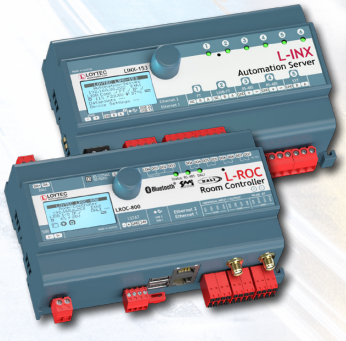
Chinese TC

LOYTEC

產品.

產品目錄 2025







親愛的尊貴客戶，

LOYTEC 持續專注於建築自動化和建築管理領域的創新。我們致力於提升能源效率、舒適性、靈活性及能源消耗的透明度。透過不同系統的整合，我們創造出可被最佳化利用的節能潛力。LOYTEC 對這些挑戰作出回應，並將需求轉化為最佳解決方案。我們提供的產品在奧地利製造，並銷售至全球，展現了我們的創新、一致性與專業。

LOYTEC 完全採用開放的通信協議，主要集中在 Ethernet/IP 和 WLAN/IP，並遵循國際標準，包括 ISO 16484-5（BACnet）、ISO/IEC 14908-1（LON）、ISO/IEC 14543（KNX）、Bluetooth SIG Mesh 和 OPC。此外，EnOcean（無線）、M-Bus（計量器）、Modbus、SMI（遮陽簾）和 MP-Bus 也得到了支援。所有支援 BACnet/IP 的設備現在均可使用 BACnet Secure Connect。

新產品包括無線傳感器和致動器，專為照明和房間自動化設計，並通過 Bluetooth SIG Mesh 進行通信。這一由SIG開發的標準，確保了產品之間的數據通信可靠、安全且互相兼容。初始產品組合涵蓋多功能傳感器、遮陽致動器、溫度和濕度傳感器，以及 IO 模組。其他傳感器和致動器目前也在開發中。



透過 LPAD-7 觸控面板，LOYTEC 將高解析度的 IPS 顯示器引入空間。清晰銳利的用戶界面和鮮豔的色彩使房間操作變得十分愉悅。LPAD-7 能夠整合並控制 LOYTEC 的 Bluetooth SIG Mesh 傳感器和致動器，並通過 Ethernet 或 WLAN 將它們無縫連接到樓宇管理系統中。

LOYTEC 的 L-DALI 產品系列體現了創新。全力支援 DALI 2.0 新標準，推出了新的 L-DALI 多功能傳感器、按鈕模組和繼電器模組。

全新的 LOY-SPE2 雙單對以太網適配器旨在重用原本用於 RS-485 通信的雙絞線，以實現 10 Mbps 的 Ethernet/IP 通信。這樣不僅節省了成本，還減少了停機時間，並提升了性能。SPE 技術提高了通信的速度和可靠性。

LOYTEC 的創新型 JavaScript 基於 IoT 整合功能，已成為 LOYTEC 可編程控制器、自動化伺服器、網關以及 L-VIS/L-PAD 觸控面板的核心組成部分。這項 IoT 功能允許設備連接到雲服務，便於上傳數據或訪問互聯網上的信息，如天氣預報服務。典型應用範圍包括整合第三方設備，如電動車充電樁（OCPP）、投影機、影音系統、智慧電視，甚至是 Alexa 等智能助手。

LOYTEC 在維持當前一代 L-INX 自動化伺服器設備方面展現了穩定性。我們的旗艦產品是 LINX-153，具備六個通信接口。LINX-215 則是目前的中端自動化伺服器，功能上可與高端產品媲美。這兩個設備類別都支援 LOYTEC 產品組合中的所有協議，並配備雙以太網及通過 LCD 和 jog dial 進行本地操作的功能。當然，所有網絡安全功能也都已到位。

全新的 LROC-800 單房控制器專為房間改造而設計，利用 Bluetooth SIG mesh 進行房間通信，並通過 WLAN 連接到樓宇管理系統。LROC-400 則支援 LOYTEC 產品組合中的所有協議，並擁有足夠的輸入和輸出，能控制多達 8 個房間區域。

LOYTEC樓宇管理系統 LWEB-900 正在不斷開發中。其多站點和 VPN 支援功能使得能夠更高效地管理和控制多個場地。憑藉對 ONVIF 標準的支援，網絡攝影機現在可以輕鬆整合，成為運營管理的重要一環。LWEB-900 伺服器可使用安全的網絡服務，將管理系統與建築內的 LOYTEC 設備連接，並能在安全的數據中心中托管。此外，LWEB-900 還可以作為 BACnet 操作工作站，通過 BACnet/IP 整合第三方設備。

Hans-Jörg Schweinzer, CEO
LOYTEC electronics GmbH

LOYTEC 產品概觀 . . . 6
功能 . . . 7
AST-功能 . . . 8
通訊 . . . 10
閘道器 . . . 16
程式開發功能 . . . 18
裝置管理 . . . 19
視覺化/操作與監控 . . . 20
L-WEB大樓管理, L-STUDIO . . . 23
整合式大樓管理 . . . 24
LWEB-900 . . . 24
LWEB-803 . . . 31
LWEB-802 . . . 33
工程工具 . . . 35
L-STUDIO 3 . . . 35
L-ROC區域自動化 . . . 37
L-ROC 總覽 . . . 38
LROC-102 . . . 39
LROC-400, LROC-401, LROC-402 . . . 45
LROC-800 . . . 53
L-INX自動化伺服器 . . . 61
L-INX概觀 . . . 62
LINX-153, LINX-154 . . . 63
LINX-215 . . . 68
L-IOB I/O控制器與模組 . . . 71
L-IOB I/O控制器 . . . 72
L-IOB I/O 控制器 . . . 74
LIOB-585 . . . 74
LIOB-586/587/588/589 . . . 77
LIOB-590 . . . 81
L-IOB Room Controller . . . 83
LIOB-591 . . . 83
L-IOB I/O 控制器 . . . 87
LIOB-592 . . . 87
LIOB-593 . . . 90
LIOB-594 . . . 93
LIOB-595 . . . 96
LIOB-596 . . . 99
L-IOB I/O模組 . . . 102
L-IOB I/O模組 . . . 102
LIOB-Connect I/O模組 . . . 104
LIOB-100/101/102/103/110/112 V2 . . . 104
LIOB-FT I/O模組 . . . 106
LIOB-150/151/152/153/154 V2 . . . 106
LIOB-IP852 I/O模組 . . . 108
LIOB-450/451/452/453/454 V2 . . . 108
LIOB-BIP I/O模組 . . . 110
LIOB-550/551/552/553/554 V2 . . . 110
LIOB-560 . . . 112
LIOB-562 . . . 114
羅伊特裝置的輸入與輸出規格 . . . 116

目錄

閘道器 . . . 119
L-GATE, L-INX, L-DALI . . . 120
L-GATE閘道器 . . . 121
LGATE-952 . . . 121
LGATE-902 . . . 124
L-INX自動化伺服器 . . . 127
LINX-102, LINX-103 . . . 127
LINX-202, LINX-203 . . . 130
LPAD-7 、L-VIS 、L-STAT 觸控螢幕與網路恆溫器 . . . 133
LPAD-7 . . . 135
L-VIS概觀 . . . 142
L-VIS觸控螢幕 . . . 143
LVIS7-32Gx / LVIS12-32Gx / LVIS15-32Gx . . . 143
L-STAT網路恆溫器 . . . 148
LSTAT-800, LSTAT-801, LSTAT-802 . . . 148
L-STAT遠端EnOcean 天線模組 . . . 154
LSTAT-810-G3-L0, LSTAT-820-G3-L0, LSTAT-830-G3-L0 . . . 154
L-DALI燈光控制 . . . 155
L-DALI概觀 . . . 156
CEA-709/DALI控制器 . . . 157
LDALI-3E101-U, LDALI-3E102-U, LDALI-3E104-U . . . 157
BACnet/DALI控制器 . . . 162
LDALI-ME201-U, LDALI-ME202-U, LDALI-ME204-U . . . 162
可編程 DALI 控制器 . . . 167
LDALI-PLC2/LDALI-PLC4 . . . 167
L-DALI多感測器 . . . 172
LDALI-PWR1-U . . . 172
L-DALI多感測器 . . . 173
LDALI-PWR2-U, LDALI-PWR4-U . . . 173
紅外線遙控器 . . . 174
L-RC1 . . . 174
L-DALI多感測器 . . . 175
LDALI-MS2-BT / LDALI-MS2-BT-B . . . 175
LDALI-MS3-BT / LDALI-MS3-BT-B / LDALI-MS4-BT . . . 175
LOYBT 多重感測器 . . . 178
LOYBT-MS2/LOYBT-MS2-B/LOYBT-MS3/LOYBT-MS3-B/LOYBT-MS4 . . . 178
L-DALI 相位切調光模組 . . . 182
LDALI-PD1 . . . 182
L-DALI PWM 模組 . . . 184
LDALI-PWM4-x . . . 184
L-DALI 按鈕耦合器 . . . 186
LDALI-BM2 . . . 186
LDALI-RM5, LDALI-RM6 . . . 187
LDALI-RM8 . . . 189
L-DALI 遮光簾模組 . . . 191
LOY-DALI-SBM1 . . . 191
LOYBT 遮光簾模組 . . . 192
LOYBT-SBM1 . . . 192

路由器, 網路介面卡 . . . 193
CEA-709/IP-852路由器 . . . 194
LIP-1ECTC, LIP-3ECTC, LIP-13ECTC, LIP-33ECTC, LIP-3333ECTC . . . 194
BACnet/IP路由器 . . . 196
LIP-ME201C, LIP-ME202C, LIP-ME204C . . . 196
NIC網路介面卡 . . . 199
NIC709-IP3E100C, NIC709-IP1E100C, . . . 199
NIC709-IP4E100C, NIC709-USB100, NIC852-SW, NIC852 . . . 199
LPA - CEA-709通訊協定分析器 . . . 201
LPA-SET-USB, LPA-IP, LPA-SW, LPA-IP-SW . . . 201
介面 . . . 203
M-Bus 電平轉換器 . . . 204
L-MBUS20, L-MBUS80 . . . 204
MP-Bus 介面 . . . 205
LMPBUS-804 . . . 205
KNX TP1介面 . . . 206
LKNX-300 . . . 206
L-ENO EnOcean介面 . . . 207
LENO-800, LENO-801, LENO-802 . . . 207
L-WAN無線區域網路介面 . . . 208
LWLAN-800 . . . 208
LTE 介面 . . . 209
LTE-800 . . . 209
L-SMI Standard Motor 介面 . . . 210
LSMI-800, LSMI-804 . . . 210
RS-232 介面 . . . 212
LRS232-802 . . . 212
繼電器介面 . . . 213
LOYREL-816 . . . 213
TRIAC 介面 . . . 214
L-TRIAC16 . . . 214
電壓/電流轉換器 . . . 215
LOYCNV-VA8 . . . 215
電壓轉換器 . . . 216
LOYCNV-PT1008 . . . 216
雙埠單對乙太網路轉換器 . . . 217
LOY-SPE2 . . . 217
配件 . . . 219
L-POW電源供應器 . . . 220
LPOW-2415A, LPOW-2415B, LPOW-2460B . . . 220
L-BOX系統分類盒 . . . 222
LBOX-600, LBOX-ROC1, LBOX-ROC2 . . . 222
L-Term網路端點接頭 . . . 223
LT-03, LT-13, LT-33 . . . 223
LT-04, LT-B4 . . . 224
L-IOB轉接器 . . . 225
LIOB-A2, LIOB-A4, LIOB-A5 . . . 225
管理型高速乙太網路交換器 . . . 226
LOYDVS-110W02-3SFP . . . 226

目錄

非管理型高速乙太網路交換器 227
LOYDVS-008I00 227
I/O 擴充模組 228
LOYDVP16SM11N 228
Modbus 遠端 I/O 通訊模組 229
LOYRTU-485 229
LOYBT Bluetooth Mesh感測器 230
LOYBT-TEMP1 / LOYBT-TEMP2 230
室內空氣品質偵測器 231
LOYUNO-L 231
LOYBT I/O 模組 232
LOYBT-IO1 232
裝置尺寸、認證 233
裝置尺寸(mm與inch) 234
認證 275
培訓 281
專刊 282
LOYTEC認證合作夥伴計劃 284

LOYTEC 產品概觀



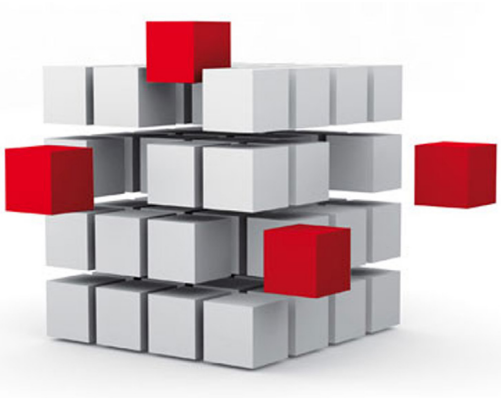
	LON	BACnet	KNX	EnOcean	Bluetooth	DALI	SMI	Modbus	M-Bus	MP-Bus	OPC	可編程	IoT
人機介面 L-VIS L-WEB L-STAT L-PAD	✓	✓			✓			✓			✓	✓	✓
區域控制自動化 L-ROC L-INX L-IOB L-PAD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
燈光控制 L-DALI	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
暖通空調控制 L-INX L-IOB L-MBUS L-MPBUS	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
I/O控制器 L-IOB	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
能源管理、電錶 L-INX L-IOB L-MBUS	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
閘道器 L-GATE L-INX L-DALI	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
網路基礎架構 L-IP L-Switch NIC	✓	✓									✓		

功能


OPC XML-DA
RNI
BACnet
Local I/O
DALI
OPC UA
Modbus
LIOB CONNECT
CEA-709
M-Bus
LIOB IP
LIOB FT
Gateway
CEA-709
LONMARK 3.4
y=f(x)
OPC
&
SMI
BACnet
VNC
KNX

功能

資料表 #89089004



LOYTEC提供眾多產品使用於大樓自動化的相關應用。這些相關應用為主的產品，經常結合不同功能，整合於單一裝置上(L-INX自動化伺服器、具備IP通訊能力的L-IOB I/O模組、控制器、L-ROC區域控制器、L-GATE閘道、L-VIS觸控面版)，使得同一種產品可以用於不同的任務。例如，L-GATE除了當作閘道器使用外，還具有能提供視覺化介面的動態網站或紀錄歷史趨勢資料。L-INX自動化伺服器是可程式化的控制器，但也可以視所支援的通訊協定，當成閘道器使用。

我們有高標準的產品研究、開發與生產流程。為了提供客戶相同的高標準，只有通過合作夥伴認證計劃的公司才能購買可程式化的控制器。

對於所有的功能，LOYTEC確保設定與運作的基本流程正確性。設定流程在每一種裝置都一樣。不論在整合不同網路通訊技術、建立排程、警報條件、趨勢紀錄與設計圖形化專案上也都相同。若要有效的完成工作(視網路技術而定)，使用者可以透過網路掃描或檔案匯入方式，建立單一資料點或建立能夠套用在所有裝置上的設定模板。使用單一設定工具，在同一系列產品上(例如，L-INX自動化伺服器、L-IOB I/O模組、L-IOB I/O控制器與L-GATE閘道)，可以顯著減少使用LOYTEC產品時所需花費的學習成本。

單一設備上的不同功能組合與一般性的設定與操作流程，使得在選擇LOYTEC產品應用在不同的功能需求上，有極大的彈性。接下來將介紹所有LOYTEC產品提供的功能。若需要更詳細的功能資訊，請參考產品手冊。產品手冊可以在我們的網站上下載。所有功能以圖形方式表示，並會在後續的產品分類描述中使用。

AST-功能

AST是LOYTEC產品(L-INX自動化伺服器、具備IP通訊能力的L-IOB I/O模組、控制器、L-ROC區域控制器、L-GATE閘道、L-VIS觸控面板)的自動化功能裡，警報—警報管理(Alarm)、排程(Scheduling)與趨勢資料紀錄(Trending)功能的縮寫。AST功能可以分散執行於現場設備上，並且當大樓自動化系統有需要時，提供對應的功能給大樓自動化系統。此外，圖形化介面功能(例如，LWEB-802/803、自動化管理系統LWEB-900與L-VIS觸控面板)，提供存取分散式AST功能的介面。

警報(警報管理)

在單一個LOYTEC裝置上，可定義每個資料點的警報發生條件。這些設定與所使用的通訊技術(CEA-709, BACnet, DALI, M-Bus, Modbus, KNX, ...)或L-IOB I/O模組的實體資料點相互獨立。

警報依據所設定的發生條件，驅動並回報到通用的警報伺服器。此警報伺服器與所使用的網路技術相互獨立。警報伺服器收集警報紀錄，並提供本機警報的遠端存取功能。警報紀錄包含警報來源資料點、警報值、警報訊息、警報類型(正常關閉、數值超過正常範圍、錯誤)、警報優先權與警報狀態(作用中、已回覆、停止)。使用者可定義警報訊息內容，並可設定變數由系統填入實際資料值。

使用BACnet介面的LOYTEC裝置，支援BACnet的通報機制。BACnet警報伺服器可對應BACnet通知類別(Notification Class)物件。警報條件可定義並使用在類比輸入、類比輸出、類比數值物件(AI,AO,AV)、二進位式輸入與輸出、二進位數值物件(BI,BO,BV)、多重狀態輸入、多重狀態輸出、多重狀態數值物件(MSI,MSO,MSV)。警報伺服器的警報紀錄，也可發送到BACnet警報伺服器開放給通知類別物件(Notification class objects)使用，並允許由其他通訊技術所產生的警報訊息，傳送給BACnet。利用使用者端的對應，LOYTEC裝置可以存取BACnet的通知類別物件(Notification class object)。例如用於接收第三方設備的警報訊息。

使用LonMark系統(CEA-709)的LOYTEC裝置，支援透過LonMark節點物件的nvoAlarm(SNVT_alarm)與nvoAlarm_2(SNVT_alarm_2)傳送警報。這個功能允取其他支援LonMark警報通知描述的裝置，接收LOYTEC裝置所發送的警報。LonMark警報伺服器的警報回覆功能已定義於LonMark規範，可以與RQ_CLEAR_ALARM機制一同運作。通用的警報伺服器產生的警報，可發送到LonMark警報伺服器(對應到LonMark的節點物件)。這種方法能使不同網路技術的資料點警報狀態，能夠回報給LonMark系統。

不同警報伺服器產生的警報，可以呈現在LWEB-900, LWEB-802/803, L-VIS觸控面板或裝置內建的Web伺服器網頁介面。

警報功能也包含LOYTEC裝置內的警報移轉的記載。警報以循環暫存方式運作，暫存區大小可以調整。警報紀錄可以使用LOYTEC裝置的網頁介面，瀏覽或匯出成CSV檔案。檔案紀錄也可以使用電子郵件，將CSV檔案以附加檔案的方式傳送或使用FTP方式從裝置上下載。

排程



排程意指以時間為基礎，定時或定期更改資料點的數值。排程可以使用每周工作排程、例外日期(例如：假日)或日期區間(例如：假期)設定。排程工作於LOYTEC裝置上執行，並可以依據其他資料點數值，決定是否啓動。

所有LOYTEC裝置，使用由內建電池供電的即時時鐘，達成排程功能的需求。排程功能可以更改二進位資料點的狀態或類比資料點的數值。排程功能和所使用的通訊技術(CEA-709、BACnet、DALI、M-Bus、Modbus、KNX, ...)或連結L-IOB I/O模組的實體資料點種類無關。

通用排程 - 例如通用趨勢紀錄與警報 - 可以建立非CEA-709與非BACnet物件的獨立排程。通用排程可以寫入到各種的網路通訊技術或資料點，而且是單獨使用LWEB-900執行控制的最佳設定解決方案

BACnet介面的LOYTEC裝置，使用標準BACnet排程物件與日曆物件來對應到排程設定。每個排程設定，將分別建立一個BACnet排程物件。BACnet日曆物件用來定義例外日期。BACnet排程物件每次允許單一數值的排程設定(多重狀態、類比或二進位)，但不允許每次設定多個數值或不同資料型態。利用使用者端對應功能，可以存取遠端BACnet的排程物件。如此一來就能讀取或更改第三方裝置的排程設定。

LOYTEC的LonMark系統裝置(CEA-709)，使用標準的LonMark物件，支援CEA-709排程與CEA-709日曆。CEA-709排程功能，每次可以設定多個資料點與多個不同數值及資料型態。

排程工作是在LOYTEC裝置內自動執行。排程與排程數值可以在LWEB-900、LWEB-803/802、L-VIS觸控面板或內建的WEB伺服器的WEB介面上瀏覽及設定。LOYTEC裝置上的分散式排程設定，可以使用LWEB-900大樓管理系統管理完成。LWEB-900提供排程的群組設定、階層式架構及有效的排程設定方式與備份。L-VIS觸控螢幕，使用L-VIS排程控制功能存取LOYTEC裝置的分散式排程設定。

趨勢(歷史資料紀錄)



通用的趨勢紀錄與所使用的技術無關，並且具有保存歷史資料數值的功能。資料點數值可以定期、當數值變更或由其他資料點驅動的方式紀錄。定期紀錄的區間可以與所經歷的時間同步。例如：不同的趨勢紀錄設定每15分鐘執行時，可以與實際的時間(例如：17點0分)同步。對於每一個資料點，數值變更條件可以設定於LOYTEC裝置內。趨勢紀錄的運作與底層所使用的通訊協定技術(CEA-709, BACnet, DALI, M-Bus, Modbus, KNX, ...)或連接到L-IOB I/O模組的實體資料點無關。趨勢紀錄可以紀錄本機端與遠端其他分散式裝置的資料點資料。趨勢紀錄可以設定容量與儲存模式(線性或循環式暫存區)。支援SD卡與支援USB埠的裝置，可以將趨勢紀錄儲存於外接裝置上。趨勢紀錄備份可以藉由操作LCD顯示器或自行定義其自動執行的條件。

BACnet介面的LOYTEC裝置，可使用BACnet趨勢紀錄物件以紀錄歷史資料。BACnet趨勢紀錄物件，可使用BACnet網路存取，允許其他BACnet裝置與操作工作站(OWS)使用。每個BACnet趨勢紀錄物件，只能紀錄單一資料點的資料。而紀錄資料點受限於BACnet技術，只能選擇使用本機端BACnet物件或遠端BACnet物件(利用使用者端對應來設定)。

