



LIOB-591小型送風機(FCU)控制器作為革命性網路房間控制系統的基礎，可以於控制器層無縫整合BACnet/IP網路。結合L-STUDIO軟體可以簡單的建立房間控制解決方案。房間控制系統的系統層，透過網路LWEB-802/803儀錶板與L-PAD / L-VIS觸控螢幕自動生成的圖形畫面操作。LIOB-591 控制器採用BACnet 樓宇控制器(B-BC)的設置，並經 BTL 認證通過。

LOYTEC房間控制器提供通用介面以及多個實體I/O。DALI 燈具與DALI感測器可以連接於DALI介面，並提供內建DALI電源。外接SMI介面，最多可連接16個SMI窗簾馬達。Belimo閥門可連接於外接MP-Bus介面。BACnet MS/TP設備可連接於RS-485介面。該RS-485介面也可設定為使用Modbus RTU協議，與Modbus設備連接，例如電表、ekey指紋掃描器作為門禁控制，或連接L-STAT房間操作面板。雙乙太網路連接埠，可用菊鍊方式建立環狀拓樸，連接LIOB-591，並提供BACnet/IP、Modbus TCP與OPC通訊。

此外，LIOB-591以USB連接埠連接LWLAN-800，連接無線網路。20個泛用I/O，1個1250 W以及3個300W TRIAC輸出，可連接多種輸入與輸出設備。LOYTEC房間控制程式庫提供內建功能模組，適用於所有燈光，暖氣、冷氣、通風、窗簾控制，以及指紋掃描的門禁控制功能。內建SSL加密確保房間自動化系統的安全性。

- 支援所有標準房間控制功能:
- 恆光控制的燈光控制功能
- 具備角度調整與季節性遮蔽功能的窗簾控制
- 暖氣、冷氣、通風的溫度控制
- 窗戶狀態監控與窗戶磁簧開關整合

功能

- 1 個房間區塊的房間控制
- 經由備援 IP 網路進行連網
- 可以 L-STUDIO (IEC 61131-3 或 IEC 61499) 進行編程
- 使用 L-IOB I/O 模組 (LIOB-45x 或 LIOB-55x) 擴充實體輸入輸出
- 128×64 背光圖形顯示，以供裝置配置及維護
- 裝置及資料點訊息的本地顯示
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 整合 AST™ 功能 (警報、排程及趨勢) 可使用於每個房間區段
- Node.js¹ 可以支援簡易的物聯網整合 (例如 Google 日曆、MQTT、Alexa 與其相關設備、多媒體設備.....)
- 事件驅動的電子郵件通知
- 數學物件可在資料點上執行數學運算
- 儲存客製圖形頁面
- 經由 LWEB-900 (樓宇管理)、LWEB-803 (監控) 或 LWEB-802 (網頁瀏覽器) 即可達成客製圖形頁面之可視化
- 支援 L-STAT 網路恆溫器
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 透過 SNMP 存取網路統計
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- 支援 BACnet MS/TP, BACnet/IP 以及 BACnet/SC
- BACnet 客戶端功能 (寫入屬性, 讀取屬性, COV 訂閱)
- BACnet 客戶端設定, 以設定軟體進行 (掃描以及 EDE 匯入)
- B-BC (BACnet 樓宇控制器) 功能, BTL 認證
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器, 包括 BBMD 以及從屬代理功能
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)

¹ 需要 L-IOT 軟體授權

LIOB-591

- 整合式 Web 伺服器可供裝置設定及資料點監控之用
- DALI 可整合多達 64 個 DALI 燈具 (視型號而定)
- 整合式 DALI 電源供應, 16 VDC, 116 mA 最大供電電流
- 整合 1250 W 暖氣控制
- 整合雙風扇馬達控制
- 8 x 泛用 I/O (U, I, R), 12 x 泛用 I/O (U)²
- 整合暖氣/冷氣閥控制
- 可配置的藍牙信標和服務: 室內導航、資產追蹤 (需要 LIC-ASSET 授權) 及 LWEB-900 房間控制解決方案

一般規格	
尺寸 (mm)	199 x 87 x 62 (長 x 寬 x 高), DIM065
安裝	透過兩橢圓孔 (ø 4.5 mm, 孔距 187 mm)
電源供應	85 – 240 VAC, 50 – 60 Hz
操作條件	0 °C 至 45 °C, 10–90 % RH, 無冷凝, 防護等級: IP30, IP20 (端子)
規格	
類型	LIOB-591
耗電量	最大 15 W ³
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): 網路服務 (OPC XML-DA, OPC UA), BACnet/IP*, BACnet/SC*, LIOB-IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, VNC, SNMP 2 x USB-A: WLAN (需 LWLAN-800), EnOcean (需 LENO-80x), MP-Bus (需 LMPBUS-804), SMI (需 LSMI-804), LTE (需 LTE-800) 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬) 或 L-STAT (網路恆溫器) 1 x DALI 具整合式 DALI 滙流排電源供應 16 VDC, 116 mA 最大供電電流 ⁴ * BACnet/IP, BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器
通用 I/O (IO)	8 x 泛用 I/O (U, I, R), 12 x 泛用 I/O (U) ²
數位輸出 (DO)	1 x TRIAC 1250 W, 230 V AC (連接過熱保護設備) 3 x TRIAC 300 W, 230 V AC
數位輸出規格	有關詳細訊息, 請參閱 L-IOB 章節末尾的“ LOYTEC 裝置通用輸入輸出規格 ”。
L-IOB I/O 擴充	1 個 LIOB-45x 或 LIOB-55x 模組
BACnet/IP Router	1
程式執行週期	事件觸發, 10 ms
房間最大數量/區塊	1
SMI 經由 LSMI-804	16
SMI 裝置(數量上限)	16
EnOcean 裝置, 經由 LENO-80x	10
EnOcean 裝置(數量上限)	10
EnOcean 裝置運行數量上限	10
L-STAT 網路恆溫器	1
DALI 裝置	64
DALI 群組	16
DALI 感測器	16
DALI 按鍵 (LDALI-BM2)	64 按鍵耦合器
MP-Bus 經由 LMPBUS-804	8 (16 MPL)
MP-Bus 裝置(數量上限)	16

