



# 自動駕駛 數據採集、紀錄、儲存 解決方案

# BRICK2

## 自動駕駛測量平臺

### 產品介紹

BRICK2 是下一代 ADAS 和 AD 測量平臺，用於高頻寬數據的採集、處理和記錄

該平臺的應用領域是駕駛輔助系統 (ADAS) 或自動駕駛 (AD) 的測量任務。

BRICK2 是一個模組化平臺，可以非常靈活地適應和整合感測器和 ECU 開發和驗證系統。由於優化的架構，高達 32 Gbit/s 的記錄性能可以適用多種的實例驗證。

### 產品亮點

- 高頻寬：6x10GBase-T 乙太網接口，3x1000Base-T 乙太網接口，4xUSB3.1
- 時間同步系統 XTSS (g) PTP
- 集群時間同步：採用 IEEE1588v2 802.1AS-2020 多域時間同步
- BMC 中添加了模組化測量系統
- 六核處理器，64 GB RAM
- 整合顯卡
- 乙太網介面基於硬體時間同步
- 優化的 PCIe 3.0 架構，可實現高達 32Gbit/s 的高頻寬記錄
- 專為惡劣環境設計的最緊密的整合式硬體平臺
- BRICK2 儲存，基於 RAID 或 NVMe，非常堅固和可移動的高性能大容量儲存
- BRICK2 STORAGE Link，用於中心網路儲存設備的雙 100Gbit/s 乙太網介面 (NVMe oF、RoCE)



加裝了 BMC-ETH 6000 和 BMC-VB2 的 BRICK2

### 特點

接口		
乙太網	6x 10GBase-T, RJ45 3x 1000Base-T, RJ45 1x 1000Ba5e-T, RJ45	(g)PTP IEEE 802.1AS-2020 (g)PTP IEEE 802.1AS-2020 管理端口
串行端口	Rx/Tx NMEA, PPS	外部時間同步
影片	DP 接口	整合顯卡
GPS	GPS 整合模組	24 小時備用，快速定位
I/O	SYSCRTL( ignition ) 4xGPI 可選 4xGPO	
USB	4x USB A 3.1 Gen1, 4x USB A 2.0	
儲存容量	PCIe 3.0x8 儲存擴展槽位，高達 32Gbit/s 的持續寫入速度	用安裝 BRICK2 STORAGE NVMe 的 22mm 插槽
BRICK2 SPC	2x PCIe 3.0 x8 Slot ( mech.x16 )	max.5A@12V( 60W )
BRICK2 BMC	2x BRICK Measurement Card BMC	基於 PCIe 的模組

### 技術規格

系統		
CPU	Intel® Core™ i7-9850HE, UHD Graphics 630	
記憶體	RAM 64 GB DDR4-2666, 512 GB M.2 internal	
乙太網接口	3x X550 dual 10GBase-T controller 3x 1210 1000Base-T	基於硬體的時間同步
Operating System	Windows 10 IoT Enterprise, Ubuntu 20.04	可按客戶要求訂制
ADAS Framework	AVETO® ready x64 平台	
電氣特性		
供給電壓	12V( 10V-28V )	6 V cranking save
典型功率	150-220W 包括儲存	取決於配置和使用的儲存
最大功率	350W	包括測量插件和 NVMe
環境規格		
工作溫度	-10C °C ~ +60 °C	常規性能
non operation	-40 °C ~ +85 °C	
相對空氣濕度	最大 90%	
機械特性		
外型尺寸	320 mm ( W ) x 250 mm ( D ) x 66 mm ( H ) 320 mm ( W ) x 250 mm ( D ) x 88 mm ( H ) 320 mm ( W ) x 250 mm ( D ) x 110 mm ( H )	BRICK2 BRICK2 BMC BRICK2 SPC
重量	7kg	
認證	CE, FCC, VCCI, IEC, KC, RoHS, REACH	

# DATA Lynx ATX4

## 車載數據電腦

### 訂貨資訊

名稱	型號	說明
BRICK2 BMC	HK-B17049-B2C-002-C002	BRICK2 測量記錄平臺，用於 ADAS 和 AD 開發，雙槽 BMC
BRICK2 STORAGE	HK-B17049-B25-101-0xxT	BRICK2 儲存 8,16,32TB 盒式高性能 RAID 控制器和 8 x SATA SSD EVO
BRICK2 STORAGE NVMe	HK-B17049-B25-202-030T	BRICK2NVMe 儲存，30TB，8x E1.SSSD