LonMark系統(CEA-709)的裝置，使用通用的趨勢紀錄。LonMark功能並沒有允許透通(Transparent)的趨勢紀錄資料存取功能。

不同趨勢紀錄物件的資料，可以使用LWEB-900、LWEB-803/802或L-VIS顯示。趨勢資料可使用表格或圖形方式呈現。此外，LWEB-900伺服器可長期儲存歷史趨勢資料。而為了長期儲存，資料必須定期從裝置內讀取後，儲存於資料庫。若L-WEB伺服器與對應的LOYTEC裝置無法使用固定的IP連線，該裝置可設定成自動使用電子郵件，將紀錄資料以附加檔案的方式寄送。趨勢資料也可以匯出成CSV檔案(使用FTP存取)。如果硬體設備支援，亦可儲存於SD卡或USB外接裝置中。

特定的應用程式著重於資料點歷史數值的最近與過往數值。這類需求，可以透過歷史紀錄篩選完成。篩選條件允許對資料點的歷史資料進行篩選。篩選條件能夠以資料點為基礎進行篩選。篩選結果將寫入“歷史紀錄篩選條件”的關聯屬性。對於每個篩選條件，也可以定義資料點取樣的時間區間，例如：每個月第一天的半夜，或者設定前幾次的取樣次數。篩選條件可以設定於類比、數位或多重狀態資料點。設定篩選條件時不需要先設定趨勢紀錄。

功能

通訊

IoT

物聯網帶來了網路介面的設備，例如多媒體投影儀、A / V系統、智慧電視或智慧燈具。LOYTEC突破性的將物聯網設備全部整合在一起。簡而言之，如果您可以透過應用程式控制它，就可以將其整合到大樓樓宇自動化系統或觸控面板。

典型應用如會議室或禮堂，可透過單個按鈕實現照明和遮陽的場景控制，協力廠商設備的整合以及多媒體設備的操作。類似的消費性產品，如Sonos®音響系統，飛利浦Hue燈或Alexa和相關設備，可以連接到LOYTEC樓宇控制系統。

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務，或向警報處理服務發送警報訊息，或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

效益：

- 易於將多媒體設整合到樓宇控制系統中；
- 連接Sonos®、Philips Hue、Alexa和其相關設備等消費產品；
- 將資料上傳到雲端服務以進一步處理；
- Web應用程式為基礎的排程（例如Google日曆）；
- 實現自訂的序列化協議。

電子郵件通知

整合電子郵件使用者端的程式，定時或以事件驅動方式傳送訊息。訊息格式可以使用多行的文字顯示。文字可包含固定文字與可置換變數。可置換變數在傳送時由系統置換成對應資料。警報紀錄與趨勢紀錄可以自動以CSV格式的附加檔案隨電子郵件寄送。

可設定寄送郵件的最大數量限制。藉由設定觸發的資料點，可以按照時間或事件驅動方式寄送電子郵件。假使電子郵件無法送出，重送機制最多可在30分鐘內重試24次。

SMS 通告

搭配 LTE-800 介面直接透過SMS發送訊息，SMS 可包含可設定的文字與可替換變數，在傳輸時可以將資料點的內容置換成實際數值。SMS 可以按照時間或特定事件(例如：警報)發送，可以簡化傳送SMS警報通知的工作，SMS 訊息傳送可設定短時間內集中發送，或長時間的傳送率。

Ethernet(Ethernet交換器)

Ethernet綜合許多不同的網路技術、軟體(通訊協定)、硬體(電纜、集線器、介面卡....等)，使用於有線的區域網路(LAN)。於1983年發佈的IEEE 802.3標準，發展至今已成為最廣為使用的LAN技術。以封包交換的網路而言，Ethernet屬於ISO/OSI分層架構的第1與第2層，並定義位址與媒體存取方式。Ethernet是一個通用的網路技術基礎(例如：TCP/IP或UDP/IP都是以之為基礎)，而且可以多工處理其他應用通訊協定(例如：HTTP、FTP、IP-852、BACnet、KNXnet/IP)

LOYTEC裝置的Ethernet介面，使用100Base-T(fast ethernet)，RJ45插孔以100Mbit/s速度傳送資料。

配備雙埠Ethernet介面的LOYTEC裝置，可以設定為內部交換器連接兩個Ethernet埠或是分別設定成兩個不同IP網路的連接埠。

當設定成獨立的兩個IP網路連接埠，其中一個連接埠可以啟動安全連線(HTTPS)連接到WAN(廣域網路)，另一個可以設定連接到LAN(區域網路)與標準的大樓自動化通訊協定(例如：BACnet/IP,LON/IP,或Modbus TCP)連接。LOYTEC裝置內建防火牆功能，可以在兩個IP網路間針對特定通訊協定與服務建立不同的規則。

使用內部交換器，可以連接最多20個裝置的菊鏈以降低網路安裝成本。IP交換器可以設定備援網路(環狀拓樸)增加可靠度。備援網路拓樸需要啟動RSTP功能。大部份的交換器設備均可支援RSTP協定。

網路安全與VPN

LOYTEC硬體，整合可設定的防火牆，並可以透過內建的Web伺服器或OPC XML-DA或OPC UA設定。內建Web伺服器可以使用HTTPS通訊協定。預先安裝的憑證可以方便客戶完成快速設定。若需要修改，可以使用本機端產生或由憑證機構認證過的憑證加以取代。資料傳輸使用TLS加密與安全憑證。使用安全憑證可以避免”中間人”型態的攻擊。OPC UA伺服器提供與OPC XML-DA不同的安全防護，使用已安裝的伺服器憑證來授權OPC使用者端程式。

LOYTEC 設備也可以使用OpenVPN 技術作為虛擬私有網路 (VPN)運作的一部分。在VPN 設定中，裝置使用VPN 認證，連接到VPN 伺服器。VPN 提供一個安全的網路通道，傳輸以IP 為主的通訊協議。若與網路公開位址搭配VPN伺服器，VPN 裝置可以在不需要擁有公開位址的狀況下被存取。 這提供另一種安全NAT轉送方式，且讓安全遠端存取與控制變得非常簡易。 結合 LWEB-900，在設備上設置 VPN 就像輸入 LWEB-900 VPN 項目的PIN 碼一樣簡單。 LWEB-900 可全自動生成 VPN認證並將設備註冊到自己的 VPN。

BACnet

BACnet(Building Automation and Control network)是大樓自動化的通訊協定標準(ISO 16484:Building automation and control systems - Part 5: Data communication protocol)。在1980年代末期，由American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers(ASHRAE)發展。網路通訊方式，以BACnet物件為主。物件由1個BACnet裝置以伺服器物件(Server Objects)方式發佈，其他BACnet裝置以使用者端形式，連接此BACnet伺服器物件。網路整合由各廠商特有的設定工具完成。

BACnet介面的LOYTEC裝置，以BACnet伺服器物件(二進位、類比、多重狀態)方式發佈資料，並透過使用者端對應(Mapping)方式溝通。數值改變(Change-of-value, COV)事件可驅動數值傳送。BACnet排程、日曆、趨勢紀錄與通知類別物件可使用AST功能。設備透過 BACnet MS/TP (RS-485 雙絞線), BACnet/IP 或 BACnet/SC 連接 BACnet 網路。BACnet物件使用EDE匯入、線上掃描或手動方式在LOYTEC設定工具上建立。

BACnet物件於裝置內預設使用ASCII字元編碼。適用於物件名稱、物件描述、使用/停用文字、狀態文字等屬性。大部份第三方工具皆相容。為了支援國際字元集(International character sets)，LOYTEC裝置可以切換編碼為ISO-8895-1(適合搭部份西歐地區)或UCS-2(適用日本所使用的Unicode字元集)

所有使用BACnet/IP介面的LOYTEC產品，可當成BACnet時間主機(Time master)。時間主機使用BACnet時間同步(TimeSynchronization)與UTC時間同步(UTCTimeSynchronization)服務發送出校時事件。此事件發生於裝置系統時間修改或定期重新開機時。使用IP為基礎的LOYTEC裝置，可以使用NTP(Network Time Protocol)進行系統時間同步，並作為時間主機(Time Master)提供其他註冊的BACnet裝置同步NTP時間。

LOYTEC BACnet路由器和內建路由器功能的BACnet裝置，可當成BACnet MS/TP的從屬端代理伺服器(Slave Proxy)使用。經由MS/TP匯流排，傳送到從屬裝置(Slave device)的BACnet Who-Is廣播要求，從屬端代理伺服器回覆對應的正確I-AM封包。解決BACnet從屬裝置(Slave device)無法自己發起(Initial)通訊的缺點。使用從屬端伺服器(Slave Proxy)，可以在BACnet網路搜尋MS/TP從屬端裝置。LOYTEC BACnet路由器、整合路由器功能的BACnet裝置與L-GATE閘道，皆內建BACnet廣播管理裝置(Broadcast Management Device BBMD)，可用來管理分布於IP路由器之間的不同BACnet/IP網路間的通訊。無路由器功能的BACnet裝置，可在其他BBMD註冊成為FD(Foreign Device).

所有具有BACnet路由功能的型號都可以在 BACnet/IP、BACnet/SC和BACnet MS/TP之間進行轉換。

LOYTEC 設備上的 BACnet/SC 節點為 BACnet 通訊提供安全路徑至 BACnet/SC 中樞。 如果設定了獨立的乙太網口，BACnet/IP(LAN) 與BACnet/SC (WAN)可獨立運作。HTTPS 可一起提供額外的保護層。 BACnet/IP (LAN) 和 BACnet/SC (WAN) 之間可進行轉換。

含BACnet MS/TP介面的BACnet裝置，提供遠端MS/TP通訊協定分析器。BACnet MS/TP封包抓取後，可線上傳送到Wireshark分析器(免費的網路封包刺探程式，用來分析網路通訊協定)或離線方式儲存檔案於裝置內，再透過Web介面下載並使用Wireshark開啓。

其餘BACnet細節，像是BACnet標準裝置描述、可支援的BIBB(BACnet Interoperability Building Blocks)與物件屬性等等都可在對應的PICS(Protocol Implementation Conformance Statement)文件中找到。除此之外，大部分LOYTEC裝置皆通過BTL認證，並且支援BACnet Building Controller (B-BC)描繪(請參考相關產品描述)。

功能

BACnet Operator Workstation (B-OWS)

BACnet Operator Workstation用於提供操作員日常管理時，所需要的資訊與相關編輯功能。除了檢視與編輯BACnet物件，Operator Workstation也可用來顯示趨勢紀錄、排程、及其他特殊化的物件、報表與圖形。BACnet Operator Workstation當警報發生時，可通知操作員進行警報確認、提供警報綜合的資訊及允許調整警報類比物件的域值。

CEA-709

1990年代末期，LON(Local Operating Network)由Consumer Electronics Association (CEA)以" Control Network Protocol"為題建立CEA-709標準。時至今天，CEA-709通訊協定也成為國際化標準ISO/IEC 14908。LOYTEC在CEA-709技術上有豐富的經驗。LOYTEC開發出自有的技術，讓裝置可以透過CEA-709網路互相溝通。LOYTEC技術，包括晶片組與執行於高效能32位元微控制器的ORION通訊協定堆疊的所有功能。LOYTEC裝置的CEA-709連線能力，皆使用此技術。由LonMark International (www.LonMark.org)訂定的標準通訊變數(Network Variables)與功能描述裡，定義了LonMark裝置的通訊介面。設定屬性(Configuration properties)允許裝置參數的下載與修改。可使用網路管理工具整合網路環境。網路管理工具與特定硬體製造商(例如，NL220或LonMark)無直接互相依存關係，並且可使用於裝置安裝與建立NV(Network Variables)耦合。這些設定皆儲存於資料庫內。這種方式使應用程式與網路通訊兩者清楚區分開。LonMark節點所需使用的特定設定工具，可以用附加元件方式與網路管理工具整合，達到快速與簡單的裝置設定工作。

LOYTEC裝置使用標準網路變數類型(Standard Network Variable Types, SNVT)或使用者自訂的網路變數類型(User-defined Network Variable Types, UNVT)加入LonMark系統。NV(Network Variable)可以設定為靜態或動態。其他LonMark節點的網路變數(Network Variable)可藉由" 外部NV" (使用循環式輪詢與寫入)的方式使用，而且不需在LOYTEC裝置上配置或耦合靜態及動態NV。LOYTEC裝置也提供直接存取LonMark節點(使用LonMark檔案傳輸或直接讀取記憶體方式)的設定屬性(Configuration properties)。標準設定屬性類型(Standard Configuration Property Type, SCPT)與使用者自訂設定屬性類別(User-defined Configuration Property Type, UCPT)皆支援。網路變數(Network Variable)可使用XIF檔案匯入、掃描LNS資料庫、線上網路掃描或手動新增。使用對應的LonMark描述，可支援AST功能中的警報與排程。歷史趨勢紀錄使用與技術互相獨立的通用趨勢紀錄。LonMark系統裝置間的通訊，使用雙絞線或Power Link連接TP/FT-10通道或IP-852(Ethernet)。LOYTEC裝置的子群組也通過LonMark認證(請參閱產品詳情)。

DALI

DALI(Digital Addressable Lighting Interface)是使用於燈光控制的通訊協定，此標準訂定於IEC 60929的Annex E與 IEC 62386。DALI通訊協定是適用於使用DALI介面，調整亮度與開關安定器(Ballast)的燈光控制子系統。使用DALI短位址(Short address)可獨立控制或查詢安定器(Ballast)。DALI群組可隨意設定於燈光情境控制。雙向通訊允許DALI安定器回報操作參數與錯誤。雖然DALI按鈕與多感測器未包含於DALI標準內，但個別廠商仍可使它們相互運作。DALI標準也訂定使用DALI介面的緊急燈光系統測試。DALI系統中，DALI Master以主從式方式，控制與查詢其他DALI裝置。多重主機的功能允許在同一個通道內存在多個DALI Master.

LOYTEC配備DALI介面的裝置扮演DALI master的角色，並附帶恆光控制功能(CLC)，可以整合到DALI網路。使用內建網路介面或使用設定工具(部份型號)完成裝置設定。支援AST功能。作為DALI Master，DALI裝置可以自律安裝。LOYTEC的主要DALI型號，配有BACnet介面或LonMark系統介面，可以與其他大樓自動化系統整合。

DALI-2

較新版的 DALI-2 標準也納入開關、多重感測器、總線電源供應器和控制系統，以及燈具或 ECGs。DALI-2 裝置必須經過數位照明介面聯盟（DiiA）認證，才有資格使用 DALI-2 標章。DALI-2 認證與市場上舊式 DALI 系統 (版本 1) 相較之下，可顯著提昇相互操控性與附加功能。LOYTEC 建議使用 DALI-2 認證的各項裝置。DALI 與 DALI-2 裝置可在同一 DALI 通道內同時使用。

EnOcean

EnOcean是一種無線電訊協定，使用於大樓自動化的無線產品，並規範於國際標準ISO/IEC 14543-3-10。開關裝置(類似於EnOcean感測器)只需要少量電力傳送無線電訊號。電力透過開關時(energy harvesting)的壓電現象(Piezoelectricity)、太陽能板或帕兒帖元件(Peltier)產生。

電力可提供無電池裝置使用，因此訊號傳送端不需要多餘的維護工作。無線通訊協定可以傳送高可靠度與能源效率的資訊。頻段依據不同地區而不同。歐洲使用868.3 MHz,美加使用902 MHz與315 MHz,日本使用928 MHz

整合EnOcean無線電開關與感側器，需要使用LOYTEC的EnOcean介面,L-ENO系列。L-ENO介面可以使用USB線連接。而EnOcean介面的電源也經由USB供電，並具備自動偵測功能。

KNX

KNX 是一種大樓自動化的通訊協定，已成為國際認證ISO/IEC 14543-3 “居家電子系統” 標準。KNX使用於居家自動化，亦可使用於商業大樓自動化。在KNX網路中，感測器與致動器需指定1組通訊物件。每個通訊物件代表一種型態的數值。例如，溫度、交換器狀態或設定點。通訊物件依靠群組地址互相通訊。感測器傳送一個包含電流值的訊息，給屬於相同群組的致動器。為了讓不同廠商製造的裝置能相容，通訊物件使用預先定義好的標準資料點型態設定(DPT)。在KNX系統的網路整合，使用以資料庫為基礎的、跨廠商的安裝工具(ETS-Engineering Tool Software)

藉由從工程工具軟體(Engineering Tool Software, ETS4)匯出通訊物件資料庫的方式，整合LOYTEC裝置到KNX系統。ETS專案則使用LOYTEC設定工具匯入。KNX專案匯入完成後，可查看所有有效的KNX資料點，並可以從顯示的清單中選取。ETS專案後續的修改追蹤或同步，以相同的方式處理。一旦KNX資料點整合完成，就能使用AST功能。警報功能使用通用警報伺服器。在LonMark系統的LOYTEC裝置，KNX資料點可使用LonMark排程物件設定排程工作。在BACnet裝置，KNX資料點則使用BACnet排程物件。KNX資料點的歷史趨勢資料，使用通用趨勢紀錄方式儲存。裝置通訊使用KNX TP1(雙絞線KNX耦合器)與KNXnet/IP(Ethernet)與KNX系統連結。

M-Bus

M-Bus(Meter-Bus)為歐洲標準(EN 13757-2, EN 13757-3)，使用於遠端儀表讀取。M-Bus是一種串列匯流排，並使用主從式架構設計。主要M-Bus儀表，可以要求數個網路內的從屬M-Bus儀表傳送資料。主要M-Bus儀表使用電壓調變訊號(Voltage-modulated signal)傳送資料到從屬M-Bus儀表。從屬M-Bus儀表傳送資料到主要M-Bus儀表，則使用電流調變訊號(Current-modulated signal)。M-Bus裝置可由匯流排供電。匯流排供電的最大裝置數量與M-Bus的收發器有關。

支援M-Bus的LOYTEC裝置，扮演M-Bus Master而且需要外接收發器(External Transceiver)與M-Bus整合。M-Bus資料點可使用線上網路掃描或M-Bus裝置模板(預先建立)進行離線設定。M-Bus Master裝置的位址可使用工具設定。AST功能(警報、排程、趨勢歷史紀錄)也可應用於M-Bus資料點。尤其是歷史資料紀錄與循環式輪詢M-Bus數值功能，已完成最佳化。

功能

Modbus (TCP, RTU)

Modbus是一種開放通訊協定，而且是業界實際使用的主從式架構為協定。最早設計於1970年代，用在PLC間的資料交換。直到現在，Modbus依然是被廣泛使用在整合場域中各個裝置的介面。Modbus裝置使用串列式介面或TCP/IP通訊。Modbus TCP定義了使用TCP/IP的通訊規則，並屬於IEC 61158標準的一部分。Modbus裝置使用暫存器做資料交換，資料交換格式需定義暫存器型態、位址與長度。此外，資料型態與位元組次序也必須指定，才能正確解讀Modbus資料。這些設定需要廠商的特殊工具才能完成。

使用Modbus介面的LOYTEC裝置提供兩種通訊方式：Modbus TCP(EthernetTCP/IP)與Modbus RTU(RS-485為基礎的遠端終端機單元Remote Terminal Unit)。Modbus介面可使用主要或從屬式方式運作。支援的暫存器型態(Register Type)有：讀取非連續性輸入(Read Discrete Input, 2)、讀取線圈(Read Coil, 1)、寫入線圈(Write Coil, 5)、讀取輸入暫存器(Read Input Register, 3)、寫入持有暫存器(Write Holding Registers, 6)。若需整合第三方設備，必須參考廠商的資料表手動建立設定。Modbus不提供類似其他技術的線上掃描功能。對於上線的Modbus裝置，手動設定值可以使用線上測試功能執行測試。資料點可依據提取出來的數值進行設定。Modbus裝置可設定模板來重復建立Modbus設定，以減少設定錯誤的發生。AST功能(警報、排程與歷史趨勢紀錄)也適用於Modbus資料點。

MP-Bus

MP-Bus 可控制 HVAC 風門致動器、節流閥或 VAV 氣流量。這是由搏力謀 (Belimo®) 公司所研發的主/從匯流排架構。對於網路型態並無特殊限制。可適用的網路型態包括星形、環形、樹形及混合形。MP-Bus（多點匯流排）乃是由三根導線 24 V（AC 或 DC）、GND 及 MP 數據線所組成。

SMI

標準馬達介面（Standard Motor Interface, SMI) 是一個滙流排協議，用於控制 SMI 遮陽簾馬達進行動作。細究之，SMI實為一數位介面，其優點在於得以併聯方式連接捲簾以及遮陽馬達。再者，自動化控制器也可自馬達獲取反饋資訊，使得參數設定得以更具彈性。這使得電報 (telegram) 資訊能夠在一致的介面上進行交換，從控制器到馬達是如此，反之亦然。來自不同製造商的SMI馬達即可彼此相容無礙。對於以市電供電的馬達而言，無論是馬達或控制器均以5-芯線材進行供電，不僅可供電也可同時傳送資料，控制器和馬達之間的距離也可延伸達 350 公尺。每個SMI 通道可以併聯方式連接多達16具馬達。此種方式相較於現有的傳統技術，可以顯著的降低硬體設置成本。甚至在併聯運作時，馬達的狀態仍得以被遮陽控制器所查詢。捲簾及 SMI 馬達所驅動的遮陽設置也可加以設定進行運作，而無需使用控制器。SMI 馬達提供一個設定模式，可藉由簡單按鈕動作啓動馬達。此同一介面對於低壓馬達也可適用。這代表室內遮陽設置也可進行智能式的精確控制。低壓馬達可經由SMI LoVo 的標識來加以確認。

OPC XML-DA

OPC是一個實際使用於自動化產業的交互通訊標準。經常被使用於大樓自動化的管理層與自動化層之間的資料交換。OPC是一個不同規格與版本的集合，可以彼此獨立實做開發且不互相影響。

LOYTEC支援OPC的裝置，內建符合OPC XML-DA標準的OPC伺服器。當整合不同通訊技術時(CEA-709, BACnet, DALI, M-Bus, Modbus, KNX, ...)，OPC標籤可以在不需要其他安裝設定工作協助下自動建立，並且使用Web Service發佈。OPC伺服器提供依據XML-DA的Web Service資料存取，並使用與內建Web伺服器相同的TCP埠。OPC伺服器使用OPC標籤，發佈簡單的資料點與複雜的AST功能(警報、排程與歷史資料紀錄)。由於OPC XML-DA標準沒有定義對應的AST功能標籤，OPC XML-DA伺服器使用OPC標籤群組來發佈AST功能。由於Web Service使用網際網路方式循路(Route)，OPC XML-DA伺服器使用基本認證來確保不會有未經授權的寫入。授權方式為使用者與其對應的密碼。

L-WEB系統使用OPC XML-DA方式(Web Service)與LOYTEC裝置交換資料。這個方式可以輕而易舉的跨過防火牆與NAT路由器，在內部網路或網際網路上通訊。此外，第三方應用程式，例如SCADA系統，可以使用OPC XML-DA使用者端程式，簡單且安全地透過內部網路或網際網路存取內建的OPC伺服器。內嵌的OPC伺服器不需要額外的PC硬體，而且可以分散於在IP網路環境。

