Aligo

4K AV over IP



ALIGO 簡介 – 智慧 AVOIP

Aligo 是 Datapath 的 AVoIP 發射器和接收器套件，可以在 10G 網路上提供高品質的無損內容。它能以亞毫秒的低延遲將來自製作單位、SCADA 和其他重要系統的重要視覺資訊傳送到控制室環境裡面和周圍各個終端。

Aligo 系列發射器可以將 4K 或 HD 內容引入使用 AES 128 位元的私人安全網路並傳送給 Aligo 接收器，然後 Aligo 接收器可直接連接螢幕、電視牆控制器或 Aetria 工作站並即時顯示。智慧分佈功能可以讓每個連接輸入端傳輸 Aligo 串流和加密低頻寬 SQX 串流，此舉能確保即使資源已被耗用，內容仍然可以適時傳送到正確的地方。

Aligo 系列是為 Datapath 的 Aetria 環境設計，但也可用於非交換式的點對點連線。在 Direct Connect 模式下，發射器直接透過光纖纜線連接接收器，提供即插即用的高品質視訊延伸解決方案。Direct Connect 模式會自動被偵測，讓設定快捷簡易。

功能

- **品質絕佳的4K60內容** - 每個來源都在專用 10G 網路上以亞毫秒級低延遲提供視覺無損的串流。
- **簡易4K內容傳播** - Direct Connect 模式允許內容以點對點方式傳輸，不需任何設定。
- **針對 Aetria 最佳化** - Aligo 設備可以完全在 Aetria 控制室安裝環境中管理及控制，並與任何電視牆和操作員工作站一起運作。
- **有彈性的同步SQX串流傳播** - 每個來源都有低頻寬 SQX 串流格式，以便在 Aetria 網路上重新傳播到沒有 Aligo 接收器的終端。

DATAPATH
EXCELLENCE BY DESIGN

A VITEC COMPANY

使用 DS10G 提供原始質量

Aligo 的主要 10G 通道使用 Datapath 專有的 DS10G 轉碼器提供內容。

- **專為 Pro-AV 應用設計**：專為任務關鍵型專業安裝而設計。
- **不影響質量**：DS10G 透過零延遲 4K60 幀內編碼提供視覺無損內容，並針對 10Gb 網路的交換式分配進行優化。
- **Datapath 製造**：得益於數十年的視訊管理和處理經驗，DS10G 具有一流的訊號採集、EDID 處理、同步鎖定和模式管理功能。
- **可靠設計**：DS10G 專為關鍵應用而設計，具有針對位錯誤、晃動和丟包的內置恢復能力。

全新 隆重介紹：1G KVM 解決方案。Aligo TX100 SQX 專為在 1G 網路上向支援 SQX 的終端裝置傳輸高品質顯示器和 KVM 控制串流而開發。它採用 H.264 或 H.265 編碼，可將串流傳輸至視訊牆和使用 SQX 技術的 Aetria 工作站。當無法部署 10G 網路時，Aligo TX100 SQX 為客戶提供了更多選擇。

同步即時流KVM CONTROL

Aligo 的輔助 1G 通道可為每個輸入提供壓縮的安全即時流。

- **在 1G 網路上靈活分配**：每個提供的輸入都編碼成 AVC (H.264/H.265) 格式的 SQX 即時串流。此串流可透過 10G 或 1G 傳輸。
- **安全第一**：經加密的流僅可由合法用戶接收，並由預認證的 Datapath 資源解碼。

KVM CONTROL

除了靈活的顯示功能外，Aligo RX100 還支援單一 4K 或最多四個高清串流，還提供對訊號源的直接控制。 RX100 正面有兩個 USB 2.0 接口，可連接鍵盤和滑鼠，從而可以直接控制顯示的訊號源。



框架安裝套裝

Datapath 的 6U 和 1U 機架安裝套件可支援多個 Aligo RX100 或 TX100 單元。6U 機架可安裝 10 個 Aligo TX100/RX100 單元，1U 機架可安裝 2 個單元。機架安裝套件：

- 由優質堅固的鋼結構製成。
- 包含具有完全冗餘（負載共用）的兩個內置獨立電源。
- 可向外部環境監控設備發出 PSU 故障訊號。
- 透過後方電線夾提供電線管理。