### 配件訂單資訊

名稱	型號	說明
360W AC/DC 電源	HK-B09003-PWR002-03	桌面型電源交流 110v~240v 50/60hz，360W 交流電源，輸入：90V AC~264V AC，輸出：13.8V DC/26A
COPYLynx	HK-B16017-CLY-107-xxxx	用於分散和數據中心的多功能數據複製站。將數據從 BRICK2 儲存複製到磁片或 USB 或通過 10GbE 上傳
BMC-ETH6000 測量卡	HK-B17575-BMC-ETH-6000	時間同步測量卡，6 個 1GbE 802.1AS 端口，支持乙太網供電
BMC-VB2 測量卡 2x CAN FD	HK-B17575-BMC-VB2-0002	於 FlexCard PMC-II 的靈活測量卡，最多 2 個 CAN FD 端口
BMC-VB2 測量卡 8 x CAN FD	HK-B17575-BMC-VB2-0008	基於 FlexCard PMC-I 的靈活測量卡，最多 8 個 CAN FD 端口

### 產品介紹

#### 4U / 19 英寸車載伺服器

DATA Lynx，宏虹 b-plus 系列的高性能計算解決方案，實現了下一代車載計算平臺的技術水準。

DATA Lynx ATX4 採用全新設計的 b-plus 100A 直流電源，功能強大且具整合的液冷設置，可在 -10°C 至 +60°C 範圍內實現最大 CPU 和 GPU 性能，無需調節。

#### Add-on PCIe

透過多個 1.5U 附加組件，系統可以從多 I/O 記錄設置擴展到具有 5 個高功率 NVIDIA GPU 的深度學習和 AI 配置。

#### Add-on B2S

雙 B2S 擴展可相容 BRICK2 儲存解決方案，包括基於 NVMe 的硬碟盒，最高可達 48Gbit/s 持續寫入性能。

### 產品亮點

- EP2: AMD EPYC™ 7002 系列處理器
- EP3: AMD EPYC™ 7003/2 系列處理器
- SX2: Intel® 2<sup>d</sup> Gen Xeon® 處理器
- 1250 W 直流供電，6-32V 輸入
- 最大可達 2250W 直流電源模組
- 600W 交流電源選配
- 最多支持 768GB DDR4-3200 ECC DIMM
- 所有儲存選項可交換
- 液冷 CPU 和電源
- 60 °C 滿負荷工作溫度
- 基於 μC 的系統控制和監控
- 多個外接擴展
- 相容 b-plus XTSS 802.1AS