OPC UA



支援安全性OPC伺服器的LOYTEC裝置上，包含OPC UA的二進位通訊協定功能，可以發佈如同OPC XML-DA伺服器的OPC標籤。

CEA-709 路由器



CEA-709 路由器功能，可以透通連結LonMark 系統的兩個LonMark 通道。其中一個通道可以是LonMark IP-852 (Ethernet/IP)通道。LOYTEC 裝置的IP-852 路由器，內建 IP-852 設定伺服器，用來設定與管理IP-852 通道的所有成員。

BACnet 路由器



BACnet路由器功能，允許通透連接一個BACnet/IP通道與一個BACnet MS/TP通道。此外，路由器實做BACnet廣播管理裝置功能(BACnet Broadcast Management Device, BBMD)，並支援外來裝置(Foreign Device)。對於MS/TP從屬裝置，則扮演從屬代理伺服器(Slave Proxy)角色。

遠端存取



LOYTEC裝置提供遠端存取功能，不同型號的功能也有些許不同。所有裝置設定皆可以修改、查詢資料點數值與修改設定參數。除了這些，還有備份與還原裝置設定功能。相同功能也能使用於參數設定上。支援AST功能(警報、排程與趨勢分析)以及使用檔案傳輸方式讀取警報紀錄和趨勢紀錄。裝置上也提供多種分析與統計資料功能，用於排除所通訊協定問題。可程式化的LOYTEC裝置也提供開發程式時所需要的線上測試功能。

遠端網路介面



當LOYTEC裝置設定成使用TP/FT-10通道運作時，可使用遠端網路介面(Remote Network Interface,RNI)功能。在這個模式下，LOYTEC裝置以LOYTEC網路介面呈現，並由遠端開啓使用Ethernet/IP連接TP/FT-10通道的遠端存取功能。而且網路介面可以與LNS為基礎的工具(例如，NL220、LonMaker或LOYTEC網路介面)一起使用。RNI提供”遠端LPA(Remote LPA(LOYTEC Protocol Analyzer))”功能，可用於遠端錯誤排除。

無線區域網路(WLAN)



WLAN適用於IEEE 802.11標準的區域無線網路。用於擴充有線乙太網路的羅伊特裝置的無線通訊。

透過使用USB線連接L-WAN介面，羅伊特裝置即可與WLAN整合。USB提供L-WAN介面所需的電力並具備自動偵測功能。也可以使用羅伊特裝置連接到現有的WLAN存取點，或建立WLAN存取點。

功能

LTE

LTE 功能是指支援 LTE、UMTS/HSPA+ 和 GSM/GPRS/EDGE 的移動通訊標準。且被核准於:

•營運商認證: Deutsche Telekom/Verizon/AT&T/Sprint/U.S. Cellular/ Telus/T-Mobile/Rogers*

•認證: SRRC/NAL/CCC/GCF/CE/FCC/PTCRB/IC/Anatel/ IFETEL/KC/NCC/JATE/TELEC/RCM/NBTC/ICASA/IMDA

•其他: WHQL

相應的 LOYTEC 裝置需要將 LTE-800 介面連接到 USB 端，如此可提供一種簡單方便的解決方案，經由 VPN 網路，將遠端站點連接在一起，並提供已定義的現場服務。LTE 介面也可用於直接發送 SMS。典型的 LTE 應用包括遠端管理、能源監控、站點可視化與SMS 警報通知。

* 開發中

藍牙

藍牙是一種無線通訊技術，使用2.402至2.480 GHz的短波特高頻(UHF)無線電波。IEEE曾經將藍牙技術標準化為IEEE 802.15.1，但是這個標準已經不再使用。藍牙技術目前由藍牙技術聯盟（SIG）來負責維護、監督開發、規範、資格認證計劃並保護商標其技術標準。SIG正式推出低功耗 (BLE) 的藍牙4.0技術作為核心規格，用於快速建立簡單鏈路的全新協議，且針對的是極低功耗鈕扣電池應用，例如用於室內導航和資產追踪的廣播信標。

LOYTEC 多感測器和配備藍牙介面的 LOYTEC 控制器皆使用 BLE 進行資產追蹤。 此外，LOYTEC多重感測器也能透過具有可配置識別碼的標準信標，如 iBeacon 或 EddyStone-UID，從而使它們能夠完全整合到室內導航系統中。L-WEB 信標通過 LWEB-App 實現安全的房間操作，並限制對 LWEB-900 功能使用在 L-WEB 信標的近距離范圍內。

藍牙 Mesh

2017 年，藍牙 SIG 在藍牙 v4.2 規範之上推出了藍牙 Mesh。 與傳統藍牙和 BLE 不同，新技術允許僅使用廣播管道進行多對多通訊。 它基於轉發機制（中繼功能）和資料交換的發布/訂閱方法。與 BLE 不同的是，藍牙 Mesh 不受直接連接範圍的限制。 2023 年，藍牙 SIG 發布了重新設計的版本（稱為 “Mesh 1.1” ），添加了 Mesh 協議改進，例如定向轉發和遠端配置，以及 Mesh 設備韌體更新和 Mesh 網路照明控製配置文件的全新規範。

LOYBT 產品線基於藍牙 SIG 合格的MESH，代表了現場設備的無線生態系統。

閘道器

閘道器功能

閘道器功能允許所有可用的通訊技術執行資料交換。資料交換藉由使用” 連線” 來連接使用不同技術的資料點。可支援” 一對多” 與” 多對一” 的連線方式。所有連線可以包含簡單與複雜的計算。不同工程建制單位可自動轉換。複雜或是需重復設定的連線，可以使用模板建立。模板可協助事先建立定義好的路由建構模組。連線可分成本機連線與全域連線。設定工具裡面，智慧自動連接(Smart Auto-Connect)功能，可以使用於手動或自動連線建立。自動建立連線可以減少工程施工的時間及避免設定錯誤的發生。

智慧自動連接(Smart Auto-Connect)功能，可運作於選取的來源資料點、目標資料點與對應的連線。智慧自動連接，可使用在來源資料點的所有通訊技術。但只有部份技術可使用在目標資料點。依照硬體型號不同，資料點可以使用於以下技術：CEA-709(靜態NVs)、BACnet(伺服器物件，Server Object)、Modbus(從屬式暫存器)與使用者暫存器。最值得注意的功能是依照CEN/TS15231:2005標準，自動對應網路變數(Network Variable)與BACnet物件。

本機連線



本機連線用於整合與連接不同網路技術資料點於單個LOYTEC裝置。

全域連線



全域連線提供與本機連線類似的功能，但可以使用IP網路跨2個或多個LOYTEC裝置。全域連線建立一個全系統名稱的資料雲。加入全域連線的資料點，可以傳送數值到”資料雲”或從”資料雲”接收數值。這些設定與安裝地點或原本使用的技術規格獨立。

L-IOB I/O模組用於擴充L-INX自動化伺服器、具IP通訊能力的L-IOB I/O控制器與L-ROC區域控制器的實體輸出與輸入。不同的L-IOB I/O模組有不同的I/O數量與通訊介面。具備LIOB-Connect功能的L-IOB I/O模組，可以直接使用串接方式連接。L-INX自動化伺服器與L-ROC區域控制器，可以自動偵測哪些I/O模組已經連線，並自動對應資料點。所有L-INX與L-ROC模組可以使用LIOB-FT(雙絞線)與L-IOB　IP(Ethernet)方式整合L-IOB I/O模組。L-IOB IP I/O控制器只能外加一個L-IOB IP I/O模組。

LIOB-Connect



L-INX或L-ROC裝置的LIOB-Connect埠，可以連接LIOB-10x模組，並提供電力與通訊而不需使用額外電纜。最多可連接24個L-IOB I/O模組。亦即最多串接24個LIOB-10x裝置。最初的4個LIOB-10x可以直接連結。從第4個LIOB-10x之後，必須分成兩個或兩個以上，使用L-IOB A4與LIOB-A5轉接器(Adapter)的LIOB-Connect鏈。

I/O模組的參數化，可藉由使用設定軟體或L-INX、L-ROC裝置的網頁介面設定。所有參數資料直接儲存於L-INX自動化伺服器或L-ROC區域控制器。若有需要可以下載到L-IOB模組上。當更換L-IOB模組時可以自動偵測及整合。

LIOB-FT



LIOB-FT埠允許遠端操作LIOB-15x模組。可使用任意拓樸，連接最長500 m或使用匯流排拓樸，連結超過500 m長度的的雙絞線。不同的L-INX自動化伺服器型號、L-IOB IP I/O型號或L-ROC區域控制器型號，最多可連接的LIOB-15x模組數量也有所不同。

I/O模組的參數化，可使用設定軟體或L-INX、L-IOB　IP、L-ROC裝置的網頁介面完成。所有參數資料儲存於L-INX自動化伺服器、L-IOB IP I/O控制器或L-ROC區域控制器，並且當有需要的時候可以下載到L-IOB模組內。更換L-IOB模組時會自動偵測與整合。

LIOB-IP



埠允許遠端操作LIOB-45x模組，並使用Ethernet/IP(100Base-T)連接。最多可支援的LIOB-45x模組數量，依所使用的L-INX自動化伺服器、L-IOB IP I/O控制器或L-ROC區域控制器的型號而有所不同。不支援使用NAT路由器通訊功能。

I/O模組的參數化，使用設定軟體或L-INX、L-IOB　IP或L-ROC裝置完成。所有參數資料儲存於L-INX自動化伺服器、L-IOB IP I/O控制器或L-ROC區域控制器內。若有需要亦可下載到L-IOB模組。當更換L-IOB模組時可自動偵測與整合。

Local I/Os



所有L-IOB I/O控制器擁有I/O控制功能。本機端的I/O控制對於應用程式與內部程式而言，到底是本機端還是遠端的I/O都沒有影響。本機端的I/O參數化，透過設定程式或裝置的網路介面完成。

功能

程式開發功能

IEC 61499 – L-STUDIO



應用式專案使用視覺化開發系統L-STUDIO(IEC 61499 標準)建立，並使用功能區塊(Function Block,FB)方式開發。在L-STUDIO程式開發環境，每個在IP網路內的控制器，都視為擁有資料點的運算資源(Computing resource)。L-STUDIO佈署應用程式於連網的控制器，並在控制器間自動建立連線。事件為主的程式執行方式，可以做到快速反應。作為新的自動化研究途徑，我們將其命名為雲端控制(“Cloud Control”)。一個任意的功能集合，可以對應到控制器雲。嚴格的物件導向程式開發方法，允許有效的重復運用先前開發的功能。眾多的除錯與監看功能，允許建立一個執行階段的全大樓問題排除功能。

IEC 61131 – L-STUDIO



L-STUDIO 已成為 L-ROC 系統的整合平台，用於個別區域控制安裝。LOYTEC 以新版 L-STUDIO 3.0大幅邁進，並根據 IEC 61131 標準， 擴展開發環境中的程式功能。

數學函數



包含使用者自行定義公式的數學物件，可以在資料點上執行數學運算。一個數學物件使用多個資料點當成輸入變數，並根據公式計算出結果。計算的結果可以輸出到多個資料點。當任一個資料點的數值產生變化時，即執行運算。當所有輸入包含正確合法數值時才會計算。亦即沒有任一個資料點可以包含異常數值。

裝置管理

備份/還原



視不同裝置型號，有多種不同的裝置備份與還原方式。原則上，所有內建Web伺服器的LOYTEC裝置，提供Web介面方式的備份與還原。設定工具亦對特定的裝置型號，提供備份與還原功能。使用L-WEB系統時，裝置設定的備份可以定時或定期建立(例如：每天一次)，並且在需要時可以簡單的還原。支援SD卡或USB埠的裝置，可以備份到外接儲存裝置中。備份與還原功能可以使用LCD顯示器在本機端操作。LOYTEC裝置還原包含所有資料點、動態NV與其耦合、BACnet伺服器物件與使用者端對應等等。還原之後，裝置將再次顯示為連線且已委任(Commissioned)，並且在網路中全功能運作。假如使用LNS為基礎的工具，則必須更換LNS裝置，LNS裝置更換工作可以之後再執行。

裝置管理員



LWEB-900提供清晰的所有裝置狀態概觀並提供每個裝置的詳細資料(例如，裝置類型、名稱、IP位址、韌體版本、設定檔、程式檔..等等)。韌體更新可以在單一裝置或裝置的群組執行。備份功能確保所有相關裝置設定被定期保存下來。若有任何裝置需要置換，裝置設定可以簡單的還原到新裝置上。依據型號不同，可以使用LCD介面或LWEB-900使用者端程式還原。

裝置設定



LWEB-900使用集中化資料庫，管理及設定所有LOYTEC裝置。裝置所需要的設定軟體可以在LWEB-900內開啟，並儲存設定檔於資料庫中。

AKS – 辨識鍵



資料點藉由名稱與路徑的唯一性作為區別的基礎。使用LWEB-900，您可以定義辨識鍵的設定並為每個資料點設定一個辨識鍵值。辨識鍵的設定可以在LWEB-900專案間匯出 與匯入。

SNMP



內建SNMP伺服器(Simple Network Management Protocol)提供可使用於其他IT工具的裝置網路管理資訊。透過SNMP代理程式可以透過標準MIB(Management Information bases)取得狀態與統計資訊、系統暫存器與所有OPC發布且可以讀取與監控的資料點，並可以送出警報。

功能

視覺化/操作與監控

本機端手動操作



LOYTEC裝置附帶一個圖形化LCD顯示器(128x64)與一個旋鈕，用來監控、測試與設定裝置。旋鈕30分鐘沒有動作時，LCD背光將自動關閉。旋鈕操作功能可以設定密碼保護。顯示器可以顯示與調整目前裝置設定值。所有基本設定(IP位址、BACnet ID等等)都可以使用LCD顯示器設定。

除了設定值之外，L-INX自動化伺服器與L-GATE閘道附屬的LCD顯示器，可以用來備份趨勢資料到外接裝置(SD卡或USB碟)及備份/還原裝置的所有設定。整合的資料點狀態，也可以瀏覽與變更。透過VNC通訊協定，可以透過Ethernet/IP連線，從遠端操作LCD顯示器。LOYTEC裝置會將需要顯示的內容，透過整合於裝置內的VNC伺服器呈現。

在L-IOB I/O模組與控制器，圖形化的LCD顯示器允許存取實體I/O資料點與參數(除了修改設定之外)。資料點狀態以數值、工程衡量單位(使用狀態文字)或動態符號顯示。輸入與輸出可在顯示器上切換成手動模式，避免實體輸入或輸出數值與邏輯程式的高相依性。

VNC



VNC(Virtual Network Computing)服務提供使用密碼保護機制，允許從遠端操作LOYTEC裝置。VNC使用Client/Server架構。VNC伺服器內建於LOYTEC裝置。市面上有許多適用於不同平台的免費或付費的VNC使用者端程式。哪些功能或視景可以使用VNC呈現，視裝置的版本或型號而定。

用於裝置設定的Web伺服器



LOYTEC裝置內建的WEB伺服器，提供另一種有別於維護人員所使用的設定工具外，另一種操作方式。WEB介面可以使用於裝置與通訊設定。WEB介面也提供使用的通訊協定統計資料，用於分析或問題排除。備份與還原也可使用WEB介面操作。

具備Ethernet/IP介面的LOYTEC裝置，可以在WEB介面上呈現由不同通訊網路或暫存器傳來的資料點數值與狀態。頁面包含資料點清單與樹狀視景。資料點清單顯示資料點名稱、資料流方向、型態與目前數值。輸出資料點數值可以在網路介面上修改。

在支援L-WEB的LOYTEC裝置上，所有圖形化使用者介面，皆可使用網頁介面瀏覽，而且可以透過點擊滑鼠按鈕啟動。

警報彙總頁面顯示所有作用中的資料點警報。若開啓允許回覆警報的設定，可以在頁面上直接回覆警報。網頁介面也提供存取歷史警報紀錄，並允許列出所有警報與警報回覆資料。若為已回覆，則該警報不會出現在警報彙總頁面，且最後一次的警報轉換，會被紀錄於警報紀錄內。歷史警報紀錄可以使用網路介面，匯出成為CSV檔案。

網頁介面也提供排程頁面，允許在執行時期，修改排程工作和日曆的例外時間。對於已經存在本機端的排程工作，網頁介面允許重新設定已排程的資料點。修改立即生效，不需重新啓動裝置。對於增加或移除排程的資料點也不需要重新啓動。

網頁介面的趨勢紀錄設定頁面，允許在執行時期修改已存在的趨勢紀錄及指派新的資料點。修改立即生效，不需要重新啓動裝置。趨勢資料可使用網頁介面匯出成CSV檔案。

LWEB-900



大部分LOYTEC裝置可以與LWEB-900大樓管理系統整合。LWEB-900軟體提供使用者介面，管理及操作LOYTEC大樓管理系統。LWEB-900極具彈性與規模可伸縮性。從安裝、設定LOYTEC裝置(LINX自動化伺服器、使用IP連線的L-IOB I/O模組與控制器、L-ROC區域控制器、L-GATE閘道器、LVIS觸控面板)到每天的日常運作都可以透過LWEB-900完成。

圖形視景



圖形視景協助大樓區域的視覺化操作。每個圖形視景可包含大量的動態顯示元件呈現目前狀態值。LWEB-900的軟體功能包含圖形化視景的操作介面，並且提供分散式的LWEB-900使用者端程式透過WEB Service使用相同的視覺化功能。

LWEB-802/803 視覺化



大多數的LOYTEC裝置，可以管理並儲存圖形化專案(L-WEB專案)。專案的建立不需要網頁語言的知識，只需要使用L-VIS/L-WEB設定工具。客製化後的圖形頁面與動態顯示的內容，可以在Windows PC上使用LWEB-803或在標準瀏覽器中使用LWEB-802檢視。

報表



LWEB-900可以用趨勢紀錄資料建立報表。例如，透過報表呈現大樓電力的使用狀況。報表的建立可以使用下列方式：

定期： 報表可以每天、每週、每月、或每年產生。
事件： 當資料點數值改變時，建立報表。
手動： 依使用者要求產生。

報表可以使用PDF,Excel或Word格式建立。也可以自動透過E-mail發送。

使用者管理



LWEB-900 提供每個使用者不同的環境設定。使用者登入後，系統會依據使用者的視野設定，呈現使用介面。視野設定哪些視窗需要開啟，以及排列方式。使用者可以依照不同工作設定不同的視野，並依據需要在不同視野之間切換。

LWEB-900使用存取控制清單定義，那些使用者可以操作哪些物件(例如：目錄、資料點；圖形介面、參數視景、趨勢圖)。存取控制清單可以繼承自父物件，加快設定清單所需的工作。

參數視景



LWEB-900參數視景允許使用者有效率的設定分散於多個裝置上得操作參數。例如，區域溫度控制、燈光控制、遮陽簾控制等參數，可以使用不同的參數視景呈現。每個參數視景以矩陣方式呈現，矩陣內的數值即代表一個參數。參數也可以自由的在矩陣中，按照不同功能或排列方式移動位置。例如，將數個不同區域的遮陽簾控制的參數，排放在相近位置，使用時，只需要少數幾個動作就能修改裝置的數值。

功能

監控視景



LWEB-900監控視景中，可以觀察到即時的資料點數值。依據資料點類型，數值可以在監控視景中修改或編輯。也可以看到實際正在網路中發生的狀態。

整合網路攝影機



LWEB-900將支援 ONVIF 標準的網路攝影機加以整合。本機端的子網掃描功能可自動檢測攝影機，並大幅降低設定的工作量。攝影機的即時影像可新增到圖形化視景內。LWEB-900 能夠自動檢測攝影機的功能，並將地圖事件（例如：動作偵測、人員計數器資訊）和指令（例如：PTZ 控制）對應到資料點。LWEB-900 本身並不錄製影像，但如果發生警報，可以下達指令給攝影機，開始錄製於攝影機內。

多站點



此功能允許於單一 LWEB-900 客戶端程式存取多個不同站台的LWEB-900 伺服器。也可以建立通用圖形視景，顯示來自不同伺服器的資訊。能夠以跨越站點的方式，管理裝置、警報和用戶。要啟用此功能，需要在每個 LWEB-900 伺服器上安裝 LWEB-900-MS 授權。

L-STAT



L-STAT是使用最新式且具備簡潔外觀，適用於各種室內設計的區域控制裝置。使用Modbus介面直接連接到控制器，例如LIOB-AIR或L-ROC。

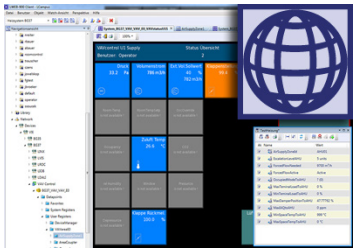
L-WEB大樓管理, L-STUDIO



整合式大樓管理

LWEB-900

資料表 #89036723



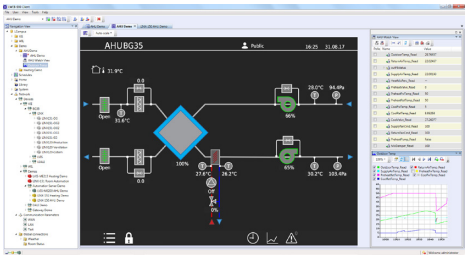


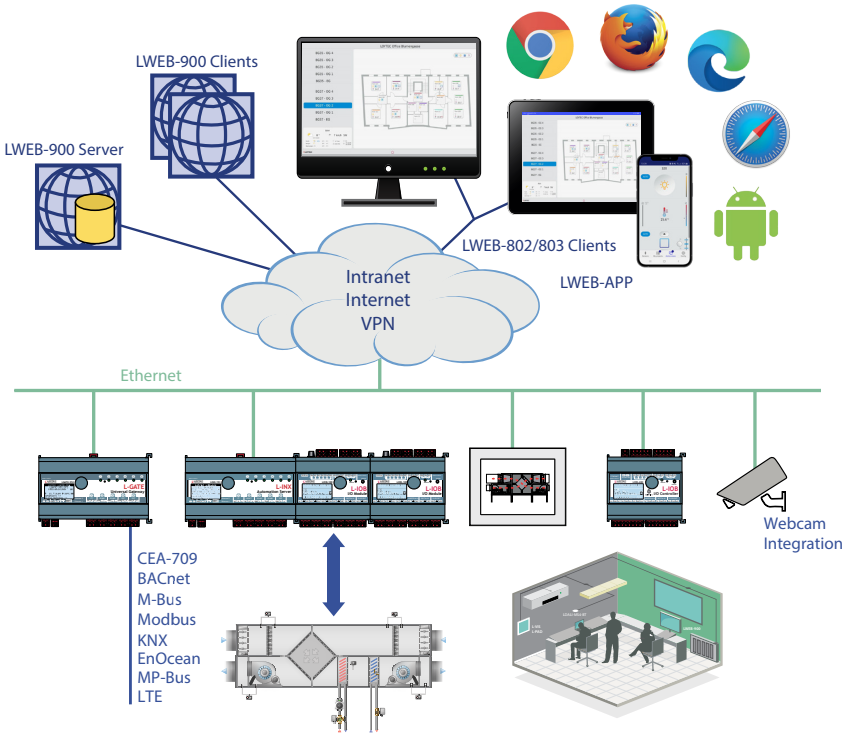
整合大樓管理軟體LWEB-900提供使用者介面，管理與運作LOYTEC大樓管理系統。LWEB-900是個擁有高度彈性與可擴充性的解決方案，可用於安裝與設定LOYTEC裝置(L-INX自動化伺服器、L-IOB I/O模組與IP連線能力的控制器、L-ROC區域控制器、L-GATE閘道、L-PAD / L-VIS觸控螢幕)及日常運作。通用的大樓自動化系統使用者介面，適用於專案的每個時期。

