc Amp 設定頁面上設定亮度(Brightness)、對比度(Contrast)、色彩(Hue)和飽和度(Saturation)。

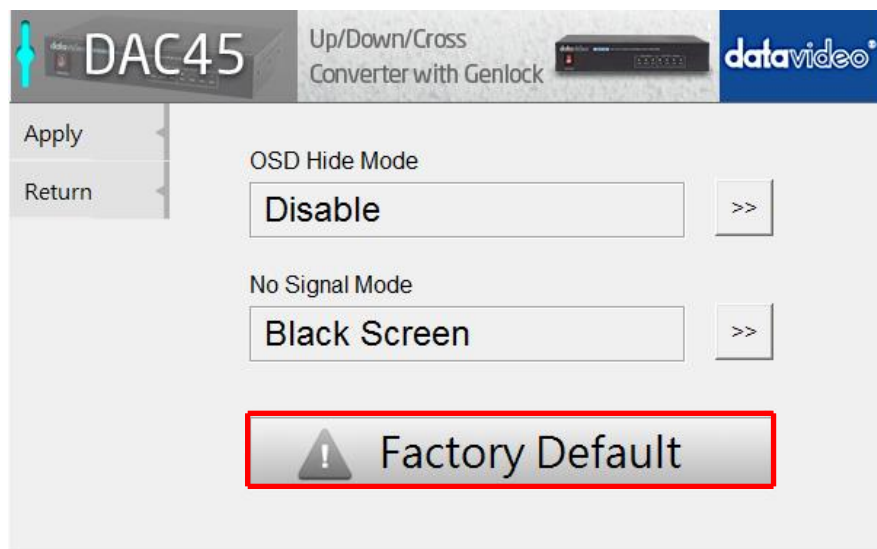


Setting

點選 **Setting** 方塊恢復工廠預設值。



點擊Factory Default按鍵將**DAC-45**恢復到工廠預設值。



除了恢復工廠預設值之外，您還可以設定**OSD Hide Mode**和**No Signal Mode**。

OSD Hide Mode 開啟後，訊號來源訊息和輸出解析度就不會顯示在**Information**頁面上。

No Signal Mode 可設定無訊號時螢幕所呈現的畫面。 以下為可供選擇的選項。

- 黑幕 (Black Screen)
- 藍幕 (Blue Screen)
- 關閉輸出 (Disable Output)

韌體更新

洋銘科技會不定時透過更新韌體加入新功能或解決已知產品問題。客戶可自行下載 DAC-45 韌體更新或聯絡當地經銷商尋求協助。

接下來的章節敘述完整的韌體更新流程，**大約需要幾分鐘的時間完成**。一旦開始應**避免任意中斷更新**而造成機器當機。所有設定不應該在韌體更新的過程當中被重置。

以下為韌體更新所需項目：

1. DAC-45 最新韌體版本(可自當地洋銘辦公室或經銷商取得)。
 2. 韌體上傳公用程式軟體(可自當地洋銘辦公室或經銷商取得)。
 3. 具備 USB 2.0 連接埠的 Windows 電腦。
 4. USB A – micro USB 訊號線 (USB 2.0)。
-

如何更新DAC-45的韌體

1. 關閉DAC-45電源。
2. 將最新的韌體檔案和韌體上傳公用程式 (**DataVideo Upload Firmware.exe**) 儲存在電腦的桌面上。



DataVideo Upload Firmware.exe
DataVideo Upload Firmware
Datavideo Technologies Co., Ltd

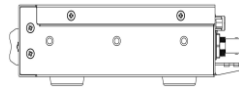
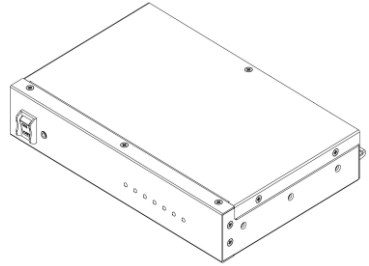
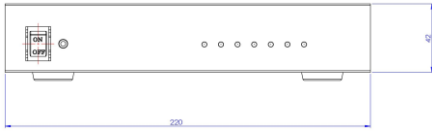
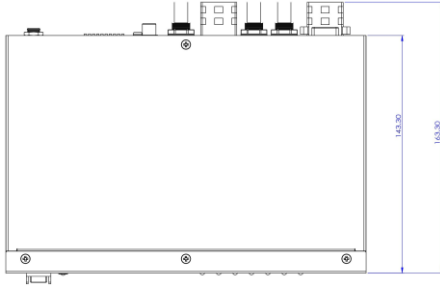
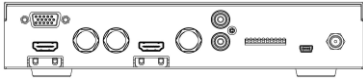
3. 使用USB 2.0連接線將DAC-45連接到電腦。
4. 開啟洋銘科技所提供的韌體上傳公用程式(**DataVideo Upload Firmware.exe**)，之後您會看到**Disconnected(未連線)**狀態且無法點擊**Connect**按鍵。
5. 開啟DAC-45電源之後，您就可點擊**Connect**按鍵。若連線，公用程式就會顯示**Connected(已連線)**狀態。
6. 點擊Open File按鍵可選擇最新的韌體檔案。
7. 點擊Start按鍵啟動韌體檔案更新並等待進度條呈現完成狀態。
8. 韌體更新完成之後，公用程式會顯示**PASS**狀態並確認裝置的韌體已更新完成。
9. 公用程式會自動斷開DAC-45連線。
10. 拔除USB連接線，並重新啟動DAC-45。
11. 開始使用更新過後的DAC-45。