## 規格

	Generation EP2	Generation EP3	Generation SX2
產品號	HK-B16047-DLY-EP2-XXXX	HK-B16047-DLY-EP3-XXXX	HK-B16047-DLY-SX2-XXXX
處理器	AMD EPYC™ 7002	AMD EPYC™ 7002 or 7003	2 <sup>nd</sup> Gen Intel® Xeon® Scalable
主板	Supermicro H11SSL-i	Supermicro H12SSL-i	Supermicro X11DPH-T
記憶體	8x 8-64GB DDR4-3200	8x 8-64GB DDR4-3200	12x 8-64GB DDR4-2933
USB	2x USB 2.0, 4x USB 3.0	6x USB 3.0	6x USB 3.0
LAN	2x 1000Base-T	2x 1000Base-T	2x 10GBase-T
Management	IPMI with 1x LAN, 1x VGA, 1x Serial		
3.5in Bay	操作系統儲存交換機架: 2x SATA SSD 2.5" AHCI or RAID1		
5.25in Bay	數據儲存交換機架: 8x 2.5" SATA, 4x U.2 NVMe, 1x 3.5" SATA or Cover		
PCIe 擴展	工業級 NVIDIA GeForce RTX 3000 系列、NVIDIA Tesla 或 NVIDIA Quadro/RTX Multiple PCIe extensions from Intel, Mellanox, HighPoint, StarCooperation, Solectrix, Vector, Peak, StarTech, Delock, ...		
(g)PTP / XTSS	兼容 802.1AS 的 b-plus Quad-X550 (4x 10GBase-T) 乙太網擴展 具有 GPS, UART, NMEA 和 PPS 輸入和輸出系統或可選的 XTSS 插件		
基礎電源	直流: 6 - 32V, 9 - 32V ·1250w 交流:100 - 127v / 60hz / 1000W 和 200 - 240vac / 50hz / 1600W		
Add-on PSU	直流: 可選 6 - 32V 直流 9 - 32V ·每個擴展 PCIe 500W 交流: 可選 100 - 127v / 60hz / 750W 和 200 - 240v AC / 50hz / 750W / 每個 Add-on PCIe		
GPIO	可配置點火 / 終端 CMOS 複位 ·2x GPI 觸發輸入 (帶 Pwr/Rst 按鈕功能) · 2x 5V/2A 輸出 · 2x 12V/1A 輸出		
HMI	20x4 字元液晶顯示 für 系統控制和顯示		
SIODI	b-plus API 和 OS 工具用於組件監控和 I/O 控制 · 包括基於系統日誌和診斷的環境感測器		
操作系統	預裝 Ubuntu 18.04 Ubuntu 20.04 或 windows 10 IoT Enterprise SAC		
尺寸	基礎版: 4U, 19 英寸 · 442 毫米 (寬)x 475 毫米 (深)x 176 毫米 (高) · 約 23 公斤 · 無擴展件 附加組件: 1.5U, 19 英寸 · 442 毫米 (寬)x 475 毫米 (深)x 66 毫米 (高) · 約 6.5 公斤 · 無擴展		
溫度範圍	直流版本: -10°C 至 +60°C 工作 -35°C 至 +85°C 非工 作交流版本: 0°C 至 +40°C 工作 -20°C 至 +70°C 非工		
IP 級別	作 IP20		
濕度	最大 90% 無凝結		
振動	符合 LV124 規格 · 在系統滿載時振幅為 65 m/s <sup>2</sup>		
認證	CE – EN 55032 (Class A) / EN 55035, RoHS, REACH		
交流版本	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
直流版本	ISO 7637-2, LV124 部分通過 根據要求可支持 FCC, VCCI, ECE R10, E1, E13		

## 系統外擴組件

### Add-on 5.25

2 個額外的 5.25 英寸的附加組件槽 · 可裝 2 個 3.5 英寸硬碟交換架



### Add-on B2S

用於兩個 BRICK2 儲存槽的附加組件 (底部)。該附加組件是主動冷卻的 · 包括一個 PCIe 3.0 開關 · 基於  $\mu$  C 的風扇控制和電源管理。基於 NVMe 的解決方案 · 支持盒式熱添加 / 熱移除和操作系統磁片業務 · 用於運行過程中的儲存交換。



### Add-on PCIe

用於 PCIe 擴展卡的附加組件 (底部)。附加組件通過基於風扇控制的  $\mu$  C 主動冷卻和可選電源。



### 可選配置

- 2x8: 2x t PCIe 4.0 x8 雙槽  
1x PCIe x16 主板拆分成 8+8 的插槽
- 4x4: 4x PCIe 4.0 x4 單槽  
1x PCIe x16 主板拆分成 4+4+4+4 的插槽
- 4x8: 4x PCIe 4.0 x8 單槽  
2x PCIe x16 主板拆分成 8+8 的插槽
- 額外 500W 直流電源 (內接)
- 額外 750W 交流電源 (外接)
- 802.1AS 擴展

# COPYLynx G7

## 資料提取站

### 產品介紹

#### 從車輛中提取資料到雲端

宏虹 b-plus 提供了一個具有 10Gbit 介面的資料複製站，這是專門為 BRICK(2) 存儲單元設計的。該複製站用於將多感測器資料傳輸到資料中心，從而保證了 SiL 和 HiL 模擬程式、演算法開發以及感測器開發中的進一步程式的後續處理。