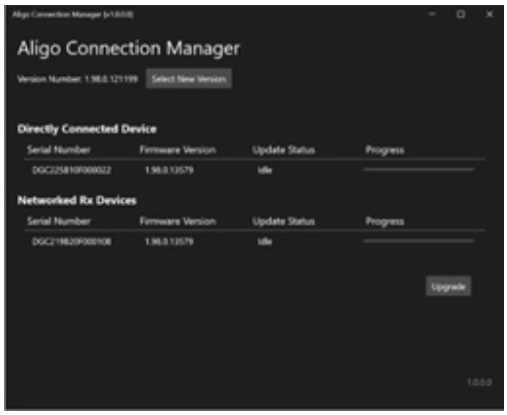
無影響的流管理

- Aligo 一律以可能的最高解析度將來源傳送至端點。不支援 4K 的端點可以接收 4K 來源的 HD 版本，其他端點則仍可接收完整 4K 內容。
- 有了 TX100，即可透過 10G 連結，在網路上的任意位置傳輸 4 個獨立 HD 串流。而 RX100 可以再從網路上的任意傳送器，接收任意一個 4K 來源或 4 個 HD 來源。
- 所有流均同步鎖定至源，以保持其適用於基於 IP 的視訊牆。
- 為所有主要 DS10G 和輔助 SQX 流維護 AES 位元流加密。

Datapath 的 DS10G 轉碼器在處理混合 HD 和 4K 源以及顯示器時，提供了許多用於靈活路由視訊流的選項。透過滿足 4K 源以及顯示器的需求，使客戶能夠輕鬆應對面向未來的項目設計，同時仍以最小化所需的網路交換連接埠數量的方式處理 HD 節點，並且在任何情況下都不會降低視訊品質。

ALIGO CONNECTION MANAGER

Aligo Connection Manager 應用程式這個簡單的工具可以識別、管理和更新 Direct Connect 模式中的 Aligo 發射器和接收器設備。



QTX100

具有 SQX 編碼的四倍 4K 發送端

- 最多將四個 HDMI 2.0 輸入 (4K60) 連接到 10G AV 網路。可以與 VSN 控制器聯合使用，每個單元最多分配 16 個獨立的 HD 輸出。
- 搭載 SQX 編碼功能，可透過 10G 或 1G 網路傳送壓縮內容。
- 透過板載 USB HID 接口，每個源均支援低延遲 KVM。
- 視訊和嵌入式音訊通道的獨立路由。



QTX100 規格

輸入連接
4 x HDMI：1 x 2.0、3 X 1.4

HDCP 支援
HDCP v2.2

最大 HDMI 像素頻率
600MHz，8 位 4:4:4

最小 HDMI 像素頻率
25MHz

典型解決方案，HD 流
高達 150Mpixels/sec，最大行長度 2048
示例：
1920 x 1080p，60Hz（SMPTE 計時）
1920 x 1200p，60Hz（CVT 減少消隱）
2048 x 1080p，60Hz（CVT 減少消隱）

典型解決方案，4K 流
高達 600Mpixels/sec，最大行長度 4096
示例：
3840 x 2160p，60Hz（SMPTE 計時）
4096 x 2160p，60Hz（CVT 減少消隱）

掃描類型
逐行掃描。不支援隔行視訊

視訊採集格式
[1] – 即將推出 10、12 位模式
RGB 8 位，RGB 10 位[1]，YCbCr 4:4:4 8 位，YCbCr 4:4:4 10 位[1]，YCbCr 4:2:2 12[1] 位，YCbCr 4:2:0[1]

流轉碼器和設定檔
Datapath 的 DS10G（10Gb 網路視覺無損和低延遲）
每個連接埠具有源解析度的額外 H.264/H.265 SQX 流

網路連接
4x 10Gb SFP+ 纖維連接埠（無損流接口），注意：相容的 850nm 多模式 SFP 模組可作為單獨的附件提供
1x 1Gb RJ45（控制/管理連接埠）
1x 1Gb RJ45（用於 SQX 流的媒體連接埠）

組播流支援
每個源可在任意數量的並行顯示器中使用。需要在網路交換機上啟用 IGMPv2

音訊支援
為每個輸入傳輸立體聲 HDMI 嵌入式音訊，這些音訊可獨立路由到多個接收端。嵌入式音訊包含最多四個以 PCM 格式編碼的通道對，高達 96KHz 的採集。