LWEB-900使用Client-Server架構。包含LWEB-900伺服器與一個或多個LWEB-900使用者端程式。LWEB-900伺服器管理並儲存系統與運作參數、歷史資料、存取權限與裝置設定於SQL資料庫。使用Web Service在分散式的LOYTEC裝置間，即時交換資料，並且與底層實際使用的技術互相獨立(CEA-709, BACnet, DALI, M-Bus, Modbus, KNX等等)

LWEB-900使用者端程式是大樓自動化系統的操作介面。使用者端程式可以與LWEB-900伺服器安裝在相同或不同的PC。透過Web Service在伺服器與使用者端程式間通訊，使得遠端操作可以透過防火牆與NAT路由器完成。內部網路與網際網路的連線方式，能夠建立分散式的自動化系統。另外，不同現場匯流排技術間的差異透過LWEB-900可取得互補，使用者可以使用統一的介面於不同的通訊系統。

檢查大樓裝置的狀態，可以不需要安裝LWEB-900使用者端程式。若您可以IP方式連結到LWEB-900伺服器，只要使用標準的瀏覽器，即可操作與監控大樓自動化系統。可以使用智慧手機、平板電腦或PC達成。





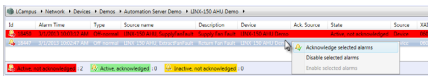


視覺化與操作

LWEB-900　使用者端會適應用戶的需求。提供大量不同的圖形視景以直觀的方式表示來自建築物的數據。例如，圖形視景可以將警報視景、導航視景和數據點監視視景以透視排列在一起。為了操作和監控建築技術設備，可以使用一個標準的網路瀏覽器。這樣可以旅行時快速檢查樓宇自動化系統的狀態。無論是使用智慧手機、平板電腦或PC都無差異。與 LWEB-900 客戶端相比，Web 應用程序僅限於建築物的日常運行，不包括安裝和配置系統的功能。

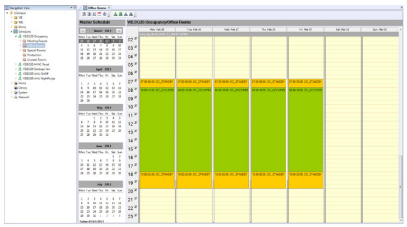
圖形化視景

在LWEB-900，所有大樓區域皆可使用安裝示意圖方式瀏覽與操作。所有示意圖包含大量的動態顯示元素，呈現出所有設備的即時狀態。這些顯示元素也可以包含複雜的元素，像是警報、趨勢紀錄與排程。用來設計視覺化呈現方式的設定軟體，直接內建於LWEB-900。基本功能及頁面不需要具備HTML、Java等相關知識即可建立。動態資訊可以用數值、文字、圖示、長條圖、趨勢紀錄、警報與事件清單、或排程控制方式呈現。所有常用的像素圖形(PixelGraphic)格式(GIF,JPG,BMP,TIF,PNG)與向量圖形(SVG)都支援。



警報

使用LWEB-900可以將不同來源的警報訊息，以一致性的方式呈現。不論是由L-INX自動化伺服器發出V-belt斷裂、DALI燈光控制器的緊急燈光測試失敗、或是L-GATE裝置的第三方系統發佈警報，在LWEB-900上這些警報以最基本的概觀方式，呈現給使用者。使用者可以回覆或停止警報。當發生警報時，可以通過電子郵件或短信通知一個或多個接收者。若警報設定成必須在一定時間內回覆，當超過設定時間還未收到回覆時，可啓動另一個設定好的工作。



排程

排程工作可以在LOYTEC裝置或LWEB-900伺服器上執行。基於系統最佳化考量，排程應該與對應的控制邏輯放置於相同位置。例如，佔有的排程(Occupancy)應該在主要會運用到此訊息的LINX自動化控制器，而利用排程決定是否需要通知或發佈警報的功能，則需要放置於LWEB-900伺服器。LWEB-900提供獨特且有效率的排程設定並使用階層方式，組織不同裝置上的執行排程。使用與一般辦公室行事曆軟體類似的介面，以非技術人員使用上的考量設計的操作介面。排程為樹狀結構，最高階層設定將套用到所有的排程。其餘階層的設定，只會影響到該階層底下的其他階層。系統可以偵測到裝置端的設定變更，並可以選擇接受或拒絕裝置端的修改。排程的階層設定完成後，由LWEB-900將需要在LOYTEC上執行的工作設定，下載到對應的裝置上。

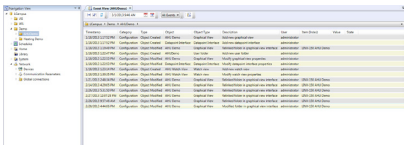


趨勢紀錄

LOYTEC裝置可以紀錄各資料點的數值。然而裝置上的記憶體容量是有限的，因此LWEB-900利用定期讀取趨勢資料，並儲存於資料庫來克服這個限制。最快的趨勢紀錄設定方式，使用者可以在LWEB-900上，直接建立趨勢紀錄。只要選取紀錄點並使用功能表單，啓動趨勢紀錄，LWEB-900會定期輪詢裝置上資料點數值，並儲存於資料庫。若LWEB-900伺服器無法透過IP直接存取LOYTEC裝置，可透過各裝置自動將趨勢資料以附檔方式，利用電子郵件傳送給伺服器。趨勢紀錄可以使用表格或圖表方式呈現。而圖表的呈現方式，可以設定多種不同的顯示選項。此外，LWEB-900可以將趨勢紀錄以CSV檔案格式匯出。

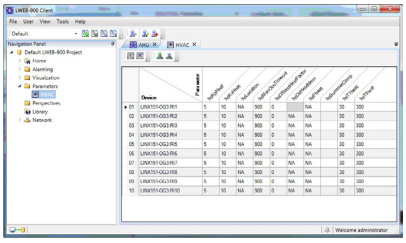
整合式大樓管理

LWEB-900



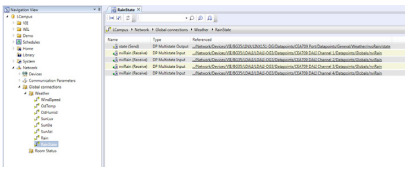
事件紀錄

所有事件皆由LWEB-900紀錄於資料庫。事件包含警報、警報回覆、使用者登入與登出、運作參數修改、裝置設定修改、系統訊息等等。事件紀錄視景提供多種篩選條件，可以有效分析所有LWEB-900活動與操作紀錄。



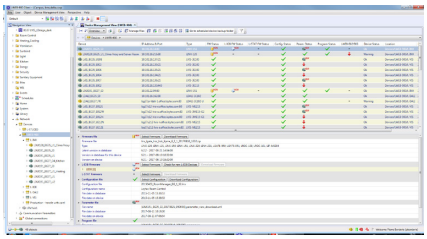
參數視景

參數視景提供設定多個分散式裝置的參數設定介面。例如，室溫控制、燈光控制或遮陽簾控制的參數，皆可在不同的參數視景設定與調整。參數視景以矩陣方式呈現，每個位置代表一個參數。參數依據排列位置與功能，可以自由地於矩陣內調整。例如：使用滑鼠，只要幾個點擊就能調整數個區域的遮陽簾運作週期區間，並將新數值寫入對應的自動化裝置內。



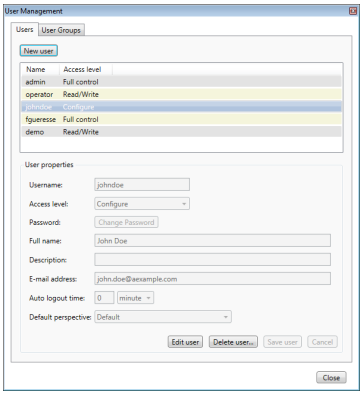
全域連線

使用LWEB-900可以透過Ethernet/IP，方便地連接不同LOYTEC裝置的資料點。全域連線可以簡單的建立，並且能夠使用拖拉的方式增加輸入與輸出的資料點。不論是L-IOB裝置的實體I/O或場域的Bus系統(CEA-709、BACnet、DALI、M-Bus、Modbus、KNX等等)，對於LWEB-900來說並無差異。LWEB-900可設定屬於全域連線的所有裝置。在連線建立完成後，各裝置直接透過IP網路交換資料(不需透過LWEB-900)。



裝置管理員

LWEB-900 提供清晰的概觀呈現所有裝置狀態與每個裝置的詳細資訊(例如，裝置類型、名稱、IP位址、韌體版本、設定檔、程式檔等等)。韌體更新可以在單獨裝置或裝置群組上執行。備份功能確保所有相關的裝置設定，可以定期備份儲存。若裝置由於故障需要更換，設定檔可以簡單的還原。不同的硬體使用不同方式還原，還原方式可以透過裝置上的LCD螢幕或LWEB-900使用者端程式進行。



裝置設定

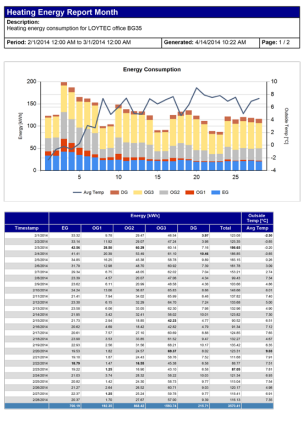
LWEB-900以集中式的資料庫，管理及設定所有LOYTEC裝置。設定所需要的軟體工具，可以在LWEB-900內直接使用，設定之後的設定檔案儲存於資料庫中。

多使用者系統

LWEB-900提供每個使用者不同的工作環境。每個使用者登入後，系統提供每個使用者依照其需要客製的視野(Perspective)。視野(Perspective)定義哪些視窗需要開啓及如何排列於螢幕中。使用者可以定義不同的視野使用於不同工作或任務，並可以在視野間快速切換。

LWEB-900使用存取控制清單控制使用者可以操作哪些特定功能或物件(例如：資料夾、資料點、圖形視景、參數視景、趨勢表)。存取控制清單允取下層物件直接繼承自上層物件的設定，以加快設定速度。

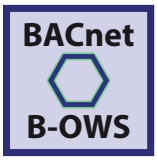
報表



LWEB-900可以使用趨勢紀錄資料建立報表。例如，用來呈現大樓電力使用狀況的報表。報表的建立可以使用下列方式：

- 定期： 報表可以每天、每週、每月、或每年產生。
- 事件： 當資料點數值改變時，建立報表。
- 手動： 依使用者要求產生。

報表可以使用PDF,Excel或Word格式呈現。也可以自動透過E-mail發送。



BACnet Operator Workstation B-OWS

BACnet Operator Workstation提供操作員在日常管理系統時，所需要的資訊與相關編輯功能。除了檢視與編輯BACnet物件，Operator Workstation也可用來顯示趨勢紀錄、排程、其他特殊化物件、報表及圖形。當警報發生時，BACnet Operator Workstation可通知操作員進行警報確認、提供警報綜合的資訊及允許調整警報類比物件的域值。



監控視景

監控視景可以提供即時的資料點數值。依據資料點類型不同，可以在監控視景中修改或編輯數值，也可以看到正在網路中進行的狀態。



AKS-辨識鍵

資料點藉由名稱與路徑的唯一性作為區別的基礎。使用LWEB-900，您可以定義辨識鍵的設定並為每個資料點設定一個辨識鍵值。辨識鍵的設定可以在LWEB-900專案間匯出與匯入。



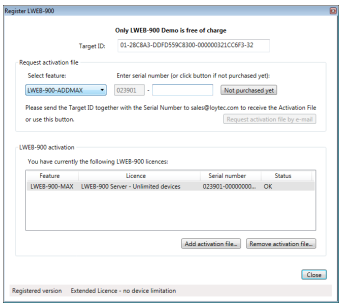
整合網路攝影機

LWEB-900將支援 ONVIF 標準的網路攝影機加以整合。本機的子網掃描功能可自動檢測攝影機，並大幅降低設定的工作量。攝影機的即時影像可新增到圖形視景內。LWEB-900 可以自動檢測攝影機的功能，並將地圖事件（例如：動作偵測、人員計數器資訊）和指令（例如： PTZ 控制）對應到資料點。LWEB-900 本身並不錄製影像，但如果發生警報，可以下達指令給攝影機，開始錄製。



多站點

此功能允許於單一 LWEB-900 客戶端程式存取多個不同站台的LWEB-900 伺服器。也可以建立通用圖形視景，顯示來自不同伺服器的資訊。能夠以跨越站點的方式，管理裝置、警報和用戶。要啟用此功能，需要在每個 LWEB-900 伺服器上安裝 LWEB-900-MS 授權。



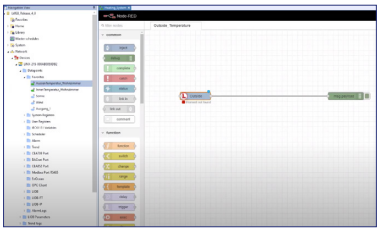
授權

授權方式以連接到LWEB-900的裝置數量計算。基本授權包含10個LOYTEC裝置。為了擴充裝置數量，可以10個裝置數量為單位增加授權。另有無裝置數量上限的授權方式。客戶在購買時就知曉必須使用無上限的授權時，亦可直接提供該種授權方式。LWEB-900可整合的最大連線裝置數量，依照安裝的PC與資料庫而異。連接 L-INX 自動化伺服器的 LOYTEC L-IP 路由器和 L-IOB 模組皆無設備授權。提供30天的 LWEB-900 demo許可證，包括 10 個設備許可證。

許可證還限制并存的 LWEB-900 使用者端、LWEB-802/803 使用者端（最終用戶通過 Web 瀏覽器或 Windows 應用程式）和 LWEB-APP 使用者端（最終用戶通過 LOYTEC Android App或 LOYTEC iOS/ iPadOS App）。 標準許可證包括 5 個 LWEB-900 使用者端和 20 個LWEB-802/LWEB-803/LWEB-APP使用者端。

VPN 功能需要兩個許可證： VPN 基礎許可證啟用VPN功能。每個啟用了 VPN 的活動LWEB-900 項目都需要一個單獨的VPN基礎許可證許可證。 每個啟用了 VPN 的活動 LWEB-900項目都需要一個單獨的 VPN 基礎許可證許可證。需要 VPN 維護許可證才能使用 VPN Web 服務將設備添加到 VPN。VPN 維護許可證對服務器上的所有項目都有效，但期限為一年。VPN 維護許可證到期後，VPN 將繼續運作。

LWEB-900



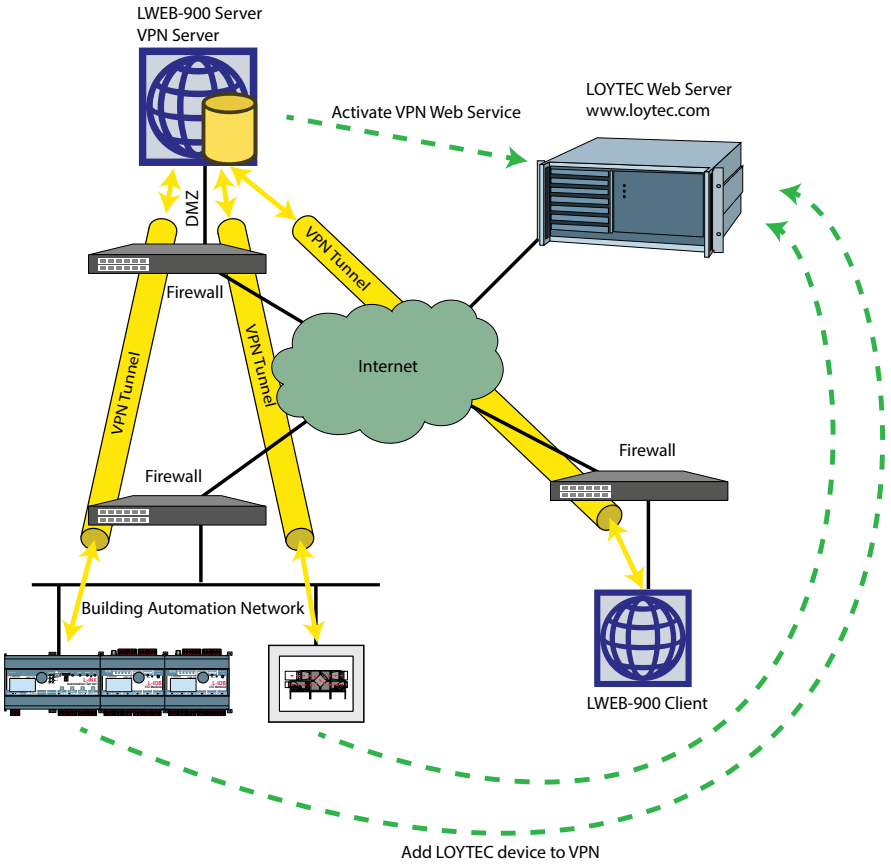
腳本

LWEB-900 服務器的功能可以通過自定義 Node.js 腳本進行擴展。此功能將允許系統連接到幾乎任何雲服務，用於將歷史數據上傳到分析服務、將警報消息傳遞到警報處理服務或通過雲服務操作控制系統的部分（例如，Web 日曆或預訂系統的調度 ）。 在基於預報的控制中處理諸如天氣數據等互聯網信息也是可能的。 最後，JavaScript kernel 還允許在初級工廠控制中對非標准設備實施串行協議。

LWEB-900 還集成了 Node-RED™ 執行期。 Node-RED™ 是一種基於流的可視化編程開發工具。

VPN

LWEB-900 提供由 LOYTEC 設備、LWEB-900使用者端和任何其他支持 OpenVPN 協議的設備組成的虛擬私人網路 (VPN) 的快速簡單配置。每個 LOYTEC 設備都建立一條通往 LWEB-900 配置的 VPN 服務器的 VPN 隧道。運行 LWEB-900 客戶端的 PC 或移動設備可以加入 VPN 以直接訪問 LOYTEC 設備。可以在一台 LWEB-900 服務器上創建多個專案。對於每個專案，可以單獨啟用 VPN 功能，創建不同的 VPN 實例。



結論

與LOYTEC裝置一起使用時，LWEB-900提供無縫整合且全面的大樓自動化系統。相對於其他在不同的設備上使用不同工具與專案檔的方式，LWEB-900提供共用的使用介面來設定與操作整個系統。使用Web Server在資料的溝通，讓LWEB-900不管有無防火牆與NAT路由器皆可使用遠端控制。使用者與技術人員可以透過標準的IP技術遠端監控、操作與設定大樓裝置與設備。

功能

- 顯示動態內容的客製化圖形頁面
- 支援多種瀏覽器(網路存取)
- 接收不同來源警報，以時間或事件驅動方式寄送郵件給多個接收者
- 在LWEB-900伺服器中，以階層方式呈現多個裝置的日曆與排程參數
- 以圖表或表格方式呈現趨勢資料
- 結構化呈現及有效率地調整系統與運作參數
- 快速與全系統的即時資料存取
- 支援全域連線
- SQL資料庫伺服器
- 以ACL方式管理使用者與存取權限
- 使用模板方式從趨勢紀錄資料產生報表
- 可以在LWEB-900使用者介面直接啟動LOYTEC硬體的設定程式
- 自動、定期的裝置備份。設備更換可以簡單的將設定值還原。
- 檢查LOYTEC網站上是否有可用的韌體(需網路連線)，並且可以顯示使用過期韌體的裝置
- 為特定的裝置群組下載最新韌體
- 使用Web Service通訊(OPC XML-DA，SOAP/XML)
- 輕易地經由內部與外部網路防火牆與NAT路由器與外界通訊
- 匯入/匯出趨勢紀錄與辨識鍵設定
- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- 監控視景檢視即時資料點
- 整合網路攝影機
- 多站點支援
- 支援 VPN
- 腳本

規格

使用於	L-INX自動化伺服器、L-ROC區域控制器、L-GATE閘道、L-DALI控制器、L-VIS / L-PAD 觸控螢幕、L-IOB I/O控制器、L-IP路由器
作業系統	Windows 10, Windows 11, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022
硬體需求	LWEB-900 伺服器：32bit/64bit, 2GHz 以上CPU, 4GB 記憶體, 50GB以上硬碟空間, 需具備網路連線能力 LWEB-900 使用者端：32bit/64bit, 2GHz 以上CPU, 2GB 記憶體

資源限制

SQLite 的推薦限制	10 GBytes, 1 record =100 bytes -> 100.000.000 records
設備的最高數量	1000
多站點網路的最高數量	50

LWEB-900

訂購編號	產品描述
LWEB-900	使用於可連線10個LOYTEC裝置的大樓管理軟體(L-IP路由器與L-IOB I/O擴充模組連結於L-INX 自動化伺服器、L-ROC區域控制器與L-IOB I/O控制器不計算在使用的裝置數量內)。 包含5個LWEB-900使用者端連線及20個LWEB-80x使用者端連線
LWEB-900-ADD-10	追加10個 LOYTEC 裝置授權
LWEB-900-ADD-MAX	追加最高100個 LOYTEC 裝置授權
LWEB-900-MAX	可連接無數量上限LOYTEC裝置的大樓管理系統, 含5個LWEB-900 使用者端連線及20個LWEB-80x使用者端連線
LWEB-900-CL-5	追加5個LWEB-900 使用者端連線
LWEB-900-80x-50	追加50個LWEB-80x使用者端連線]
LWEB-900-80x-100	追加100個LWEB-80x使用者端連線
LWEB-900-80x-MAX	追加無上限LWEB-80x使用者端連線數
LWEB-900-MS	追加多站點網路支援的授權
LWEB-900-VPN-BASE	追加 LWEB-900 一個專案的VPN支援授權，包含一年的 LWEB-900-VPN-MNT
LWEB-900-VPN-MNT	追加 LWEB-900 所有專案VPN使用者端新增/移除的授權。有效期1年