從任何源複製檔到任何目標手動觸發或完全自主的預定義設定檔。無 pc 連接，無需外設，無需軟體配置即可運行。

COPYLynx 能夠將資料並行或順序傳輸到多個目標設備，並將檔直接複製到乙太網、USB 和 (e)SATA 設備或 aws S3。

### 產品亮點

- 桌面級 Core-i7 處理器
- 多個源和目標選項，同時進行資料傳輸
- 可用於所有的 BRICK 儲存方案
- 獨立運行
- HMI, 整合資訊顯示
- 全自動資料傳輸
- 簡單且可配置的複製概要檔
- 多種 USB 和 SATA 選項
- 1 ~ 10 Gb 乙太網介面
- 安全雜湊演算法支持
- 整合雲端服務
- 文件加密
- 源和目標解密
- 文件伺服器運行模式
- 高達 1000 Mbyte /s 的數據傳輸

### 規格

COPYLynx G7 – K4	
序列號	HK-B16017-CLY-107-0004
BRICK STORAGE	BRICK2 STORAGE B2S (PCIe 3.0 x8)
CPU Platform	Intel® Core™ i7, 8GB DDR4 memory, Linux OS
USB	4x USB 2.0, 4x USB 3.0, 4x USB 3.1 Gen2
SATA	2x eSATA, 1x 3.5" SATA HDD swap rack
LAN	2x 1GbE, 2x 10GbE
Windows 文件類型	FAT16, FAT32, NTFS, exFAT
Linux 文件類型	ext3, ext4, XFS, JFS, VFAT
乙太網	Samba / CIFS 1.0, 2.0, 2.1, 3.0 NFS v2, v3, v4
雲端服務	Amazon AWS S3, IBM® Aspera®
Drive 加密 / 解密	Microsoft Azure, Microsoft Bitlocker
文件加密	基於 OpenSSL
尺寸	348.6 mm (W) x 132 mm (D) x 332 mm (H), 8 kg
電源	100 – 240 V, 47 – 63 Hz AC~
功耗	單機 40 – 100 W
IP 等級	IP20
濕度	90 % 無凝結
認證	CE, FCC, VCCI, KC, RoHS, REACH,



# MDILink QX035 GMSL

## 串列 LVDS 到 10Gb 乙太網轉換器

### 產品介紹

#### 多通道 LVDS / 串列 LVDS 到雙 10Gb 乙太網轉換器

隨著感測器資料速率的提高 (例如相機和雷達資料), 無損獲取原始資料的挑戰也在增加。宏虹 b-plus 解決方案 MDILink 位於感測器端, 可實現從串列鏈路 /LVDS 攝像機介面 (如 CSI2、FPD 或 GMSL2) 無損解耦原始資料和時間戳記。

為此, 宏虹 b-plus 解決方案 MDILink 提供了相應的高性能介面。全新高解析度感測器資料的記錄促進了演算法和 ECU 軟體的開發進一步發展。對於感測器製造商來說, 這意味著更快地實現產品上市。

除了靈活的程式設計, 硬體也可採用模組化設計。除了標準的變體, 針對客戶的調整可以非常有效地實施。特別是在第一個原型開發中, 你需要一個快速的解決方案來更快地實現專案。



### 產品亮點

<p>1 模組化設計 快速適應客戶需求</p>	<p>2 配置網站 靈活程式</p>	<p>3 專為高頻寬資料 通道通訊而設計</p>	<p>4 支持 IEEE1588 802.1AS 時間同步</p>	<p>5 多樣環境的 穩健設計</p>

## MDILink QX035 GMSL TAP 1GCT1GCT-2 技術規格

### 產品特點

- 2x GMSL2 輸入
- 2x GMSL2 線輸出 (TAP 模式)
- GMSL2 MAX9295A / MAX9296A
- SerDes高性能 SoC 架構
- TAP 配置
- 時間同步感測器觸發
- 模組化概念, 易於感測器適應
- 2 個 10GbE 下載埠
- IEEE1588 802.1AS 時間同步
- 內部時間戳記感測器觸發器
- 堅固緊密的外殼
- 用於協力廠商框架組成的 API
- 1GbE MGNTport 用於實現簡單配置
- 內部構型空間
- I2C 反向通道通信和日誌記錄
- 同軸電源 (外部電源)
- 相容 AVETO 記錄儀