² U: 0-10V 輸入或 0-10 V 輸出, I: 4-20 mA 輸入, R: 電阻量測

³ 添加外部負載: 最大負載, 所有輸出的電流 x 24V + USB 和 L STAT 連接器的功率。

⁴ DALI 流量較高的情況下 (例如在 DALI-scan 期間), 所連接的設備電流消耗可能會增加。因此, 根據 IEC62386-101, 建議在系統設計中為動態過程新增額外 20% 的電流。

執行時期授權			
編程, 工具	L-STUDIO (以 IEC 61131-3 及 IEC 61499 為基礎), L-INX Configurator		
授權	L-STUDIO: 包含		
資源限制			
資料點總數	10000	數學物件	50
OPC 資料點	1000	警報日誌	10
BACnet 物件	500 (類比, 數位, 多態)	Modbus 資料點	300
BACnet 客戶端匹配	500	連線 (區域/全域)	2000 / 250
BACnet 日曆物件	25	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)
BACnet 排程器物件	100 (64 個資料點每個物件)	L-IOB I/O 模組 (經由 IOB-IP)	1
BACnet 通知類別	32	EnOcean 資料點	每個 EnOcean 設備 10 個
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	256 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	SMI 裝置	16
趨勢資料點總數	256	MP-Bus 裝置	8 (16 MPL)
電子郵件模板	50		
訂購編號	產品描述		
LIOB-591	L-IOB 房間控制氣, 8 x 泛用 I/O (U, I, R), 12 x Universal I/O (U), 1 x TRIAC 1250W, 3 x TRIAC 300W		
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台		
L-IOT1	附加軟體授權, 在 LIOB-585/586/587/588/589/59x, LIOB-AIR 和 LINX-102/103/202/203 上啟用 IoT 功能		
LIC-ASSET	附加軟件授權用於啟動資產追蹤 (適用於 LDALI-ME20x-U、LDALI-3E10x-U、LDALI-PLCx、LROC-400、LROC-401、LIOB-AIR20、LIOB-591)		
LENO-800	EnOcean 介面 868 MHz 歐洲		
LENO-801	EnOcean 介面 902 MHz 美國/加拿大		
LENO-802	EnOcean 介面 928 MHz 日本		
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 802.11b/g/n		
LTE-800	USB LTE 介面		
LRS232-802	USB 轉 2x RS-232 介面		
LMPBUS-804	MP-Bus 介面, 每通道 16 個裝置, 最多 4 個通道		
LSMI-804	標準馬達介面, 經由 USB 埠連接至 4 個 SMI 通道, 最多 16 個馬達		
LSTAT-800-G3-Lx	房間控制單元, 黑色前框, 白色外框, Modbus, 溫度及相對濕度感測器, 外接開關/NTC, 紅外線接收器, 按鈕(Lx)		
LSTAT-801-G3-Lx	房間控制單元, 黑色前框, 白色外框, Modbus, 溫度及相對濕度感測器, 外接開關/NTC, 佔用偵測, 紅外線接收器, 按鈕(Lx)		
LSTAT-802-G3-Lx	房間控制單元, 黑色前框, 白色外框, Modbus, 溫度及相對濕度感測器, 外接開關/NTC, 佔用偵測, 紅外線接收器, CO2, 按鈕(Lx)		
LSTAT-800-G3-L20x	網路恆溫器, 白色正面、白色外框、Modbus、溫度及相對濕度感測, 外接開關/NTC 紅外線接收器, 按鈕(Lx)		
LSTAT-801-G3-L20x	網路恆溫器, 白色正面、白色外框、Modbus、溫度及相對濕度感測, 外接開關/NTC 佔用偵測, 紅外線接收器, 按鈕(Lx)		
LSTAT-802-G3-L20x	網路恆溫器, 白色正面、白色外框、Modbus、溫度及相對濕度感測, 外接開關/NTC 佔用偵測, 紅外線接收器, CO2, 按鈕(Lx)		
LSTAT-80x-CUSTOM	一次性客製化 L-STAT 費用, 包括 2 個工作樣本		
LDALI-MS2	DALI 多重傳感器 (佔用偵測、照度感測器、紅外線接收器、溫度感測器、濕度感測器、3 組數位輸入)		
LDALI-MS2-BT	DALI 多重感測器 (存在偵測、照度感測器、紅外線接收器、溫度感測器、濕度感測器、3 個數位輸入、藍牙), 最大安裝高度為 12 公尺		
LDALI-MS4-BT	DALI 多重感測器 (存在偵測、照度感測器、紅外線接收器、溫度感測器、濕度感測器、3 個數位輸入、藍牙、平面透鏡), 最大安裝高度為 5 公尺		
LDALI-BM2	四路 DALI 按壓開關耦合器		
LDALI-RM5	DALI 繼電模組 10 A, 調光介面 1-10V		
LDALI-RM6	DALI 繼電模組 10 A, 調光介面 1 - 10 V, "spud-mount"		
LDALI-RM8	16 A DALI 繼電器模組, 8 通道		
L-TEMP2	外接溫度感測器 (NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點		