LWEB-803

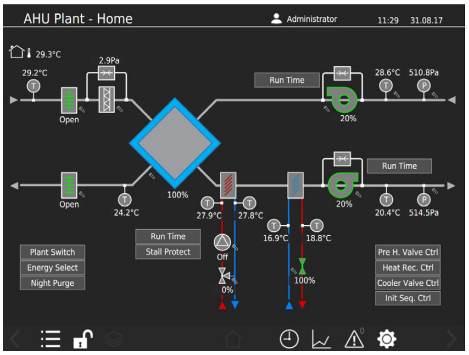
資料表 #89036923



LWEB-803使用於Microsoft Windows PC，以動態頁面顯示大樓細節或虛擬區域操控面板的圖形化介面。

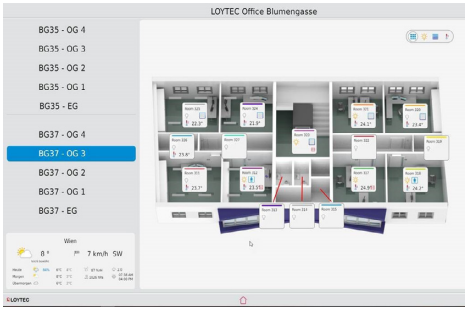
動態圖形頁面

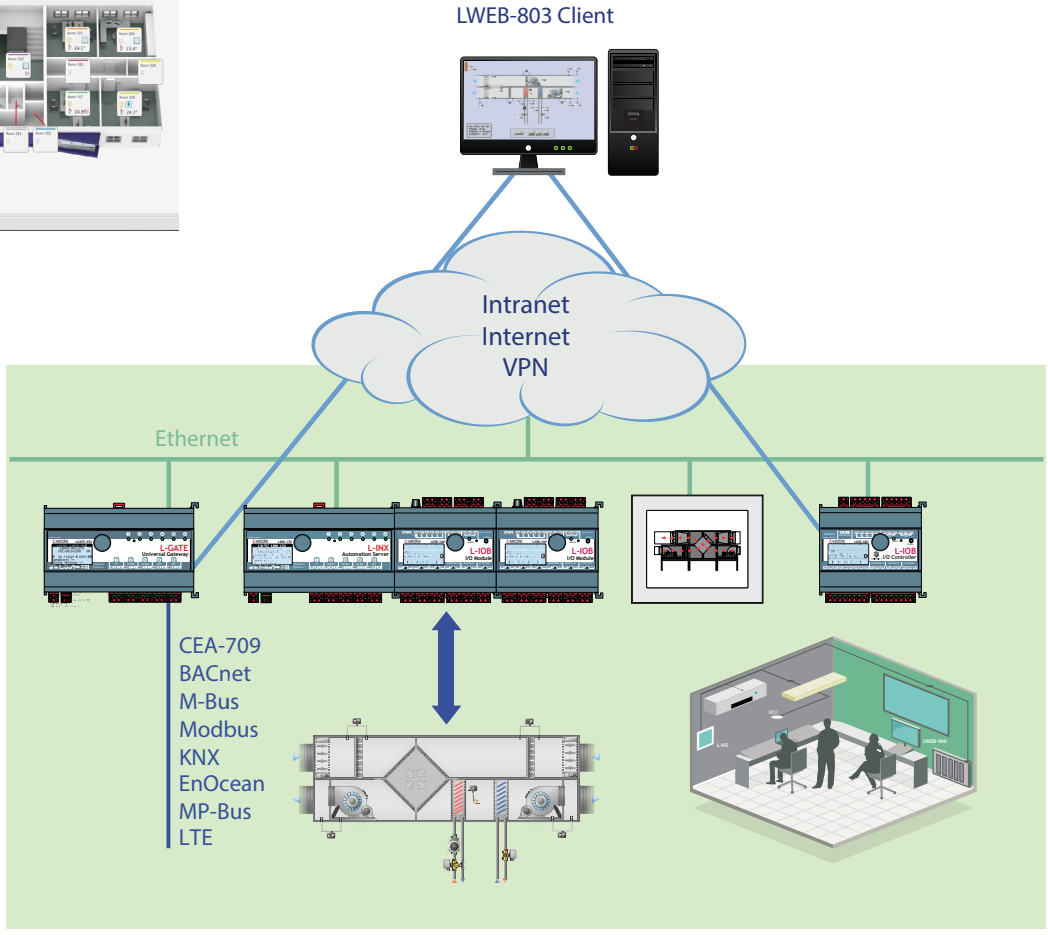
圖形頁面可以包含多個動態圖形控制項，呈現大樓的即時狀態。也可以存取分散裝置的排程、警報伺服器或趨勢資料。圖形化專案使用免費的L-VIS/L-WEB設定工具編輯。使用者不需要HTML或JAVA相關知識，即可建立圖形化頁面。動態資訊可以用數值、文字、可變化的圖示、長條圖、趨勢視景、警報與事件清單、排程控制項呈現。L-VIS/L-WEB設定工具，可以使用大部分的像素圖形格式(GIF、JPG、BMP、TIF、PNG)或向量圖形(SVG)。圖形化專案可儲存於與大樓網路連接的LOYTEC裝置、檔案伺服器、或第三方的Web Server內。



使用Web Service的資料點間通訊

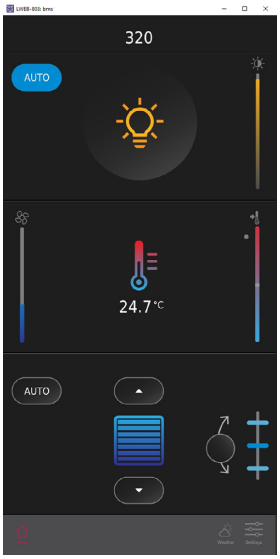
LWEB-803使用Web Service與LOYTEC裝置通訊。使用Web Service可以讓經由防火牆與NAT路由器的通訊變得順暢，並且能建置出可以連結內部網路或網際網路的分散式大樓自動化系統。





圖形操作介面

LWEB-803



快速瀏覽

當執行圖形化專案時，LWEB-803將載入的完整內容儲存於PC上。當圖形化專案變更時，專案內容只需要更新PC上的版本。在一般的操作狀況下，LWEB-803與LOYTEC裝置的通訊受限於資料點的資料更新速度。將完整內容載入LWEB-803，即使連線速度遲緩，頁面之間也可以快速切換。

PC上的虛擬區域控制面板

LWEB-803可以作為實體區域控制面板近乎藝術等級的替代工具。LWEB-803頁面可以使用”設計模式”(無框架且透明背景的圖形頁面)檢視。LWEB-803虛擬區域操作面板，可以儲存於LOYTEC裝置，並執行於MS Windows PC環境。實務上，設計的大小、顏色、與圖形元素的使用不受限制。甚至可以儲存虛擬操作面板於網路環境內的分散式裝置，來達到高可用性的系統要求。

受保護的 Kiosk 模式

使用”Kiosk模式”，使用者只能透過LWEB-803於PC上操作，而無法存取PC桌面或PC上安裝的其他軟體。

集合多個裝置上的資料點於同一頁面

WEB-803可以在一個頁面上，顯示多個分散裝置的所有資料點。這個功能在於監控分散式LOYTEC裝置上需要個別讀取電錶數值的電力監控程式上，極為重要。當多個專案分散於多個裝置時，LWEB-803允許在專案間建立連結以維護操作的連續性。

顯示的多樣化

LOYTEC裝置可以擺放多個LWEB-803專案。每個專案可以設定不同的解析度，適用於不同的PC的顯示器。多部Windows PC可以同時存取同一個LOYTEC裝置。Widget或儀表(Dashboard)，可以建立並擺放於PC桌面上。虛擬區域單元可以藉由型態(Style)與使用方便性，設計出區域控制所需要的操作功能。

功能

- 顯示動態內容的客製化圖形頁面
- 使用者專用的頁面排列方式，可設定成無框透明背景
- 支援向量字型
- 存取自動化功能如警報、排程與趨勢紀錄(AST)
- 使用圖表或表格呈現趨勢紀錄
- 於警報清單顯示警報內容基於連貫性操作需要，允許連接分散式LWEB-803專案
- 使用L-VIS設定工具設計圖形化專案
- 自動更新(需具備網際網路連線功能)
- 使用Web Service(OPC XML-DA,SOAP/XML)通訊
- 經由防火牆與NAT路由器的簡易通信功能

規格

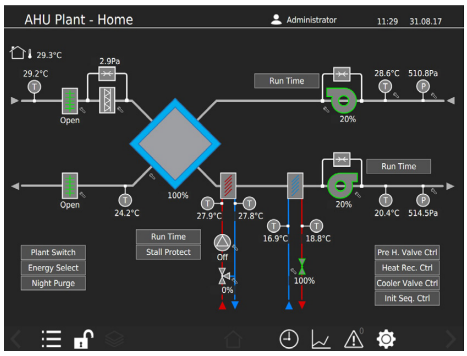
使用於	L-INX自動化伺服器, L-ROC區域控制器, LGATE-95x閘道器, L-VIS觸控螢幕, L-IOB I/O控制器
作業系統	Windows 10, Windows 11, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022
設定工具	L-INX設定工具與L-VIS/L-WEB設定工具

訂購編號	產品描述
LWEB-803	圖形化使用介面, Windows PC上的分散式視覺化功能, 免費下載

LWEB-802

資料表 #89037122







LWEB-802為一個獨立的圖形化介面平台，可以透過網頁瀏覽器，呈現大樓細節或虛擬區域控制面板。使用HTML5與JavaScript技術，在標準的網頁瀏覽器上不需要安裝其他附加元件或Java即可瀏覽。LWEB-802經過測試可以執行於PC(MS或MAC)、智慧型手機、Android或iOS的平板電腦上。不需要安裝或維護App。頁面建立方式與功能和LWEB-803相同。

動態圖形頁面

圖形頁面可以包含多個動態圖形控制項，呈現大樓的即時狀態。也可以存取分散裝置的排程、警報伺服器或趨勢資料。圖形化專案使用免費的L-VIS/L-WEB設定工具編輯。使用者不需要HTML或JAVA相關知識，即可建立圖形化頁面。動態資訊可以用數值、文字、可變化的圖示、長條圖、趨勢視景、警報與事件清單、排程控制項呈現。L-VIS/L-WEB設定工具，可以使用大部分的像素圖形格式(GIF、JPG、BMP、TIF、PNG)或向量圖形(SVG)。圖形化專案可儲存於與大樓網路連接的LOYTEC裝置、檔案伺服器、或第三方的Web Server內。

使用Web Service的資料點間通訊

LWEB-802使用Web Service與LOYTEC裝置通訊。使用Web Service可以讓經由防火牆與NAT路由器的通訊變得順暢，並且能建置出可以連結內部網路或網際網路的分散式大樓自動化系統。

快速瀏覽

當開啓專案時，所有內容皆載入到網頁瀏覽器。在頁面間切換時不需要再載入其他內容。LWEB-802與LOYTE裝置間的通訊量減少到只有資料點的更新。當連線速度緩慢時，也能快速瀏覽圖形化介面。

使用網頁瀏覽器的區域控制功能

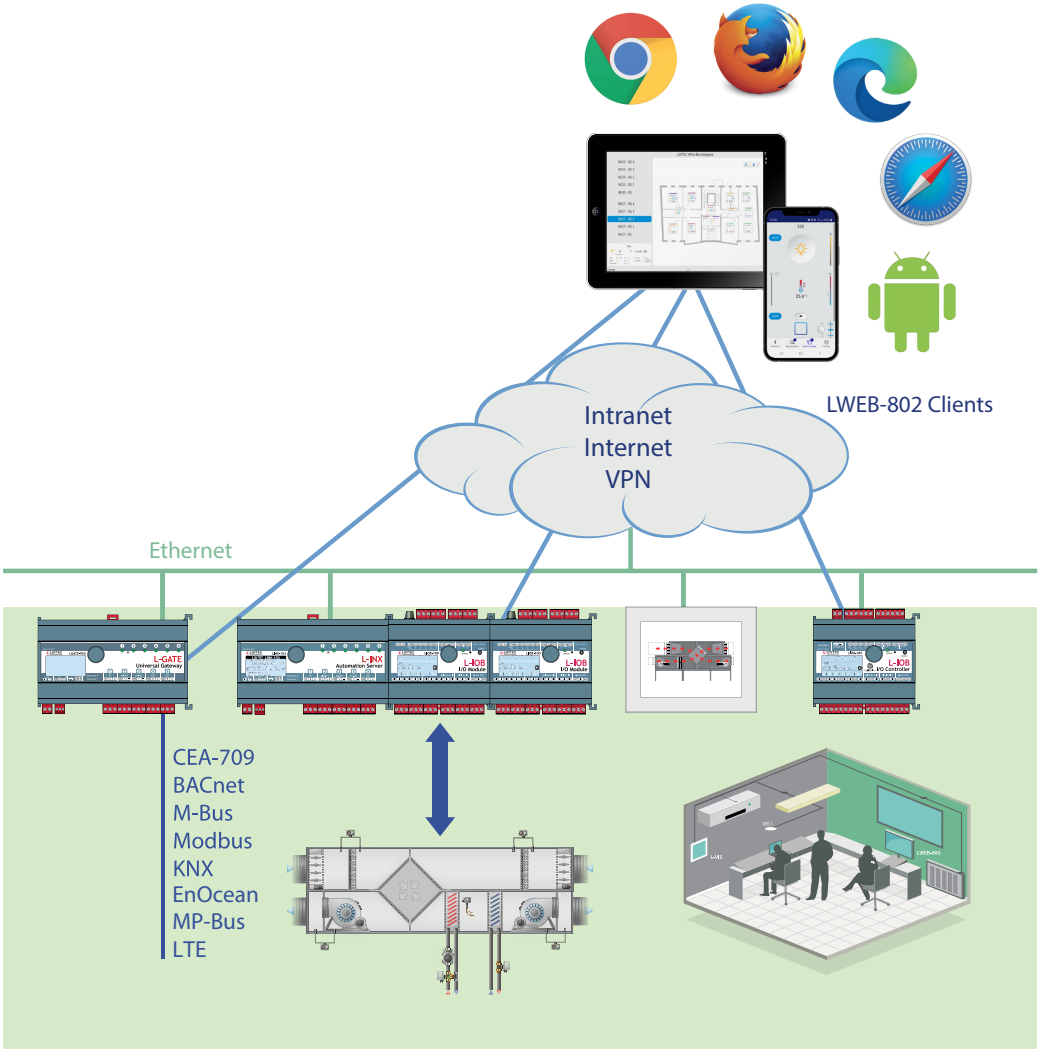
針對區域自動化應用程式，LWEB-802可以當成區域操作面板的另一種藝術化的呈現。虛擬區域操作面板，可以儲存在LOYTEC裝置，並且可以在標準的網頁瀏覽器上運作。實務上，關於大小、顏色與圖形元素的使用，在設計上並無任何限制。透過將虛擬操作面板儲存於分散於網路內的裝置上，可以達到高可用性的要求。

集合多個裝置上的資料點於同一頁面

LWEB-802可以在單一頁面上，顯示多個分散式裝置上的多個資料點。這個功能在於監控分散式LOYTEC裝置上需要個別讀取電錶數值的電力監控程式上，極為重要。

圖形操作介面

LWEB-802



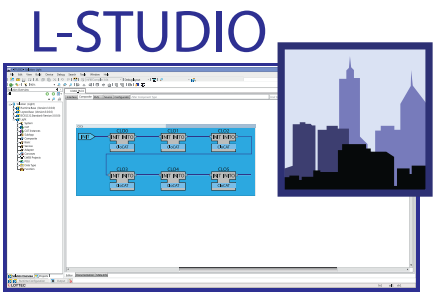
功能

- 於網頁瀏覽器內顯示客製化圖型頁面
- 支援多種瀏覽器
- 存取自動化功能如警報、排程與趨勢紀錄(AST)
- 使用圖表或表格呈現趨勢紀錄
- 支援向量字型
- 於警報清單顯示警報資訊基於連貫性操作需要，允許連接分散式LWEB-803專案
- 使用L-VIS設定工具設計圖形化專案
- 自動更新(與網際網路連線)
- 使用Web Service(OPC XML-DA,SOAP/XML)通訊
- 經由防火牆與NAT路由器的簡易通信功能

規格

使用於	L-INX自動化伺服器, L-ROC區域控制器, LGATE-95x閘道器, L-VIS觸控螢幕, L-IOB I/O控制器
瀏覽器	Google Chrome, Firefox, Android Browser, iOS Browser, Edge
設定工具	L-INX設定工具與 L-VIS/L-WEB 設定工具
訂購編號	**產品描述**
LWEB-802	使用網頁瀏覽器的圖形化使用者介面, 獨立於所使用的作業平台, 與Android和iOS相容. 免費下載

資料表 #89091125

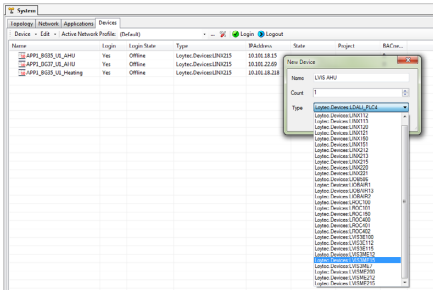


L-STUDIO 3

L-STUDIO 是開發與整合工具，使用於 LOYTEC 控制器的程式開發(如 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制氣或可編輯程式的視覺化解決方案，如 LPAD-7)。L-STUDIO 結合大樓自動化的主要功能–程式開發，通訊與視覺化介面設計於單一工具。搭配LWEB-900 大樓管理系統，可將樓宇自動化的各階段–原型設計階段、程式開發階段、設定與維護階段都納入管理。

為了達到能源使用的有效性與區域舒適度的最高等級，必要將所有慣用的控制，融合成為單一自動化的程式中。L-STUDIO 可協助在有限的時間與成本效益下，開發出合適的應用程式，模板化圖形設計，可重複使用的程式庫與測試工具，能提高專案工程人員的效率。

程式編輯

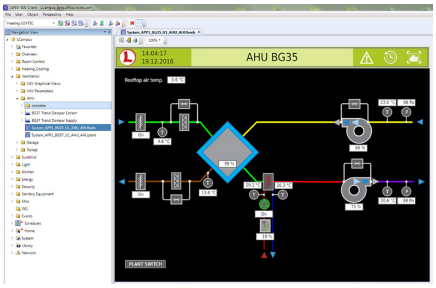


L-STUDIO 了解你所使用的語言，從經過工業驗證的 PLC 語言 IEC 61131，事件導向的 IEC 61499，到使用 Node.js 與 Node-RED 的 IoT 程式，L-STUDIO 都能夠支援。

使用週期性執行的 IEC 61131 經典應用程式，例如鍋爐、空調箱或暖氣/冷氣空調控制程式，可以在L-STUDIO 中輕鬆地完成。LOYTEC 樓宇自動化程式庫提供許多應用範例，可做為程式人員開發的出發點。

區域控制的應用程式，可以使用 LOYTEC L-ROC 區域自動化程式庫。該程式庫提供 HVAC、燈光、窗簾以及現代居住空間需要的整合方案。區域自動化程式庫使用 IEC 61499 事件導向的開發方式，建立低延遲以及網路化的程式執行環境，減少傳統網路整合的需要。

通訊



L-STUDIO 邏輯區塊，稱為 CAT，可以包含通訊協議的物件，例如 BACnet 物件、OPC 標籤等。當 CAT 建立實例時，這些資料點也會自動建立，這個功能讓資料點與通訊協議資料能夠建立自動產生。CAT 也能包含警報、 排程趨勢紀錄等物件，這些物件也能夠自動生成並連結到程式邏輯中。L-STUDIO CAT 支援所有 LINX 自動化伺服器的所有物件: BACnet、OPC XML-DA、Bluetooth、DALI、EnOcean、SMI、CEA-709、KNX、Modbus、M-Bus 以及其他正在開發中的通訊協議。

最先進的樓宇需要 IoT 服務，例如，取得大眾運輸系統 (公車) 資訊、辦公室育樂系統或樓宇資訊系統。這些都能使用 Node.JS 或 Node-RED 整合。這些整合可以讓傳統 PLC 程式，結合最新的網路技術。

視覺化

L-STUDIO CATs 可以包含圖形操作符號，可以讓資料以圖形方式呈現，並將邏輯物件以圖示方式檢視。例如，泵圖示、區域概觀，或整個設施的顯示。

這些圖形符號可以整合到圖形專案中，套用到 L-VIS 或 L-PAD 設備。圖形專案也可以使用 LWEB-802/803，透過電腦或手機的 LWEB-APP 檢視。所有視覺化功能都可以自由編輯，並支援所有的 LVIS 功能。

管理

L-STUDIO 專案可以匯入到 LWEB-900，所有設備資料與圖形頁面也會自動匯入。LWEB-900 的參數視景可以設定與優化由 L-STUDIO 建立的設備設定。LWEB-900 圖形視景搭配存取控制功能，提供樓宇維護人員與使用者一致的使用介面。

L-STUDIO 提供專案文件與版本管理功能。所有程式庫功能區塊可以產生 HTML 說明文件。程式庫也有版本管理功能，以二進位格式或程式碼的版本管理工具追蹤變更。

L-STUDIO 3

支持的可編程控制器		
控制器	**可使用 L-STUDIO 進行編程 (IEC 61499)**	**可使用 L-STUDIO 進行編程 (IEC 61131-3)**
LINX-153, LINX-154	■	■
LINX-215	■	■
LROC-400, LROC-401, LROC-402, LROC-800, LROC-102	■	-
LIOB-585, LIOB-586, LIOB-587, LIOB-588, LIOB-589	■	■
LIOB-590, LIOB-591, LIOB-592, LIOB-593, LIOB-594, LIOB-595, LIOB-596	■	■
LDALI-PLC2, LDALI-PLC4	■	■
LPAD7-31G2, LPAD7-31G3, LPAD7-31G4, LPAD7-41G2, LPAD7-41G3, LPAD7-41G4	■	■

支持的可配置設備
設備
LDALI-3E101-U, LDALI-3E102-U, LDALI-3E104-U
LDALI-ME201-U, LDALI-ME202-U, LDALI-ME204-U
LGATE-902, LGATE-952
LINX-102, LINX-103, LINX-202, LINX-203
LPAD7-30G2, LPAD7-30G3, LPAD7-30G4
LVIS7-32G1, LVIS7-32G2
LVIS12-32G1, LVIS12-32G2, LVIS12-32G3
LVIS15-32G1, LVIS15-32G2, LVIS15-32G3
LVIS-3ME7-G1, LVIS-3ME7-G2
LVIS-3ME12-A1, LVIS-3ME15-A1
LVIS-3ME15-G1, LVIS-3ME15-G2, LVIS-3ME15-G3

訂購編號	產品描述
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
LTRAIN-LSTUDIO	L-STUDIO訓練（3天）