### 環境規格

- 工作溫度: -20°C ~ 70°C
- 非工作狀態: -40°C ~ 85°C
- 濕度: 10% ~ 90%

### 機械尺寸

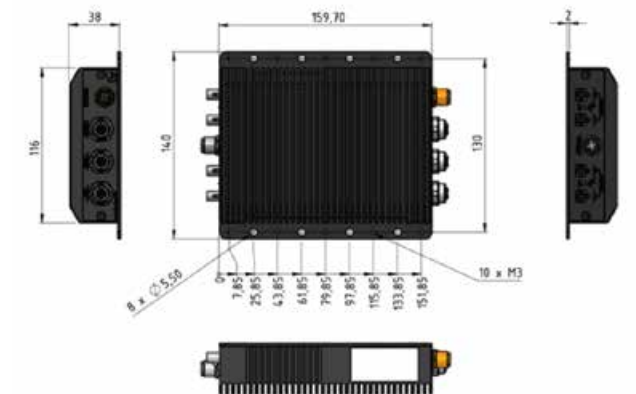
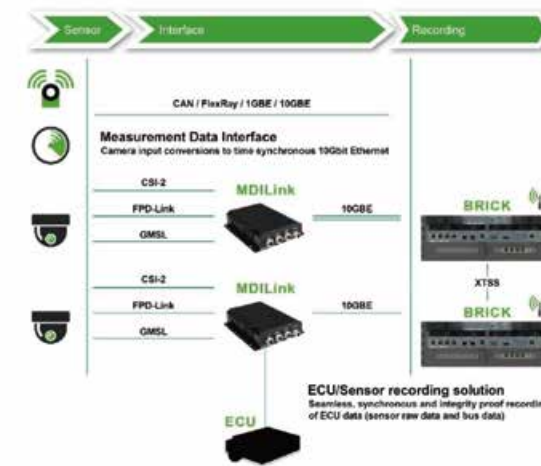
- 長 x 寬 x 高 (mm): 159.7x140 x38
- IP20 (FAKRA 連接器版本)

### 連接器規格

- M12 乙太網連接器用於 1GbE / 10GbE
- M12 MDILink 電源連接器 · PoC 電源
- FAKRA 同軸連接器 z 編碼

### 電源

- 8V ~ 32V, 6.5V crank-safe
- 功耗類型 · 15W · 最大 25W
- 外部電源 (點火) 控制
- PoC 外部電源 6 至 15V max · 300 毫安



名稱	型號	說明
MDILink QX035 TAP 1GCT1GCT-2	HK-B21671-MDI-001-0003	Measurement Data Interface with flexible Interface configuration (LVDS, SerDes) 2x GMSL2 Link TAP to 10GbE 包括電源線和乙太網線纜

# MDILink QX035- FPDLink III

## 串行 LVDS 到 10Gb 乙太網轉換器

### 產品介紹

隨著感測器資料速率的提高 ( 例如相機和雷達資料 ) , 無損獲取原始資料的挑戰也在增加。宏虹 b-plus 解決方案 MDILink 位於感測器端, 可實現從串列鏈路/LVDS 攝影機介面 ( 如 CSI2、FPD 或 GMSL2) 無損解耦原始資料和時間戳記。

為此, 宏虹 b-plus 解決方案 MDILink 提供了相應的高性能介面。全新高解析度感測器資料的記錄促進了演算法和 ECU 軟體的開發進一步發展。對於感測器製造商來說, 這意味著更快地實現產品上市。

除了靈活的程式設計, 硬體也可採用模組化設計。除了標準的變體, 針對客戶的調整可以非常有效地實施。特別是在第一個原型開發中, 你需要一個快速的解決方案來更快地實現專案。



### 產品亮點

<p>1 模組化設計 快速適應客戶需求</p>	<p>2 配置網站 靈活編程</p>	<p>3 專為高頻寬資料 通道通訊而設計</p>	<p>4 支持 IEEE1588 802.1AS 時間同步</p>	<p>5 多樣環境的 環境設計</p>