KVM 支援
4 x B 型 USB 主機連接埠，用於連接 USB 主機 PC
HID 設備支援（鍵盤、滑鼠等）可獨立路由到接收端

能耗
35W

機械
318mm（長）x 176mm（寬）x 43mm（高）

重量
1.8kg

操作環境
0 至 40 °C /32 至 109 °F

相對濕度
5%-90% 無冷凝

合規性
FCC / CE / RoHS
本資料路徑產品符合歐盟 CE 法規和相關 IEC 產品安全標準，以及 FCC 規則第 15 部分。符合美國政府貿易協定法案 (TAA) 的規定。

TX100

單通道 4K 傳送器，具 Quad HD 輸入和 SQX 編碼功能

- 共有一個 HDMI 2.0 和 3 個 HDMI 1.4 輸入連接埠，支援單一 4K 輸入或 4 個 HD 輸入。
- 支援循環連接，對 4K 工作站進行本機監控
- 搭載 SQX 編碼功能，可將壓縮內容傳送至 1G 網路
- 搭載的 USB 2.0 介面支援對每個來源執行低延遲 KVM 功能



TX100 規格

輸入連接
4 x HDMI：1 x 2.0、3 X 1.4
支援單一 4K 輸入或 4 x HD 輸入

HDCP 支援
HDCP v2.2, HDCP v1.4

最大 HDMI 像素頻率
600MHz @ 8bit 4:4:4（輸入 1）
150MHz @ 8bit 4:4:4（輸入 2-4）

最小 HDMI 像素頻率
25MHz

典型解決方案，HD 流
高達 150Mpixels/sec，最大行長度 2048
示例：
1920 x 1080p，60Hz（SMPTE 計時）
1920 x 1200p，60Hz（CVT 減少消隱）
2048 x 1080p，60Hz（CVT 減少消隱）

典型解決方案，4K 流
高達 600Mpixels/sec，最大行長度 4096
示例：
3840 x 2160p，60Hz（SMPTE 計時）
4096 x 2160p，60Hz（CVT 減少消隱）

掃描類型
逐行掃描。不支援隔行視訊

視訊採集格式
[1] – 即將推出 10、12 位模式
RGB 8 位，RGB 10 位[1]，YCbCr 4:4:4 8 位，YCbCr 4:4:4 10 位[1]，YCbCr 4:2:2 12[1] 位，YCbCr 4:2:0[1]

流轉碼器和設定檔
Datapath 的 DS10G（10Gb 網路視覺無損和低延遲）
每個連接埠具有源解析度的額外 H.264/H.265 SQX 流

網路連接
1x 10Gb SFP+ 光纖連接埠（無損串流介面），注意：可另外訂購相容的 850nm 多模式 SFP 模組
1x 1Gb RJ45（控制／管理／串流連接埠）

組播流支援
每個源可在任意數量的並行顯示器中使用。需要在網路交換機上啟用 IGMPv2

音訊支援
為每個輸入傳輸立體聲 HDMI 嵌入式音訊，這些音訊可獨立路由到多個接收端。嵌入式音訊包含最多四個以 PCM 格式編碼的通道對，高達 96KHz 的採集。

KVM 支援
4 x B 型 USB 主機連接埠，用於連接 USB 主機 PC
HID 設備支援（鍵盤、滑鼠等）可獨立路由到接收端

能耗
19W：4 HD In、HD Loop out、10G、1G 和 USB 連接埠啟用
17W：4K In、4K Loop out、10G、1G 和 USB 連接埠啟用

機械
205mm（長）x 162mm（寬）x 34mm（高）

重量
1kg

操作環境
0 至 40 °C /32 至 109 °F

相對濕度
5%-90% 無冷凝

合規性
FCC / CE / RoHS
本資料路徑產品符合歐盟 CE 法規和相關 IEC 產品安全標準，以及 FCC 規則第 15 部分。符合美國政府貿易協定法案 (TAA) 的規定。

若要使用 1U 機架安裝套件安裝 TX100，必需預留 2U 機架空間，以便有效管理接線。

TX100 SQX

單 4K 發射器，配備 Quad HD 輸入和 SQX 編碼，支援 KVM

- 配備一個 HDMI 2.0 和三個 HDMI 1.4 輸入，支援單一 4K 輸入或四個 HD 輸入。
- 專用的 SQX 編碼功能可將壓縮內容透過 1G 網路傳輸至 KVM 終端設備。
- 每個訊號源均支援透過板載 USB 2.0 介面進行 KVM 切換。
- TX100 SQX 1U 機架式套件需要 2U 的機架空間才能實現有效的線纜管理。