L-ROC區域自動化

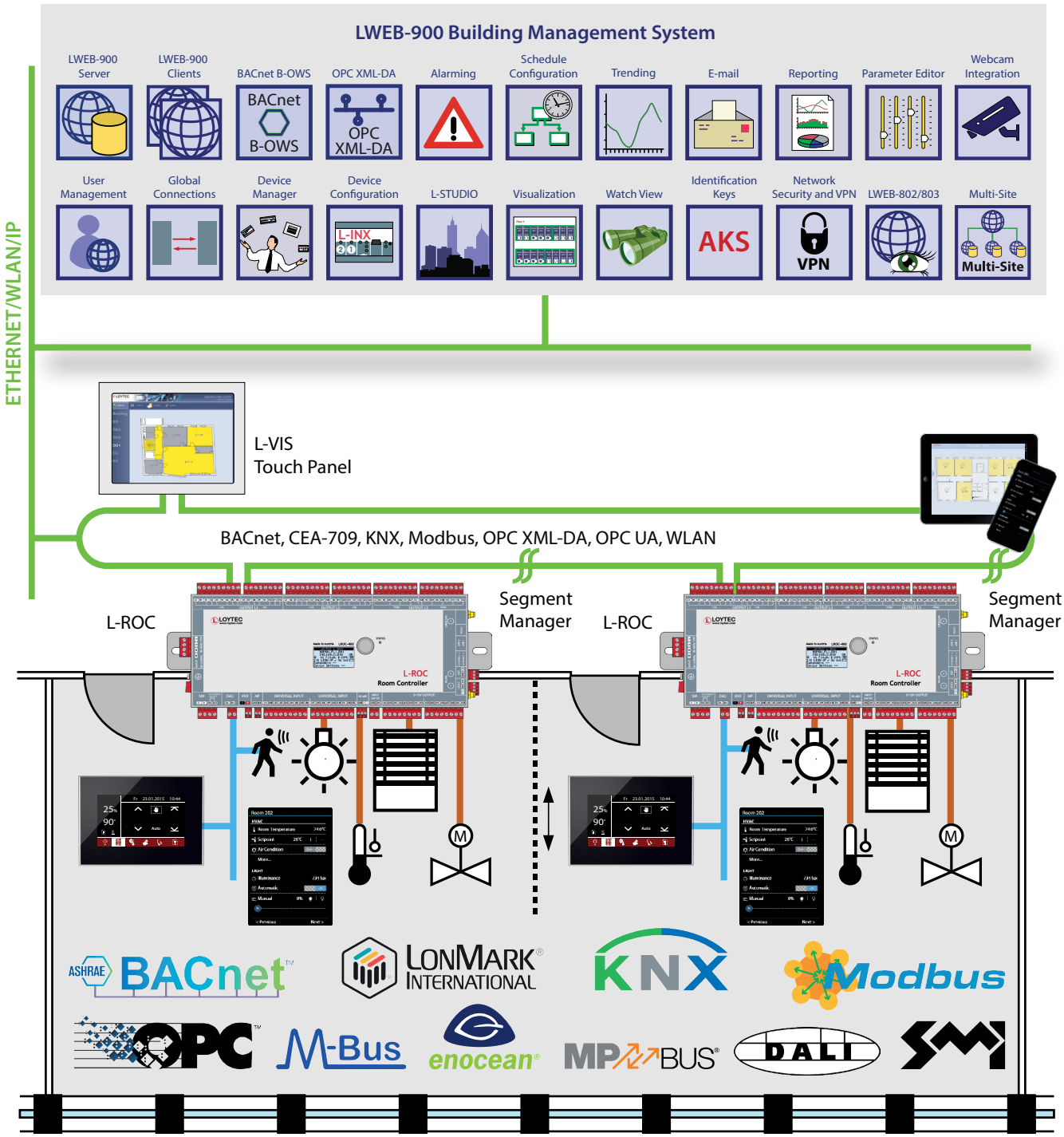


L-ROC 總覽

L-ROC 區域控制器乃是基於 IP 網路的區域自 動化系統之核心 ，可在短短數秒鐘之內即完 成區域佈局變更。 L-ROC 可以與BACnet/IP及 LonMark系統在控制器階層平順地整合。 L-STUDIO軟體能夠建立與調整區域自動化應用 程式，非常簡單的就能把HVAC、燈光、遮陽簾 與安控功能與及自動化系統完全整合。

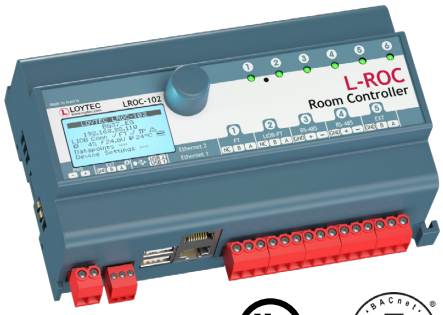
L-ROC解決方案其中的一個以網路為基礎的功 能，就是能夠使用PC或手持裝置(iOS或Android) ，搭配LWEB-803儀表板(執行於PC上的虛擬房 間單元)或使用LWEB-802 HTML5頁面於LVIS觸 控螢幕上，透過自動建立圖形的專案進行區域 控制。

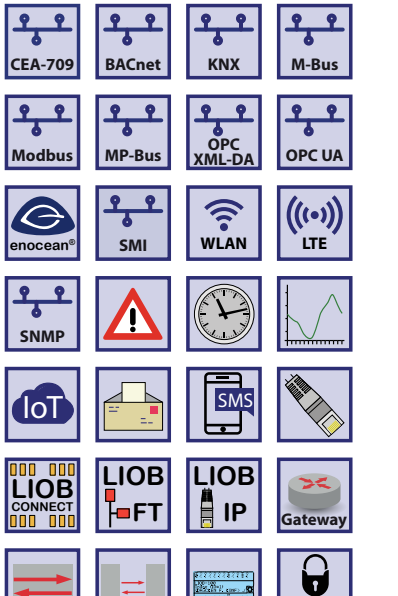
L-ROC 區域控制器系列產品，在控制器層級 即已整合諸如 DALI-2、KNX、LON、BACnet MS/TP、Modbus、SMI、M-Bus、MP-Bus 及 EnOcean 等諸項子系統。這些整合功能即成為 其卓越擴展性及靈活性的堅實基礎。



LROC-102

資料表 #89037323





L-ROC 區域控制器, LROC102, 可提供基於 IP 的革命性區域自動化系統基礎，可與原生 BACnet/IP 網路及 LonMark 系統，在控制器層級上進行無縫整合。配合 L-STUDIO 軟體，即可毫不費力建立靈活的區域解決方案，並可依據需求進行更改。L-ROC 系統整體組成提供基於網頁的區域作業，可透過 LWEB-802/803 儀表板及自動產生的圖形，以供 L-VIS 觸控顯示螢幕進行本地端之操作。針對 CEA-709 區域控制單元而言，無論是 CEA-709 多感測器或其他 CEA-709 裝置，都可以藉由在L-ROC控制器上的 LonMark TP/FT-10 通道進行連接。本地端輸入輸出是藉由 L-IOB I/O 模組所提的。KNX S-模式裝置可選用 LKNX-300 模組連接 KNX TP1。

靈活可變的區域自動化概念

區域區塊是在 L-ROC 系統配置的基本單元。L-ROC 程式庫能為每個區域提供一系列功能，包括：

- 照明控制，以恆光控制器進行
- 遮陽簾控制，可調角度 與年度遮蔽進程(遮陽)
- 加熱，冷卻及通風之溫度控制
- 佔用偵測
- 窗戶監控及窗戶觸點

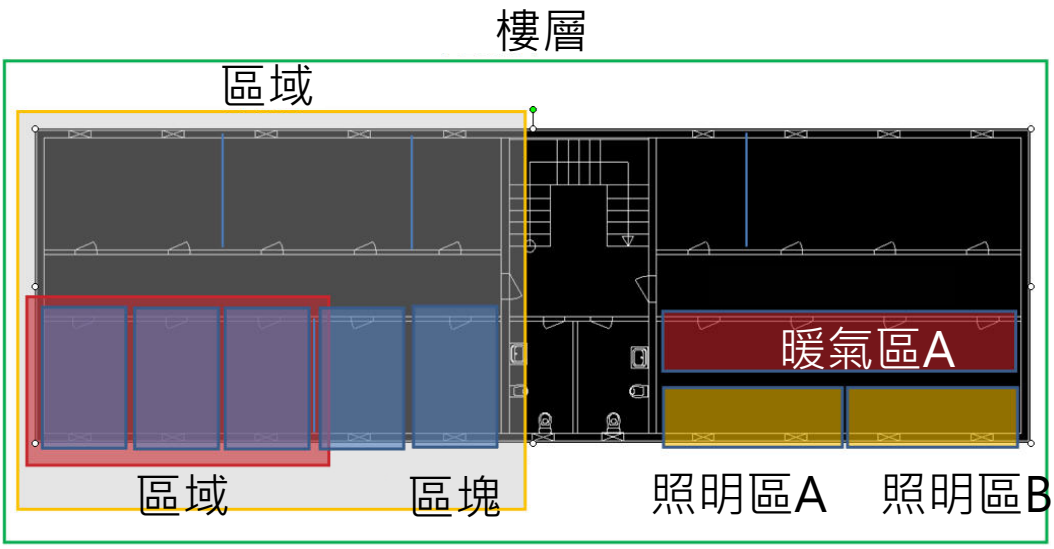
每個 L-ROC 區域控制器可處理多達 16 個區域區塊。基於各種區域區塊類型，較大建物即可以層級方式加以建模。各個區域可由區域經理進行合併多個區域控制器而予完成。一個樓層管理員管理該樓層的多個區域。根據不同的架構，該建物可以根據需要再劃分成區域和樓層。

區域/樓層管理員需負責走廊、樓梯及盥洗室的照明，甚至通風等功能之管理。樓層管理員必須負責樓層間的資料通訊，以及樓層相關功能。

區域可隨任意大小，藉由移動、安裝或拆卸隔牆予以建立。據此，L-ROC 區域控制器之間的邏輯連接也會自動建立。所有圖形使用者介面及網路連接，也會自動生成並各別調整。

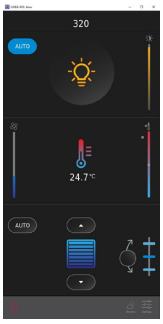
AST™ 可用於每個區域區塊

L-ROC 為每個區域區塊提供警報、排程、和趨勢（AST™）等一組功能。每個區域區段可完全獨立運作。藉由 BACnet/IP 及網路服務（L-WEB 系統），AST™ 功能完全也能適用於更高階的系統。分散式排程器使用 LWEB-900 即可有效管理及變更。



LROC-102







區域通訊經由備援或各別的 IP 網路

L-ROC 區域控制器可經由 100Base-T 乙太網路進行互連。各個 L-ROC 裝置配有兩個乙太網埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN ），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。內建 VPN 功能提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

整合式的 L-WEB 區域操作

L-ROC 器可直接經由 IP 連線提供圖形使用者面以供區域控制之用，而無需額外網路伺服器。各圖形專案分佈於各個 L-ROC 區域控制器，可通過 LWEB-802/803 從任何 PC 工作站、智能手機或運行 Android 或 iOS 的平板電腦進行存取。

L-STAT 網路恆溫器的整合

每個 L-ROC 區域控制器，經由 Modbus RTU（RS-485）介面，可納管多達 16 個 L-STAT 區域控制裝置，並將其整合至樓宇自動化系統。除了吸引人的現代設計及直觀操作，L-STAT 提供一系列其他功能得以增添各別區域的舒適度。

內部感測器測量溫度、濕度、冷凝、佔用及空氣中 CO_2 數值。也可以透過紅外遙控器以遠端控制區域功能。標準按鍵及外部溫度感測器可通過額外的輸入而予整合。

連接到更高階系統

更高階系統可藉由 BACnet/IP、BACnet/SC、LonMark IP-852 或 網路服務（OPC），無縫整合各 L-ROC 區域控制器。

所有這些協議均可同時使用。將所有 L-ROC 區域控制器整合在一個 BACnet 操作員工作站是可能的。同時，L-ROC 也可藉由 IP-852 通道與其他的 CEA-709 裝置進行通訊。此外，更高階的 SCADA 或 ERP 系統（設施管理），藉由使用基於 OPC 的網路服務，即可直接從 L-ROC 區域控制器獲取資訊。

完整的 LWEB-900 支援

L-WEB 系統採用網路服務與 L-ROC 系統進行通訊。每個 L-ROC 區域控制器底下的所有裝置及運行參數，經由 LWEB-900 從屬裝置或 LWEB-900 主控裝置上的置管理員，將會自動與 LWEB-900 SQL 資料庫進行同步。這些參數可供所有 L-WEB 客戶端應用程式所使用。

I/O 整合，隨插即用

L-ROC 區域控制器可經由使用 L-IOB I/O 模組，自動整合實體 I/O。最多達 24 個 L-IOB I/O 模組可經由 LIOB-Connect、LIOB-FT 或 LIOB-IP 進行連接。所有的 I/O 皆可為 L-ROC 應用程式所使用，也可藉由 L-ROC 的網頁介面提供使用。L-IOB 模組的所有配置都儲存在 L-ROC，依需要可加載到 L-IOB I/O 模組。更換I/O 模組，不需任何配置工作，僅需幾個簡單配置步驟即可完成。



L-STUDIO

L-STUDIO 乃是世界上第一個符合 IEC 61499 標準的區域自動化系統。對於任何區域功能，L-STUDIO 皆可藉由分散式 L-ROC裝置構成的系統來予達成。我們稱這種新方法為自動化 “雲控制” (Cloud Control)。在 L-ROC 裝置雲中，所有自動化功能都將自動匹配到實際硬體之上。物件導向的設計方法允許先用過的功能得以有效的再利用。在 L-STUDIO 圖形開發環境中，只需點擊幾下滑鼠即可自區域區塊中建立出各個區域。各區域互連至樓層，而多個樓層則形成建物。整個建築應用程式，可自動分發安裝至建物內各個 L-ROC 控制器上。

即使在初始配置後，新功能仍可持續的添加到區域區塊物件之上。這些新功能很容易的可應用於各別區域或所有區域區塊物件。廣泛的偵錯及監視功能允許完整的建物故障排除。具備豐富的功能函式庫，以供加熱、通風，冷卻，照明、遮陽簾控制及安防之用。藉由整合的 L-VIS/L-WEB Configurator，L-VIS 觸控顯示螢幕及 L-WEB 應用程式的圖形頁面即可加以客製。



年度遮蔽進程(遮陽)

尤其是在密集的城市地區，建築物可以相互投射遮蔽陰影。如果外牆構造被另一棟建築物遮擋，就可以停用遮陽簾，以方便採集到更多日光。高性能 L-ROC 控制器允許以 dxf 格式，計算出建物及其鄰近地區的 3D 模型。該模型可以使用常見的 3D CAD 軟件建構，也可以從建物資訊模型(BIM) 中獲得。如果由於新的建築而改變了景物面貌，則只需要在模型中插入新建物。可以單獨針對每扇窗或每個陰影區域進行計算。



物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

L-ROC 區域自動化

LROC-102

功能

- 區域區塊的靈活內建管理
- 區域控制器可納管最多達 16 個區域區塊
- 經由備援或各別的 IP 網路進行連網
- L-STUDIO（IEC 61499）可編程
- 使用 L-IOB I/O 模組（LIOB-10x/11x、LIOB-15x 以及 LIOB-45x/55x/56x）擴充實體輸入輸出
- 128×64 背光圖形顯示
- 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）可使用於每個區域區段
- Node.js 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
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- BACnet/IP 符合於 B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 經由 TP/FT-10 通道，連接任何 CEA-709 裝置
- 整合 CEA-709，經由 LonMark IP-852（乙太網路/IP）通道
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 整合 IP-852 至 TP/FT-10 路由器
- 直接連接到 KNXnet/IP，連接到 KNX Tp1則需藉由 KNX-300介面
- M-Bus 主控裝置，符合 EN 13757-3 標準，且可經由可選的 M-Bus 轉換器（L-MBUS20 或 L-MBUS80）予以連接
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 經由乙太網路/ IP 進行配置
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 MP-Bus，經由 LMPBUS-804 介面
- 支援 SMI（標準馬達介面），經由 LSMI-80x
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 儲存使用者定義的專案文件

一般規格

尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM053
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 %, 典型值 2.5 W
額定脈衝電壓	330 V

LROC-102

規格	
類型	LROC-102
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): 網路服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852*, BACnet/IP**, BACnet/SC**, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, SNMP 1 x LIOB-Connect 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 TP/FT-10* (LonMark 系統) 1 x LIOB-FT 2 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnetMS/TP** 或 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬) 2 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (需 L-MBUS20 或 L-MBUS80) 或 KNX TP1 (需 LKNX-300) 或 SMI (需 LSMI-800)
	*LonMark IP-852 及 TP/FT-10 之間的路由器 ** BACnet/IP , BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器
L-IOB I/O 模組	最多達 24 個 L-IOB I/O 模組，可由 LIOB-10x/11x、LIOB-15x 及 LIOB-45x/55x/56x 等任意組合
BACnet/IP 路由器	1
LonMark CEA-709 路由器	1
程式執行週期	事件觸發
編程，工具	L-STUDIO (基於IEC 61499)

資源限制			
資料點總數	30000	LonMark 排程器	100
OPC 資料點	10000	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 物件	4 000 (類比，數位，多態)	電子郵件模板	100
BACnet 客戶端匹配	5000	數學物件	100
BACnet 日曆物件	25	警報日誌	10
BACnet 排程器物件	100 (64 個資料點每個物件)	M-Bus 資料點	1000
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	4000
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	512 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	KNX TP1 資料點	1000
趨勢資料點總數	2000	KNXnet/IP 資料點	1000
CEA-709 網路變數 (NV)	2000	連線 (區域/全域)	2000 / 250
CEA-709 別名 NV	2000	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)
CEA-709 外部 NV (輪詢)	1000	L-IOB I/O 模組	24
CEA-709 位址表列	1 000 (非ECS模式：15)	EnOcean 裝置數量	100
LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)	EnOcean 資料點	1000
SMI 裝置 (每個通道)	16	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)

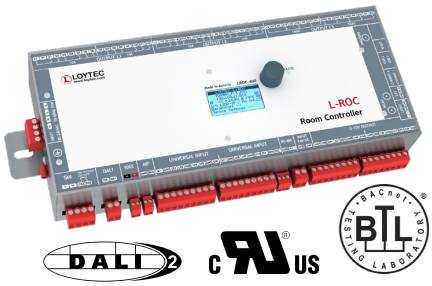
訂購編號	產品描述
LROC-102	適用於房間區塊, 走道, 樓面, 大樓或校園管理的房間控制器
LROC-SEG8	在 L-ROC 控制器新增 8 個區塊的授權
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
L-LIB-LROC	L-ROC 區域自動化程式庫
LIOB-A2	L-IOB轉接器2, 使用4線式連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A4	L-IOB轉接器4, 使用RJ45連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A5	L-IOB轉接器5, 作為LIOB-Connect匯流排的終端器

LROC-102

訂購編號	產品描述
LIOB-100	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO(5 x Relay 6A, 4 x Triac 1A)
LIOB-101	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 16 DI
LIOB-102	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-103	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(5 x Relay 6A)
LIOB-110	LIOB-Connect I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-112	LIOB-Connect I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LIOB-150	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO(4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-151	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-152	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-153	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-154	LIOB-FT I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
LKNX-300	連接KNX TP1裝置的KNX介面
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
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面
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

LROC-400, LROC-401, LROC-402

資料表 #89046625



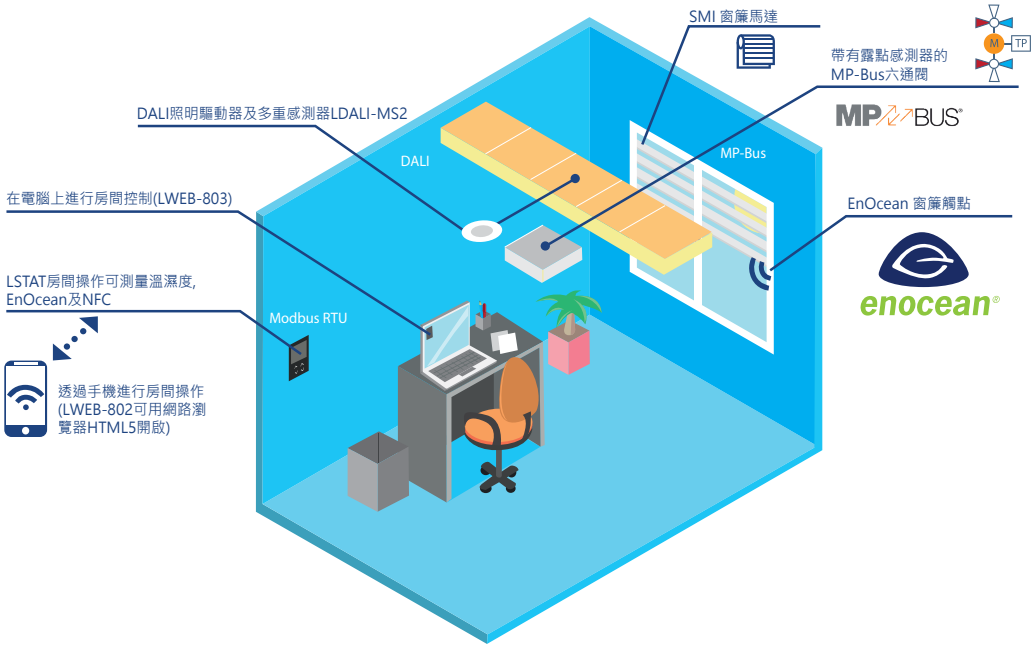
L-ROC 區域控制器可提供基於 IP 的革命性區域自動化系統基礎，可與原生 BACnet/IP 網路及 LonMark 系統，在控制器層級上進行無縫整合。使用 L-Studio 軟體，無需費力即可建立靈活的區域解決方案，並可依據專案過程變化的需求而予修改。L-ROC 系統整體組成提供基於網頁的區域作業，可透過 LWEB-802/803 儀表板及自動產生的圖形，以供 L-VIS 觸控顯示螢幕進行本地端之操作。