常見問題集

這個章節敘述您在使用DAC-45產品時有可能遇到的問題，如果有任何問題，請參考相關的章節並嘗試所建議的解決方案。若問題依舊存在，請聯絡您當地的經銷商或服務中心。

序號	問題敘述	解決方案
1.	Genlock IN 是否要和 SDI IN/OUT 同 frame rate 的情況下才可同步?	Genlock IN 只需與 SDI OUT 同 frame rate 即可同步。 例如：SDI IN 為 1080p60，Genlock IN 為 1080p50 及 SDI Out 為 720p50。
2.	SD 和 HD 是否有 Cross Reference 機制? 例如：Genlock IN 為 SD Black Burst 和 SDI Out 為 HD tri-level 或 Genlock IN 為 HD tri-level 和 SDI Out 為 SD Black Burst。	SD 和 HD 有 Cross Reference 機制。
3.	使用指撥開關切換解析度和影格率時會造成影像不正常。	重新開機可解決此問題。

產品尺寸



單位：毫米(mm)

產品規格

介面	
輸入	VGA x 1、HDMI x 1、HD/SD-SDI x 1 RCA x 2 (非平衡式聲音 (左/右))、參考輸入訊號 x 1
輸出	SDI x 1, HDMI x 1
指示燈	電源 LED x 1 影像來源 LED x 3 (VGA / HDMI / SDI) 輸出格式 LED x 3 (4K / 3G / HD / SD)
韌體更新和設定	Mini USB x 1
直流電源輸入	DC 座
格式	
所支援的影像輸入 格式	SDI (YUV) 1080p60/59.94/50, 1080p30/29.97/25/24/23.98 1080psf30/29.97/25/24/23.98 1080i60/59.94/50, 720p60/59.94/50 525i, 625i
	HDMI (YUV / RGB) 3840x2160p60/59.94/50 3840x2160p30/29.97/25/24/23.98 1080p60/59.94/50, 1080p30/29.97/25/24/23.98 1080psf30/29.97/25/24/23.98 1080i60/59.94/50, 720p60/59.94/50 480p, 576p, 480i, 576i 800x600@60Hz, 1024x768@60Hz, 1280x1024@60Hz 1366x768@60Hz, 1400x1050@60Hz, 1600x1200@60Hz
	VGA (RGB) 800x600@60Hz, 1024x768@60Hz, 1280x1024@60Hz 1366x768@60Hz, 1400x1050@60Hz, 1600x1200@60Hz 1280x720@60Hz, 1920x1080@60Hz

<p>所支援的影像輸出格式</p>	<p>SDI (YUV) 1080p60/59.94/50, 1080p30/29.97/25/24/23.98 1080i60/59.94/50, 720p60/59.94/50 525i, 625i</p> <p>HDMI (YUV) 4096x2160p60/59.94/50 4096x2160p30/29.97/25/24/23.98 3840x2160p60/59.94/50 3840x2160p30/29.97/25/24/23.98 1080p60/59.94/50, 1080p30/29.97/25/24/23.98 1080i60/59.94/50, 720p60/59.94/50 480p, 576p, 480i, 576i</p>
<p>影像處理</p>	<p>SDI: YUV422 HDMI: YUV422/YUV444/RGB444/YUV420(僅 4K)</p>
<p>所支援的聲音格式</p>	<p>Input 非平衡式聲音 L/R: 立體聲 SDI 嵌入聲音: 高達 8 聲道、48KHz、PCM 聲音 HDMI 嵌入聲音: 高達 8 聲道、44.1/48/96KHz、PCM 聲音</p> <p>Output SDI 嵌入聲音: 高達 8 聲道、48KHz、PCM 聲音 HDMI 嵌入聲音: 高達 8 聲道、48KHz、PCM 聲音</p> <p>格式轉換後聲音會鎖住</p>
<p>影格率延遲</p>	<p>I: 2~3 fields P: 0~1 frames</p>
<p>功能</p>	
<p>Cross Reference</p>	<p>✓</p>
<p>隨插即用</p>	<p>✓</p>
<p>其它</p>	
<p>設定方式</p>	<p>指撥開關</p>
<p>電源</p>	<p>直流 12 伏特 1 安培 (9.4 瓦)</p>
<p>操作溫度</p>	<p>攝氏 0 度到攝氏 40 度 (華氏 32 度到華氏 104 度)</p>

濕度	10% 到 80%
尺寸 (毫米)	220 x 143.3 x 42
重量	1.0 Kg
認證	CE / FCC

輸入和輸出音量			
	HDMI	SDI	備註
INT (-20 dBFS)	-20 dBFS	-20 dBFS	
INT (0 dBFS)	0 dBFS	0 dBFS	
RCA-IN EXT (-14dBV)	-24 dBFS	-24 dBFS	SMPTE
RCA-IN EXT (-14dBV)	-18 dBFS	-18 dBFS	EBU

備註

服務與支援

您對產品的滿意是我們最大的動力，我們樂意在您安裝和操作設備的過程中即時提供技術支援與服務。如有任何疑問或需求，可登入官方網站 www.datavideo.com 查詢或連繫洋銘當地分公司與經銷商進行諮詢。



請掃描 QRcode 查看最新版本產品說明書
www.datavideo.com/tw/product/DAC-45

datavideo
www.datavideo.com



洋銘科技股份有限公司

服務專線：(02)8227-2666

地址：新北市中和區建一路 176 號 18 樓之 2

Email: service@datavideo.com.tw

所有商標與版權內容皆為各自所有權人之財產，洋銘科技股份有限公司保留所有權利。