## MDILink QX035-FPDLink III 1FCT1FCT-2 技術規格

### 產品特點

- 2x FPD-Link III 輸入
- 2x FPD-Link III 輸出 ( TAP 模式 ) SerDes
- DS90UB954-Q1 / DS90UB953-Q1高性能
- SoC 架構
- TAP 配置
- 時間同步感測器觸發
- 模組化概念 · 易於感測器適應
- 2 個 10GbE 下載埠
- IEEE1588 802.1AS 時間同步
- 內部時間戳記感測器觸發器
- 堅固緊密的外殼
- 用於協力廠商框架組成的 API
- 1GbE MGNTpport 用於實現簡單配置
- 內部構型空間
- I2C 反向通道通信和日誌記錄
- 同軸電源 ( 外部電源 )
- 相容 AVETO 記錄儀

### 環境規格

- 工作溫度: -20 °C ~ 70 °C
- 非工作狀態: -40 °C ~ 85°C
- 濕度: 10% ~ 90%

### 機械尺寸

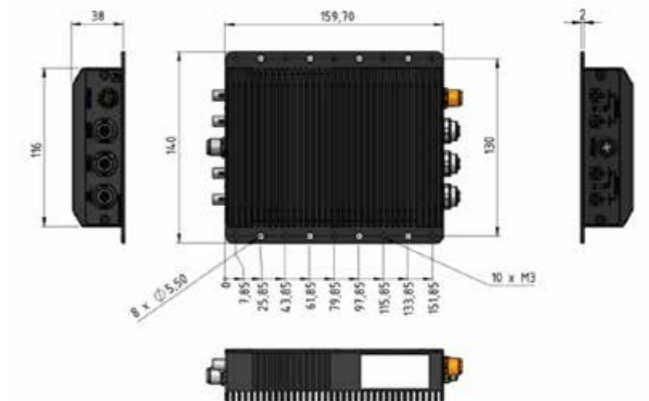
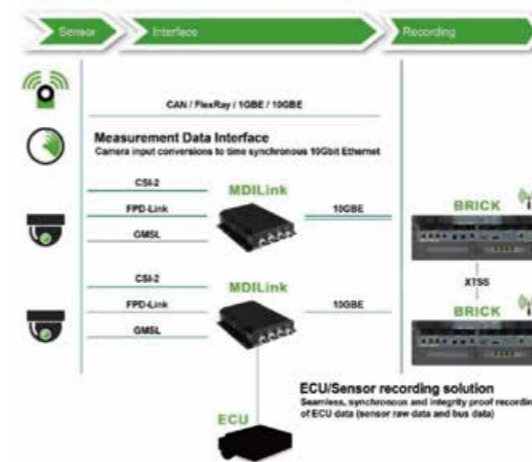
- 長 x 寬 x 高 ( mm ) 159.7x140x38
- IP20 ( FAKRA 連接器版本 )

### 連接器規格

- M12 乙太網連接器用於 1GbE / 10GbE
- M12 MDILink 電源連接器 · PoC 電源
- FAKRA 同軸連接器 z 編碼

### 電源

- 8V ~ 32V, 6.5V crank-safe
- 功耗類型 · 15W · 最大 25W
- 外部電源 ( 點火 ) 控制
- PoC 外部電源 6 至 15V max · 300 毫安



名稱	型號	說明
MDILink QX035-1FCT1FCT-2	HK-B21671-MDI-001-0002	Measurement Data Interface with flexible Interface configuration (LVDS, SerDes) 2x FDP-Link III TAP to 10GbE 包括電源線和乙太網線纜

# MDILink QX035 CSI2 TAP

## 雙 CSI2 到 10Gb 乙太網轉換器

### 產品介紹

隨著感測器資料速率的提高（例如相機和雷達資料），無損獲取原始資料的挑戰也在增加。宏虹 b-plus 解決方案 MDILink 位於感測器端，可實現從串列鏈路 /LVDS 攝影機介面（如 CSI2、FPD 或 GMSL2）無損解耦合原始數據和時間戳記。

為此，宏虹 b-plus 解決方案 MDILink 提供了相應的高性能介面。全新高解析度感測器資料的記錄促進了演算法和 ECU 軟體的開發進一步發展。對於感測器製造商來說，這意味著更快地實現產品上市。

除了靈活的程式設計，硬體也可採用模組化設計。除了標準的變體，針對客戶的調整可以非常有效地實施。特別是在第一個原型開發中，你需要一個快速的解決方案來更快地實現專案。