我們的區域控制器提供的所有常用介面以及大量實體 I/O 以供室內自動化專案使用。KNX 裝置乃是藉由內建 KNX TP1 或 KNXnet/IP 介面進行整合。DALI 燈具和 DALI 感測器乃是藉由整合的 DALI 電源供應器連接到 DALI 介面的。最多達 16 個 SMI 遮陽馬達可連接到 SMI 介面。博力謀閥門連接至 MP-Bus 介面。BACnet MS/TP 裝置可連接到 RS-485 介面。RS-485 介面也可配置為 Modbus RTU/ASCII 通訊介面，以連接 MODBUS 裝置，例如: 能源表計，或作為存取控制用的 ekey 手指掃描儀。L-STAT 恆溫器連接到專用的 L- STAT 介面。EXT 介面可藉由 LSMI-800 介面，連接至 16 具 SMI 遮陽馬達; 或者藉由 M-BUS20 介面，連接至多個 M-BUS 表計。EnOcean 裝置可經由外接天線，連接至 EnOcean 介面。雙乙太網路埠允許 L-ROC 控制器以菊鏈連接成環狀拓撲，並提供 BACnet/IP、LON/IP、MODBUS /IP、KNXnet/IP 以及 OPC 通訊。可選用 L-ROC 連接 LWLAN-800 無線適配器到其 USB 埠，以進行無線通訊。24 路繼電器輸出、8 TRIAC 輸出、8 個類比輸出、10 個通用輸入以及 2 個數位輸入，即可連接至各個實體輸入輸出。我們的區域自動化程式庫提供預建功能模組，包括所有照明，加熱，冷卻，通風，遮陽以及使用手指掃描儀的存取控制。內建 SSL 加密確保區域自動化系統安全運行。

靈活可變的區域自動化概念

區域區塊乃是 L-ROC 系統中最小單一可控實體。L-ROC 程式庫能為每個區域提供一系列功能，包括：

- 照明控制，以恆光控制器進行
- 遮陽簾控制，可調角度與年度遮蔽進程(遮陽)
- 加熱，冷卻及通風之溫度控制
- 佔用偵測
- 窗戶監控及窗戶觸點

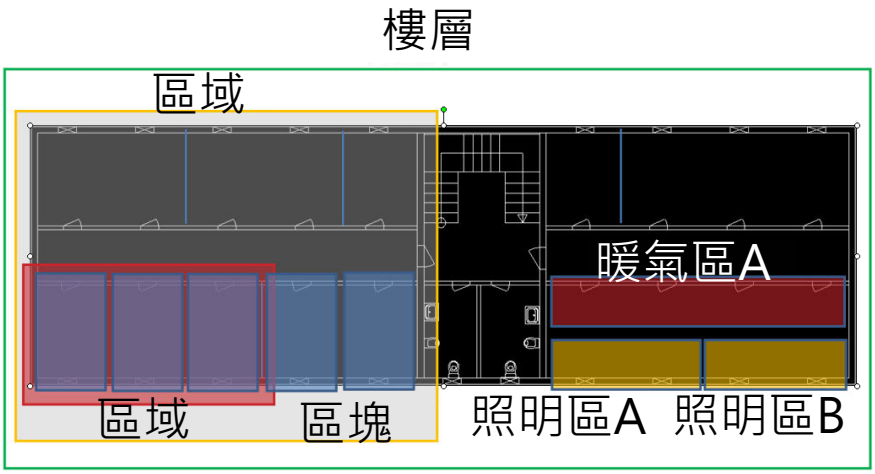


LROC-400, LROC-401, LROC-402

取決於所建模型，一個 L-ROC 區域控制器約可控制 8 到 16 個區域區塊。基於各種區域區塊類型，較大建物即可以層級方式加以建模。各個區域可由區域經理進行合併多個區域控制器而予完成。一個樓層管理員管理該樓層的多個區域。根據不同的架構，該建物可以根據需要再劃分成區域和樓層。

區域/樓層管理員需負責走廊、樓梯及盥洗室的照明，甚至通風等功能之管理。樓層管理員必須負責樓層間的資料通訊，以及樓層相關功能，例如: 處理測量表計的資料。

區域可隨任意大小，藉由移動、安裝或拆卸隔牆予以建立。據此，L-ROC 區域控制器之間的邏輯連接也會自動建立。所有圖形使用者介面及網路連接，也會自動生成並各別調整。



AST™ 可用於每個區域區塊

L-ROC 為每個區域區塊提供警報、排程、和趨勢（AST™）等一組功能。每個區域區段可完全獨立運作。藉由 BACnet/IP 及網路服務（L-WEB 系統），AST™ 功能完全也能適用於更高階的系統。分散式排程器使用 LWEB-900 即可有效管理及變更。

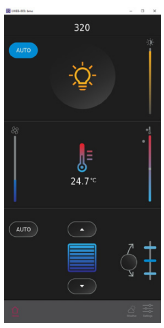


區域通訊經由備援或各別的 IP 網路

L-ROC 區域控制器可經由 100Base-T 乙太網路進行互連。各個 L-ROC 裝置配有兩個乙太網埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN ），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。

利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。內建 VPN 功能提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。



整合式的 L-WEB 區域操作

L-ROC 器可直接經由 IP 連線提供圖形使用者面以供區域控制之用，而無需額外網路伺服器。各圖形專案分佈於各個 L-ROC 區域控制器，可通過 LWEB-802/803 從任何 PC 工作站、智能手機或運行 Android 或 iOS 的平板電腦進行存取。



L-STAT 網路恆溫器的整合

根據型號之不同，8 至 16 個 L-STAT 恆溫器可經由 L-ROC 區域控制器的 L-STAT 介面進行整合。除了引人的現代設計及直觀操作，L-STAT 提供一系列功能得以增添各別區域的舒適度。

內部感測器測量溫度、濕度、露點溫度、佔用及空氣中 CO_2 數值。也可以透過紅外遙控器控制區域功能。標準按鍵及外部溫度感測器可通過額外的輸入而予整合。

連接到更高階系統

更高階系統可藉由 BACnet/IP、LonMark IP-852 或 網路服務（OPC），無縫整合各 L-ROC 區域控制器。

所有這些協議均可同時使用。將所有 L-ROC 區域控制器整合在一個 BACnet 操作員工作站是可能的。同時，L-ROC 也可藉由 IP-852 通道與其他的 CEA-709 裝置進行通訊。此外，更高階的 SCADA 或 ERP 系統（設施管理），藉由使用基於 OPC XML-DA 或 OPC UA 的網路服務，即可直接從 L-ROC 區域控制器獲取資訊。

完整的 LWEB-900 支援

L-WEB 系統採用網路服務與 L-ROC 系統進行通訊。每個 L-ROC 區域控制器底下的所有裝置及運行參數，將會自動與 LWEB-900 SQL 資料庫進行同步。在無需用戶干預的情況下，控制器的替換即可以資料庫中的備份資料來進行配置。

I/O 整合，隨插即用

L-ROC 區域控制器可經由使用 L-IOB I/O 模組，自動整合額外的實體 I/O。最多 2 個 L-IOB I/O 模組可經由 LIOB-IP 連接。所有的 I/O 皆可為 L-ROC 應用程序所使用，也可藉由 L-ROC 的網頁介面提供使用。L-IOB 模組的所有配置都儲存在 L-ROC，依需要可加載到 L-IOB I/O 模組。更換 I/O 模組，不需任何配置工作，僅需幾個簡單配置步驟即可完成。



L-STUDIO

L-STUDIO 乃是世界上第一個符合 IEC 61499 標準的區域自動化系統。對於任何區域功能，L-STUDIO 皆可藉由分散式 L-ROC裝置構成的系統來予達成。我們稱這種新方法為自動化“雲控制”(Cloud Control)。在 L-ROC 裝置雲中，所有自動化功能都將自動匹配到實際硬體之上。物件導向的設計方法允許先用過的功能得以有效的再利用。在 L-STUDIO 圖形開發環境中，只需點擊幾下滑鼠即可自區域區塊中建立出各個區域。各區域互連至樓層，而多個樓層則形成建物。整個建築應用程式，可自動分發安裝至建物內各個 L-ROC 控制器上。

即使在初始配置後，新功能仍可持續的添加到區域區塊物件之上。這些新功能很容易的可應用於各別區域或所有區域區塊物件。廣泛的偵錯及監視功能允許完整的建物故障排除。具備豐富的功能函式庫，以供加熱、通風，冷卻，照明、遮陽簾控制及安防之用。藉由整合的 L-VIS/L-WEB Configurator，L-VIS 觸控顯示螢幕及 L-WEB 應用程式的圖形頁面即可加以客製。

LROC-400, LROC-401, LROC-402



年度遮蔽進程(遮陽)

尤其是在密集的城市地區，建築物可以相互投射遮蔽陰影。如果外牆構造被另一棟建築物遮擋，就可以停用遮陽簾，以方便採集到更多日光。高性能 L-ROC 控制器允許以 dxf 格式，計算出建物及其鄰近地區的 3D 模型。該模型可以使用常見的 3D CAD 軟件建構，也可以從建物資訊模型(BIM) 中獲得。如果由於新的建築而改變了景物面貌，則只需要在模型中插入新建物。可以單獨針對每扇窗或每個陰影區域進行計算。



物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

功能

- 區域區塊的靈活內建管理
- 區域控制器可管控多達 8 個或 16 個區域區塊
- 經由備援 IP 網路進行連網
- L-STUDIO 可編程
- 使用 L-IOB I/O 模組（LIOB-45x 或 LIOB-55x/56x）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）可使用於每個區域區段
- Node.js 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- BACnet/IP 符合於 B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 整合 CEA-709，經由 LonMark IP-852（乙太網路/IP）通道
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 連接至 KNXnet/IP 以及 KNX TP1
- M-Bus 主控裝置，符合 EN 13757-3 標準，且可經由可選的 M-Bus 轉換器（L-MBUS20 或 L-MBUS80）予以連接
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 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，230 mA 保證供電電流，250 mA 最大供電電流
- 經由網頁介面測試分配 DALI 裝置
- 經由圖形顯示和操控旋鈕，無需額外軟體工具即可替換 DALI 裝置
- 支援最多達 16 個 DALI 感測器
- 支援最多達 64 個 DALI 按鍵
- 支援電網內的標準負載控制，經由 LDALI-RM5/RM6/RM8 繼電器模組
- 支援 DALI-2 裝置（驅動和輸入裝置）
- DALI-2 認證, 相容於IEC 62386-101與IEC 62386-103 (僅限 LROC-400, LROC-401)
- 支援 DALI 色彩控制（DT8 可調白色與全色控制）
- 整合式恆光控制器
- 支援燈泡（管）燒機模式
- 支援定期測試 DALI 緊急照明燈光
- 內建 DALI 協議分析器
- 連接到 EnOcean 無線裝置（內建 EnOcean 介面，配備外部天線，適用於歐洲 868 MHz) 或經由 LENO-80x (僅 LROC-402)
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 透過 MP-Bus 整合致動器（可使用 LMPBUS-804 擴充)
- 支援 SMI (Standard Motor Interface):
  LROC-400, LROC-401: 內建(可使用 LSMI-804 擴充)
  LROC-402: 需使用 LSMI-804
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 儲存使用者定義的專案文件
- 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 區域控制解決方案 （僅限 LROC-400, LROC-401）

LROC-400, LROC-401, LROC-402

一般規格			
尺寸 (mm)	340 x 144 x 70 (長 x寬 x高), DIM047		
安裝	透過兩橢圓孔 (ø 7 mm, 孔距 315 mm) 或系統配電箱 LBOX-ROCx 可直接安裝，DIM048		
電源供應	24 V DC±10% 或 85-240 V AC，50-60 Hz（如果使用 SMI 或 DALI，請勿連接 24 V DC）		
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）		
規格			
類型	LROC-400	LROC-401	LROC-402
耗電量	最大 15 W	最大 15 W	最大 15 W
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): 網路服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC*, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP 1 x L-STAT (網路恆溫器) 1 x M-Bus (致動器) 1 x KNX TP1		
	2 x USB-A: WLAN（需 LWLAN-800）， MP-Bus（需 LMPBUS-804）， SMI（需 LSMI-804）， LTE（需 LTE-800）	2 x USB-A: WLAN（需 LWLAN-800）， MP-Bus（需 LMPBUS-804），， SMI（需 LSMI-804）， LTE（需 LTE-800）	2 x USB-A: WLAN（需 LWLAN-800）， MP-Bus（需 LMPBUS-804），EnOcean（需 LENO-80x）， 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) 1 x DALI 具整合式 DALI 滙流排電源供應 16 VDC, 230 mA 保證供電電流***, 250 mA 最大供電電流 1 x SMI (標準馬達介面主控裝置) 1 x EnOcean (歐洲 868 MHz) 具外置天線 1 x EXT: M-Bus，主控裝置 EN 13757-3（需 LMBUS-20 或 LMBUS-80） 或 SMI（需 LSMI-800）	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬) 1 x DALI 具整合式 DALI 滙流排電源供應 16 VDC, 230 mA 保證供電電流***, 250 mA 最大供電電流 1 x SMI (標準馬達介面主控裝置) 1 x EnOcean (歐洲 868 MHz) 具外置天線 1 x EXT: M-Bus，主控裝置 EN 13757-3（需 LMBUS-20 或 LMBUS-80） 或 SMI（需 LSMI-800）	–
	* BACnet/IP, BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器		

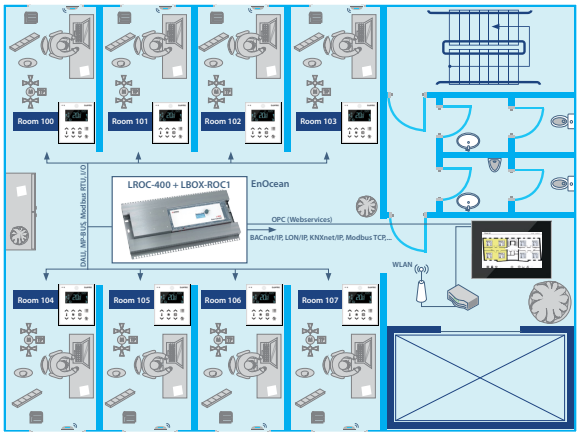
***DALI 流量較高的情況下（例如在 DALI-scan期間），所連接的設備電流消耗可能會增加。 因此，根據 IEC62386-101，建議在系統設計中為動態過程新增額外 20% 的電流。

LROC-400, LROC-401, LROC-402

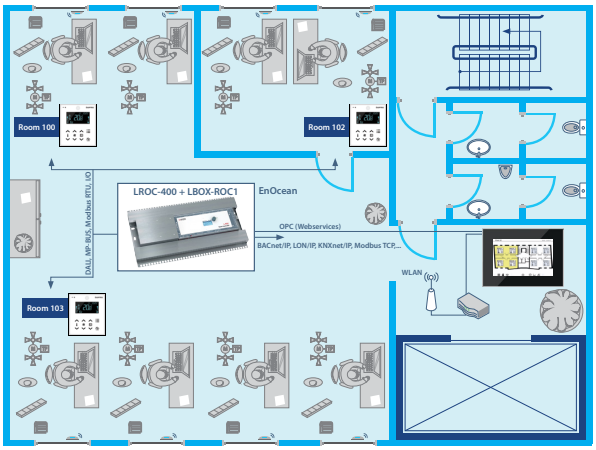
規格			
類型	LROC-400	LROC-401	LROC-402
通用輸入 (UI)	10	0	10
數位輸入 (DI)	2	0	2
類比輸出 (AO)	8	0	8
數位輸出 (DO)	32 (24 x Relay, 8 x Triac)	0	32 (24 x Relay, 8 x Triac)
數位輸出規格	Relay: 10 A Triac: 0.5 A @ 24-240 V AC	-	Relay: 10 A Triac: 0.5 A @ 24-240 V AC
有關詳細訊息，請參閱 L-IOB 章節末尾的 “LOYTEC 裝置通用輸入輸出規格” 。			
頻率	868.3 MHz	868.3 MHz	-
射頻輸出功率	3 dBm	3 dBm	-
L-IOB I/O 擴充	2 個 L-IOB I/O 模組，屬於 LIOB-45x 或 LIOB-55x		
BACnet/IP 路由器	1		
程式執行週期	事件觸發		
編程，工具	L-STUDIO（基於IEC 61499）		
區域最大數量/區塊	8	16	8
SMI 裝置(使用內建介面)	1 x 16	1 x 16	-
SMI 經由 LSMI-800	1 x 16	1 x 16	-
SMI 經由 LSMI-804	4 x 16	4 x 16	4 x 16
SMI 裝置(數量上限)	96	96	64
EnOcean 裝置(使用內建介面)	32	64	-
EnOcean 裝置，經由 LENO-80x	-	-	32
EnOcean 裝置(數量上限)	64	64	64
EnOcean 裝置運行數量上限	32	64	32
L-STAT 網路恆溫器	8	16	8
DALI 裝置	64	64	0
DALI 群組	16	16	-
DALI 感測器	16	16	-
DALI 按鍵（LDALI-BM2）	64 按鍵耦合器	64 按鍵耦合器	-
MP-Bus 裝置	1 x 8 (16 MPL)	1 x 8 (16 MPL)	1 x 8 (16 MPL)
MP-Bus 經由 LMPBUS-804	4 x 8 (16 MPL)	4 x 8 (16 MPL)	4 x 8 (16 MPL)
MP-Bus 裝置(數量上限)	80	80	80

資源限制			
資料點總數	30 000	LonMark 警報伺服器	1
OPC 資料點	10 000	電子郵件模板	100
BACnet 物件	2 000（類比，數位，多態）	數學物件	100
BACnet 客戶端匹配	5 000	警報日誌	10
BACnet 日曆物件	25	M-Bus 資料點	1 000
BACnet 排程器物件	100（64 個資料點每個物件）	Modbus 資料點	2 000
BACnet 通知類別	32	KNX TP1 資料點	1 000
趨勢日誌（BACnet 或通用）	512 (13 000 000 筆數, ≈ 200 MB)	KNXnet/IP 資料點	1 000
趨勢資料點總數	2 000	連線（區域/全域）	2 000 / 250
CEA-709 網路變數（NV）	2 000	L-WEB 客戶端數量	32（同時）
CEA-709 別名 NV	2 000	L-IOB I/O 模組 (經由 IOB-IP)	2
CEA-709 外部 NV（輪詢）	1 000	EnOcean 資料點	10 個每 EnOcean 裝置
CEA-709 位址表列值	1 000（非ECS模式：15）	SMI 裝置 (每個通道)	16
LonMark 日曆	1（25 個日曆型樣）	MP-Bus 裝置(每個通道)	8 (16 MPL)
LonMark 排程器	100		

LROC-400, LROC-401, LROC-402



應用實例：只需更改區域號碼即可建立新的樓層計畫（此處：8個單一辦公室）



8個區間的應用範例（1 個開放式辦公室，1 個單獨辦公室）

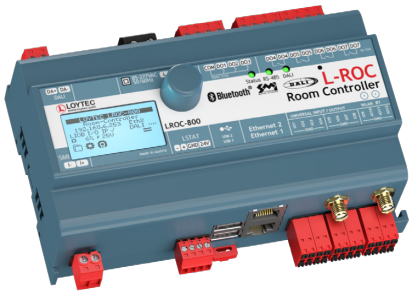
訂購編號	產品描述
LROC-400	區域控制器, 適用於區塊, 走道, 樓層, 大樓與園區管理
LROC-401	區域控制器, 適用於區塊, 走道, 樓層, 大樓與園區管理
LROC-402	區域控制器, 適用於區塊, 走道, 樓層, 大樓與園區管理
LBOX-ROC1	LROC-40x系統安裝盒
LBOX-ROC2	LROC-40x區域控制器專用系統安裝盒, 60W, 24 V DC 電源供應
LROC-SEG8	在 L-ROC 控制器新增 8 個區塊的授權
LIC-ASSET	附加軟件授權用於啟動資產追蹤（適用於 LDALI-ME20x-U、LDALI-3E10x-U、LDALI-PLCx、LROC-400、LROC-401、LIOB-AIR20、LIOB-591）
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
L-LIB-LROC	L-ROC 區域自動化程式庫
LOYREL-816	繼電器介面，8 x 數位輸出 Relays 16A，8 x 數位輸入 0 -10 V
L-TRIAC16	TRIAC介面， 16 x數位輸出0.5 A TRIAC，16 x數位輸入(0/10 V)
LOYCNV-VA8	電壓/電流轉換器，8 通道，0-10 V 輸入到 4-20 mA 輸出轉換器
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)

LROC-400, LROC-401, LROC-402

訂購編號	產品描述
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
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-810-G3-L0	遠端EnOcean 天線模組, 歐洲, 白色
LSTAT-820-G3-L0	遠端EnOcean 天線模組, 美國/加拿大, 白色
LSTAT-830-G3-L0	天線模組, 日本, 白色
LSTAT-80x-CUSTOM	一次性客製化L-STAT費用
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-MS3-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
LDALI-PD1	DALI 相位切調光模組
LOY-DALI-SBM1	DALI 遮光簾模組，DALI，2 x 6A/250 V AC
LDALI-PWM4	PWM 模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PWM4-TC	PWM 可調色溫模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PWM4-RGBW	PWM RGBW 模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
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
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

LROC-800

資料表 #89095002





LROC-800 房間控制器擴展了 LOYTEC 的 L-ROC 系統，提供多種有線、無線及電氣介面，專為先進的單個房間自動化應用而設計，並支援擴展至最多 3 個房間或房間區段。其核心功能為藍牙網狀（Bluetooth Mesh，SIG）接口，能夠整合藍牙Mesh感應器、燈具及其他驅動器。此設備特別適用於新建及改造項目，可顯著減少布線需求。LROC-800房間控制器還能與原生的 BACnet/IP 網絡及 LonMark 系統無縫整合，實現控制層級的協同作業。

使用 L-Studio 軟體，無需費力即可建立靈活的區域解決方案，並可依據專案過程變化的需求而予修改。L-ROC 系統整體組成提供基於網頁的區域作業，可透過 LWEB-802/803 儀表板及自動產生的圖形，以供 L-VIS/L-PAD 觸控顯示螢幕進行本地端之操作。

我們的區域控制器提供的所有常用介面以及大量實體 I/O 以供室內自動化專案使用。LROC-800 支援 KNX 設備的整合，通過 KNXnet/IP 介面進行連接。 DALI 燈具和 DALI 感測器乃是藉由整合的 DALI 電源供應器連接到 DALI 介面的。最多達 16 個 SMI 遮陽馬達可連接到 SMI 介面。L-STAT 恆溫器連接到專用的 L- STAT 介面

此外，此介面也可用於連接 BACnet MS/TP 設備或通用 Modbus RTU/ASCII 設備。雙乙太網路埠允許 L-ROC 控制器以菊鏈連接成環狀拓撲，並提供 BACnet/IP、LON/IP、MODBUS /IP、KNXnet/IP 以及 OPC 通訊。LROC-800 配備內建 WLAN 介面，並擁有 3 個 TRIAC 輸出（0.5A）、4 個繼電器（10A）及 12 個通用輸入輸出（IO）端口，能夠連接各種物理設備，滿足不同的應用需求。