TX100 SQX

輸入連接
4 x HDMI：1 x 2.0、3 X 1.4
支援單一 4K 輸入或 4 x HD 輸入

HDCP 支援
HDCP v2.2, HDCP v1.4

最大 HDMI 像素頻率
600MHz @ 8bit 4:4:4（輸入 1）
150MHz @ 8bit 4:4:4（輸入 2-4）

最小 HDMI 像素頻率
25MHz

典型解決方案，HD 流
高達 150Mpixels/sec，最大行長度 2048
示例：
1920 x 1080p，60Hz（SMPTE 計時）
1920 x 1200p，60Hz（CVT 減少消隱）
2048 x 1080p，60Hz（CVT 減少消隱）

典型解決方案，4K 流
高達 600Mpixels/sec，最大行長度 4096
示例：
3840 x 2160p，60Hz（SMPTE 計時）
4096 x 2160p，60Hz（CVT 減少消隱）

掃描類型
逐行掃描。不支援隔行視訊

視訊採集格式
RGB 8 位元、RGB 10 位元 YCbCr 4:2:0

流轉碼器和設定檔
每個連接埠支援 D1 千兆 H.264/H.265 SQX 來源解析度串流傳輸，並可透過 KVM 進行切換。

網路連接
1 個 10Gb SFP+ 光纖連接埠（預留未來用途）
1 個 1Gb RJ45 連接埠（控制/管理/串流媒體連接埠）

組播流支援
每個源可在任意數量的並行顯示器中使用。需要在網路交換機上啟用 IGMPv2

音訊支援
每個輸入連接埠均可傳送立體聲 HDMI 嵌入式音訊至多個接收器。嵌入式音訊最多包含四對 PCM 格式編碼的聲道，取樣率最高可達 96kHz。

KVM 支援
4 x B 型 USB 主機連接埠，用於連接 USB 主機 PC
HID 設備支援（鍵盤、滑鼠等）可獨立路由到接收端

能耗
19W：4 HD In、HD Loop out、10G、1G 和 USB 連接埠啟用
17W：4K In、4K Loop out、10G、1G 和 USB 連接埠啟用

機械
205mm（長）x 162mm（寬）x 34mm（高）

重量
1kg

操作環境
0 至 40 °C /32 至 109 °F

相對濕度
5%-90% 無冷凝

合規性
FCC / CE / RoHS
本資料路徑產品符合歐盟 CE 法規和相關 IEC 產品安全標準，以及 FCC 規則第 15 部分。符合美國政府貿易協定法案 (TAA) 的規定。

TX100 SQX 1U 機架式套件需要 2U 的機架空間才能實現有效的線纜管理。

RX100

具有四倍 HD 輸出的單個 4K 接收端

- 接收單個 4K 或四個獨立的 HD 提要。
- VESA 可安裝在螢幕後面或桌面上，以用作遠端存取站（瘦客戶端）。
- 支援鍵盤和滑鼠連接，以透過板載 USB 2.0 接口對 KVM 進行源控制。



RX100 規格

ビデオ出力接続
1 x HDMI 2.0，3 x HDMI 1.4 全尺寸連接器

HDCP 支援
HDCP v2.2, HDCP v1.4

最大 HDMI 像素頻率
600MHz（輸出 1），165MHz（輸出 2-4）

最小 HDMI 像素頻率
25MHz

典型解決方案，HD 流
高達 150Mpixels/sec，最大行長度 2048
示例：
1920 x 1080p，60Hz（SMPTE 計時）
1920 x 1200p，60Hz（CVT 減少消隱）
2048 x 1080p，60Hz（CVT 減少消隱）

典型解決方案，4K 流
高達 600Mpixels/sec，最大行長度 4096
示例：
3840 x 2160p，60Hz（SMPTE 計時）
4096 x 2160p，60Hz（CVT 減少消隱）

流模式
單個 10Gb 網路接收端，高達 600MPixels/sec
接收 4K 圖像並於 HDMI2.0 輸出 1 顯示
或
最多接收四個 HD 獨立流，並在四個 HD 輸出上顯示。