### 產品亮點

<p>1 模組化設計 快速適應客戶需求</p>	<p>2 配置網站 靈活編程</p>	<p>3 專為高頻寬資料 通道通訊而設計</p>	<p>4 支持 IEEE1588 802.1AS 時間同步</p>	<p>5 多樣環境的 環境設計</p>

## MDILink QX035 CSI2 TAP 1CCT1CCT-2 技術規格

### 產品特點

- 2x CSI2 Link 輸入
- 2x CSI2 輸出 (TAP 模式)
- 高性能 SoC 架構
- 1GB RAM, 64MB Flash
- 模組化概念，易於感測器適應
- 多達 2 個 10GbE 下載埠
- IEEE1588 802.1AS 時間同步
- 堅固緊密的外殼
- 用於協力廠商框架組成的 API 1GbE
- MGNTport 用於實現簡單配置內部
- 構型空間
- I2C 反向通道通訊和日誌記錄
- 同軸電源 (外部電源)
- 相容 AVETO 記錄儀

### 環境規格

- 工作溫度：-20°C ~ 70°C
- 非工作狀態：-40°C ~ 85°C
- 濕度：10% ~ 90%

### 機械尺寸

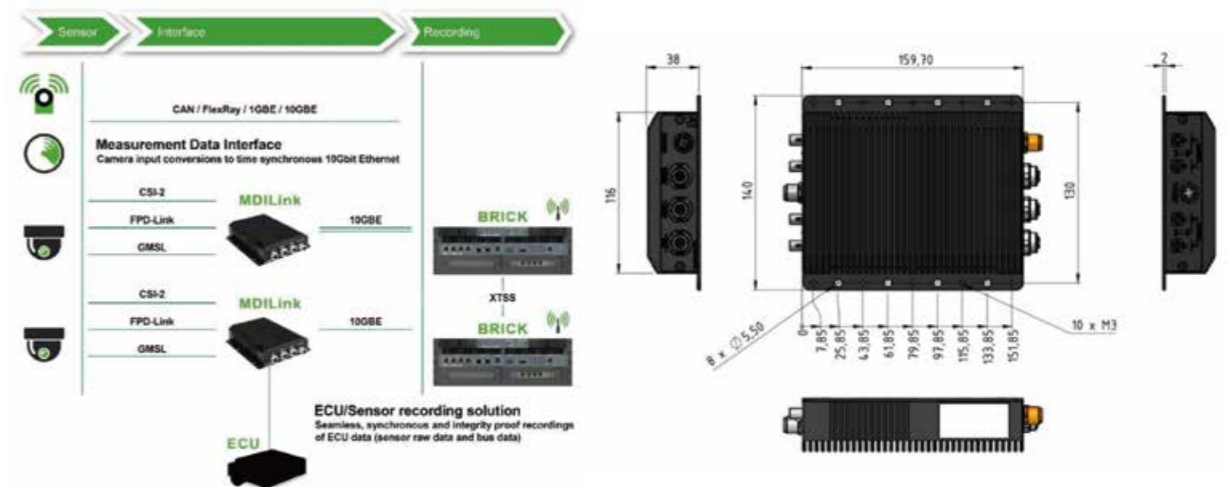
- 長 x 寬 x 高 (mm) 159.7x140 x38
- IP20 (取決於連接器)

### 連接器規格

- M12 乙太網連接器用於 1GbE / 10GbE M12
- MDILink 電源連接器 · PoC 電源 CSI2
- iPass+ HD 內部 R/A 連接器

### 電源

- 8V ~ 32V, 6.5V crank-safe
- 功耗類型 · 15W · 最大 25W
- 外部電源 (點火) 控制



名稱	型號	說明
MDILink QX035 CSI2 TAP 1CCT1CCT-2	HK-B21671-MDI-001-0004	Measurement Data Interface with flexible Interface configuration 2x CSI2 TAP to 2x 10GbE 包括電源線和乙太網線纜



台灣地區銷售經理  
魏敏娟

電話: 09 01 353 661

信箱: [wmj@hongtronics.com](mailto:wmj@hongtronics.com)



宏虹電子科技有限公司

[Hongtronics.com](http://Hongtronics.com)

104 台北市中山區敬業一路99號3樓(大灣科技中心大樓)

聯絡電話 : 02-85015332 / 0901353661



宏虹官方網站



聯絡我們



了解更多