掃描類型
逐行掃描。不支援隔行視訊。

視訊採集格式
[1] – 即將推出 10、12 位模式
RGB 8 位，RGB 10 位[1]，YCbCr 4:4:4 8 位，YCbCr 4:4:4 10 位[1]，YCbCr 4:2:2 12 [1] 位，YCbCr 4:2:0[1]

流轉碼器和設定檔
Datapath 的 DS10G（10Gb 網路視覺無損和低延遲）

網路連接
1 x 10Gb SFP+ 纖維連接埠（無損流接口），注意：相容的 850nm 多模式 SFP 模組可作為單獨的附件提供。
1x 1Gb RJ45（管理連接埠）

組播流支援
每個源可在任意數量的並行顯示器中使用。需要在網路交換機上啟用 IGMPv2

音訊支援
接收嵌入式 HDMI 音訊並輸出所有通道對，以透過 HDMI 電線顯示。
一對可選通道對可路由至類比線路電平端子輸出。

KVM 支援
2 x A 型 USB 客戶端連接埠，用於連接可獨立路由至接收端的 HID 設備（鍵盤、滑鼠等）

能耗
15W

機械
205 x 162 x 34 mm，VESA 安裝孔用於螢幕後方安裝
包括桌面安裝腳

重量
1kg

操作環境
0 至 40 °C /32 至 109 °F

相對濕度
5%-90% 無冷凝

合規性
FCC / CE / RoHS
本資料路徑產品符合歐盟 CE 法規和相關 IEC 產品安全標準，以及 FCC 規則第 15 部分。符合美國政府貿易協定法案 (TAA) 的規定。

Datapath 建議使用長度不超過 3m/10ft 的高級認證電纜。超過這些長度的電纜可能不受支援。

可提供型號

機型名稱：ALIGORX100-1（Aligo RX100 - 配 PSU。具有四個 HDMI 輸出的單個 AVoIP 接收端）

機型名稱：ALIGORX100-2（Aligo RX100 - 無 PSU。具有四個 HDMI 輸出的單個 AVoIP 接收端）

機型名稱：ALIGOQTX100-UK（Aligo QTX100 - 內置 PSU。英式電源線。具有四個 HDMI 輸出的四倍 AVoIP 發送端）

機型名稱：ALIGOQTX100-EU（Aligo QTX100 - 內置 PSU。歐盟電源線。具有四個 HDMI 輸出的四倍 AVoIP 發送端）

機型名稱：ALIGOQTX100-US（Aligo QTX100 - 內置 PSU。美式電源線。具有四個 HDMI 輸出的四倍 AVoIP 發送端）

機型名稱：ALIGOQTX100-AU（Aligo QTX100 - 內置 PSU。澳洲電源線。具有四個 HDMI 輸出的四倍 AVoIP 發送端）

機型名稱：ALIGOTX100-1（不包括 Aligo 10G 光纖 KVM AVoIP 發射器、多國 PSU、1 個 SFP+ 端口 SFP+ 模塊）

機型名稱：ALIGOTX100-2（Aligo 10G 光纖 KVM AVoIP 發射器，無 PSU，不包括 1 個 SFP+ 端口 SFP+ 模塊）

機型名稱：RMK01（1U 框架安裝套裝，支援 2 個單元。與 Aligo RX100、TX100、IQS4 相容）

機型名稱：SFPPLUS10（Aligo SFP+ 收發器模組 850nm）

機型名稱：PSUALIGOIQS4（Aligo RX100、TX100 和 IQS4 外置電源）

機型名稱：PSURMK01（Aligo 1U 框架安裝套裝備用內置電源模組）

Datapath UK and Corporate Headquarters
Bemrose House, Bemrose Park,
Wayzgoose Drive, Derby,
DE21 6XQ, United Kingdom
+44 (0) 1332 294 441
sales-uk@datapath.co.uk

Datapath North America
2490 General Armistead Avenue,
Suite 102, Norristown,
PA 19403,
USA
+1 484 679 1553
sales-us@datapath.co.uk

Datapath Japan
Axon Hamamatsucho,
1-1-23 Shibadaimon,
Minato-ku,
Tokyo-to,
105-0012, Japan
sales-jp@datapath.co.uk

www.datapath.co.uk

DATAPATH
EXCELLENCE BY DESIGN
A VITEC COMPANY

DAT-ALG-zhTW1-V2.2