我們的區域自動化程式庫提供預建功能模組，包括所有照明，加熱，冷卻，通風，遮陽以及使用手指掃描儀的存取控制。內建 SSL 加密確保區域自動化系統安全運行。

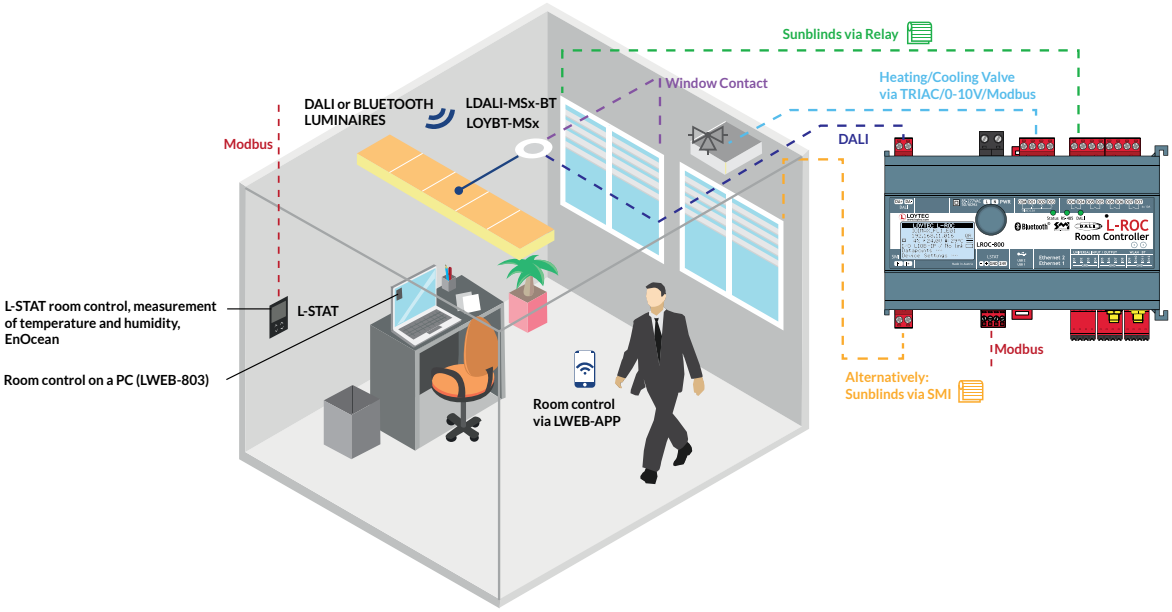
靈活可變的區域自動化概念

區域區塊乃是 L-ROC 系統中最小單一可控實體。L-ROC 程式庫能為每個區域提供一系列功能，包括：

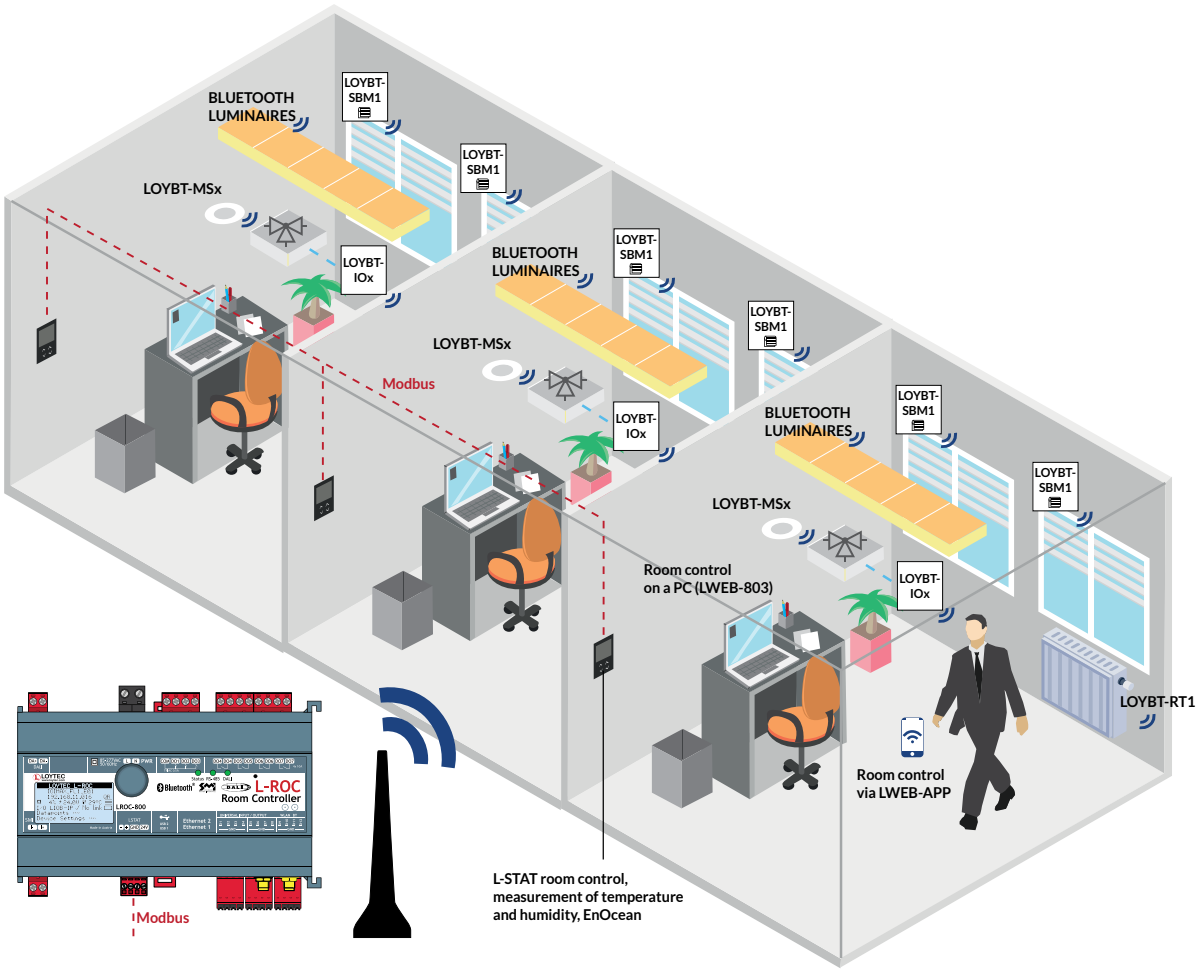
- 照明控制，以恆光控制器進行
- 遮陽簾控制，可調角度與年度遮蔽進程(遮陽)
- 加熱，冷卻及通風之溫度控制
- 佔用偵測
- 窗戶監控及窗戶觸點

LROC-800

單個房間的有線應用.



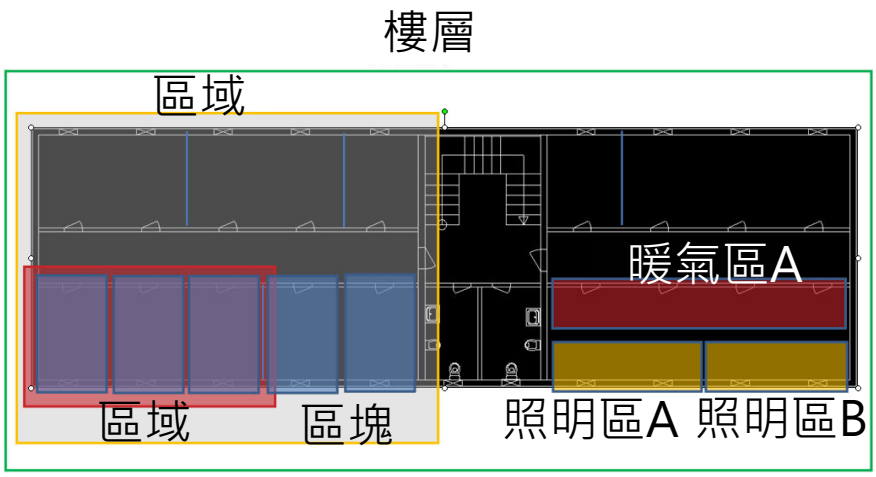
三個房間的藍牙及 L-STAT 應用.



LROC-800 房間控制器最多可控制 3 個房間區段，並可根據不同房間區段類型，在層次結構中模擬更大規模的建築。 各個區域可由區域經理進行合併多個區域控制器而予完成。一個樓層管理員管理該樓層的多個區域。根據不同的架構，該建物可以根據需要再劃分成區域和樓層。

區域/樓層管理員需負責走廊、樓梯及盥洗室的照明，甚至通風等功能之管理。樓層管理員必須負責樓層間的資料通訊，以及樓層相關功能，例如: 處理測量表計的資料。

區域可隨任意大小，藉由移動、安裝或拆卸隔牆予以建立。據此，L-ROC 區域控制器之間的邏輯連接也會自動建立。所有圖形使用者介面及網路連接，也會自動生成並各別調整。



AST™ 可用於每個區域區塊

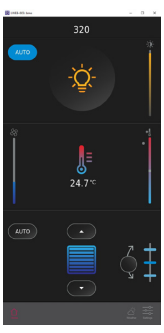
L-ROC 為每個區域區塊提供警報、排程、和趨勢（AST™）等一組功能。每個區域區段可完全獨立運作。藉由 BACnet/IP 及網路服務（L-WEB 系統），AST™ 功能完全也能適用於更高階的系統。分散式排程器使用 LWEB-900 即可有效管理及變更。



區域通訊經由備援或各別的 IP 網路

L-ROC 區域控制器可經由 100Base-T 乙太網路進行互連。各個 L-ROC 裝置配有兩個乙太網埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN ），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。



利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。內建 VPN 功能提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

使用內部交換器，可以連接最多20個裝置的菊鏈以降低網路安裝成本。IP交換器可以設定備援網路(環狀拓樸)增加可靠度。備援網路拓樸需要啟動RSTP功能。大部份的交換器設備均可支援RSTP協定。

LROC-800

整合式的 L-WEB 區域操作

L-ROC 器可直接經由 IP 連線提供圖形使用者面以供區域控制之用，而無需額外網路伺服器。各圖形專案分佈於各個 L-ROC 區域控制器，可通過 LWEB-802/803 從任何 PC 工作站、智能手機或運行 Android 或 iOS 的平板電腦進行存取。



L-STAT 網路恆溫器的整合

根據型號之不同，8 至 16 個 L-STAT 恆溫器可經由 L-ROC 區域控制器的 L-STAT 介面進行整合。除了引人的現代設計及直觀操作，L-STAT 提供一系列功能得以增添各別區域的舒適度。

內部感測器測量溫度、濕度、露點溫度、佔用及空氣中 CO_2 數值。也可以透過紅外遙控器控制區域功能。標準按鍵及外部溫度感測器可通過額外的輸入而予整合。

連接到更高階系統

更高階系統可藉由 BACnet/IP、LonMark IP-852 或 網路服務（OPC），無縫整合各 L-ROC 區域控制器。

所有這些協議均可同時使用。將所有 L-ROC 區域控制器整合在一個 BACnet 操作員工作站是可能的。同時，L-ROC 也可藉由 IP-852 通道與其他的 CEA-709 裝置進行通訊。此外，更高階的 SCADA 或 ERP 系統（設施管理），藉由使用基於 OPC XML-DA 或 OPC UA 的網路服務，即可直接從 L-ROC 區域控制器獲取資訊。

完整的 LWEB-900 支援

L-WEB 系統採用網路服務與 L-ROC 系統進行通訊。每個 L-ROC 區域控制器底下的所有裝置及運行參數，將會自動與 LWEB-900 SQL 資料庫進行同步。在無需用戶干預的情況下，控制器的替換即可以資料庫中的備份資料來進行配置。



L-STUDIO

L-STUDIO 乃是世界上第一個符合 IEC 61499 標準的區域自動化系統。對於任何區域功能，L-STUDIO 皆可藉由分散式 L-ROC裝置構成的系統來予達成。我們稱這種新方法為自動化 “雲控制” (Cloud Control)。在 L-ROC 裝置雲中，所有自動化功能都將自動匹配到實際硬體之上。物件導向的設計方法允許先用過的功能得以有效的再利用。在 L-STUDIO 圖形開發環境中，只需點擊幾下滑鼠即可自區域區塊中建立出各個區域。各區域互連至樓層，而多個樓層則形成建物。整個建築應用程式，可自動分發安裝至建物內各個 L-ROC 控制器上。

即使在初始配置後，新功能仍可持續的添加到區域區塊物件之上。這些新功能很容易的可應用於各別區域或所有區域區塊物件。廣泛的偵錯及監視功能允許完整的建物故障排除。具備豐富的功能函式庫，以供加熱、通風，冷卻，照明、遮陽簾控制及安防之用。藉由整合的 L-VIS/L-WEB Configurator，L-VIS 觸控顯示螢幕及 L-WEB 應用程式的圖形頁面即可加以客製。



年度遮蔽進程(遮陽)

尤其是在密集的城市地區，建築物可以相互投射遮蔽陰影。如果外牆構造被另一棟建築物遮擋，就可以停用遮陽簾，以方便採集到更多日光。高性能 L-ROC 控制器允許以 dxf 格式，計算出建物及其鄰近地區的 3D 模型。該模型可以使用常見的 3D CAD 軟件建構，也可以從建物資訊模型(BIM) 中獲得。如果由於新的建築而改變了景物面貌，則只需要在模型中插入新建物。可以單獨針對每扇窗或每個陰影區域進行計算。

LROC-800



物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

功能

- 區域區塊的靈活內建管理
- 區域控制器可管控多達 3 個區域區塊
- 經由備援 IP 網路進行連網
- L-STUDIO 可編程(IEC 61499)
- 128×64 背光圖形顯示，以供裝置配置及維護
- 最多可使用兩個 L-IOB I/O 模組 (LIOB-45x/55x/56x) 進行實體輸入/輸出的延伸
- 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）可使用於每個區域區段
- Node.js 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- BACnet/IP 符合於 B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能, 通過 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
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 整合 CEA-709，經由 LonMark IP-852（乙太網路/IP）通道
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 連接至 KNXnet/IP
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 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 保證供電電流，125 mA 最大供電電流
- 經由網頁介面測試分配 DALI 裝置
- 經由圖形顯示和操控旋鈕，無需額外軟體工具即可替換 DALI 裝置
- 支援最多達 16 個 DALI 感測器
- 支援最多達 64 個 DALI 按鍵
- 支援電網內的標準負載控制，經由 LDALI-RM5/RM6/RM8 繼電器模組
- 支援 DALI-2 裝置（驅動和輸入裝置）
- DALI-2 認證, 相容於IEC 62386-101與IEC 62386-103
- 支援 DALI 色彩控制（DT8 可調白色與全色控制）
- 支援燈泡（管）燒機模式
- 內建 DALI 協議分析器
- 內建 WLAN
- 支援通過 LENO-80x 接口或 L-STAT EnOcean 天線連接 EnOcean 無線設備
- 支援 MP-Bus，經由 LMPBUS-804 介面
- 支援 SMI (Standard Motor Interface)
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 支援 RS-232 經由 LRS232-802 介面
- 儲存使用者定義的專案文件
- 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 區域控制解決方案

LROC-800 藍牙Mesh房間控制器

LROC-800

一般規格	
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM036
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	85 V - 277 V AC
操作條件	0 °C 至 +40 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP30，IP20（端子）
儲存條件	-10 °C 至 +50 °C
規格	
類型	**LROC-800**
耗電量	最大 19 W
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): 網路服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC*, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP
	2 x USB-A: MP-Bus（需 LMPBUS-804）, EnOcean（需 LENO-80x）, SMI（需 LSMI-804）, LTE（需 LTE-800）, RS-232（需 LRS232-802）
	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬) 1 x DALI 具整合式 DALI 滙流排電源供應 16 VDC, 116 mA 保證供電電流[1], 125 mA 最大供電電流 1 x SMI (Standard Motor Interface Master) 1 x WLAN
	* BACnet/IP 及 BACnet MS/TP 之間的路由器
BACnet/IP 路由器	1
程式執行週期	事件觸發
編程，工具	L-STUDIO（基於IEC 61499）
通用 I/O (IO)	12 (U, R) [2]
數位輸出 (DO)	3 TRIACS (0.5 A), 4 Relays (10 A)
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-STAT 網路恆溫器	3

[1] 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。

[2] U: 0-10V 輸入或 0-10 V 輸出, R: 電阻量測

LROC-800

資源限制			
資料點總數	15 000	CEA-709 別名 NV	2 000
OPC 資料點	5 000	CEA-709 外部 NV（輪詢）	2 000
L-WEB 客戶端數量	32 (同時)	CEA-709 位址表列值	1 000 (非ECS模式：15)
區域最大數量/區塊	3	LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)
警報日誌	10	LonMark 排程器	100
數學物件	100	LonMark 警報伺服器	1
電子郵件模板	100	DALI 群組	16
趨勢日誌（BACnet 或通用）	512 (13 000 000 筆數, ≈ 200 MB)	DALI 感測器	16
趨勢資料點總數	2 000	DALI 按鍵（LDALI-BM2）	64 按鍵耦合器
BACnet 物件	1 000 (類比，數位，多態)	EnOcean 資料點	1 000
BACnet 客戶端匹配	2 500	EnOcean 裝置，經由 LENO-80x	32
BACnet 日曆物件	25	EnOcean 裝置運行數量上限	32
BACnet 排程器物件	100 (64 個資料點每個物件)	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)
BACnet 通知類別	32	MP-Bus 經由 LMPBUS-804	4 x 8 (16 MPL)
Bluetooth 資料點	3 000	MP-Bus 裝置(數量上限)	64
Bluetooth 裝置	100	SMI 裝置	16
CEA-709 網路變數（NV）	1 000	SMI 裝置 (每個通道)	16
L-IOB I/O 模組	2		

訂購編號	產品描述
LROC-800	藍牙Mesh房間控制器非常適合用於房間區段、走道、樓層、整棟建築或園區的管理。
LIC-ASSET	附加軟件授權用於啟動資產追蹤
L-STUDIO	此外，它也提供了可編程的開發與整合平台，適用於 LOYTEC 控制器的應用。
L-LIB-LROC	L-ROC 區域自動化程式庫
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
LDALI-PD1	DALI 相位切調光模組
LDALI-PWM4	PWM 模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PWM4-TC	PWM 可調色溫模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PWM4-RGBW	PWM RGBW 模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
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, 總直徑：104 mm, 白色
LDALI-MS2-BT-B	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, 總直徑：104 mm, 黑色
LDALI-MS3-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, 總直徑：68 mm, 白色
LDALI-MS3-BT-B	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, 總直徑：68 mm, 黑色
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 ， 總直徑：68 mm, 白色
LOYBT-IO1	LOYBT I/O 模組: 12 x 通用 I/O (U, I, R), 6 DO (4 x Relay; 2 x TRIAC)
LOYBT-RT1	無線散熱器溫控器
LOYBT-SBM1	Bluetooth SIG Mesh 合格的 Sunblind 模組, 2 x 6A/250 V AC
LOYBT-TEMP1	藍牙Mesh溫度感測器（每包5個）
LOYBT-TEMP2	藍牙 Mesh 溫度和振動感測器（每包 5 個）
LOYUNO-L	UNOlite 室內空氣品質偵測器

LROC-800 藍牙Mesh房間控制器

LROC-800

訂購編號	產品描述
LOYBT-MS2	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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, 總直徑：104 mm, 白色
LOYBT-MS2-B	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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, 總直徑：104 mm, 黑色
LOYBT-MS3	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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, 總直徑：68 mm, 白色
LOYBT-MS3-B	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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, 總直徑：68 mm, 黑色
LOYBT-MS4	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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 ， 總直徑：68 mm, 白色
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出（選配）
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-810-G3-L0	遠端EnOcean 天線模組, 歐洲, 白色
LSTAT-820-G3-L0	遠端EnOcean 天線模組, 美國/加拿大, 白色
LSTAT-830-G3-L0	天線模組, 日本, 白色
LSTAT-80x-CUSTOM	一次性客製化L-STAT費用
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面
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
LOY-SPE2	雙埠單對乙太網路轉換器



L-INX自動化伺服器

L-INX概觀

L-INX 自動化伺服器乃是具高整合及靈活性的自動化工作站。它們可針對以下活動領域提供解決方案：

- 多協議應用程式採用不同技術資料點：CEA-709 (LonMark 系統), BACnet, KNX, Modbus, M-Bus, MP-Bus, EnOcean, SMI,
- 直接整合實體輸入輸出作為資料點，
- 在具備 LOYTEC L-WEB 軟體的 PC 或移動裝置上，或在 OPC SCADA 配套軟體上，進行資料點的可視化，
- 從各別區域到主要廠房，均可採用 IEC 61131 程式進行自動化，
- 適用於提高網路安全要求的環境下，
- 基本自動化功能：警報、排程、歷史趨勢
- 事件或時間驅動的電郵通知，以提供警報或歷史資料，
- 通用閘道器支援可用網路技術資料點之連接。

配置

對於基本配置，L-INX 提供網頁介面，並可使用 LCD 顯示螢幕的內建旋鈕進行本地端操作。進階配置可使用 L-INX Configurator來進行。資料點乃由手動建立，可藉著滙入裝置模板、資料點列表或從連接裝置讀取資料。在 LonMark 系統中，資料點可以自 LNS 資料庫拮提，而其必要綁定是可以被管理的。

自動化伺服器

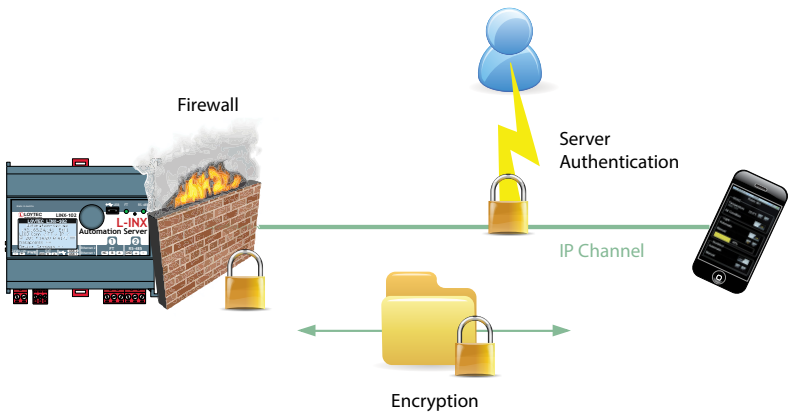
資料點之警報、排程以及記錄都是由自動化伺服器所完成的。警報可予確認並記錄在本地警報日誌中。藉由排程器及日曆，各資料點可於特定的時間點予以分配數值。內部時鐘可以藉由 NTP 或 LonMark Real-Time Keeper 來予同步。歷史資料點數值可週期性的記錄，或可在數值變化之後或可被觸發。數學物件讓計算更便利，內建電子郵件客戶端則可發送通知，例如: 警報觸發。記錄的資料可以 CSV 檔附加至電子郵件。

可編程邏輯

除自動化功能之外，L-INX 型號的裝置也配有一個可編程邏輯控制器（PLC），乃是根據 IEC 61131-3標準，以 L-STUDIO 進行開發的，可經功能區塊圖或結構化文本的使用，得以確實執行任何邏輯。L-INX 的資料點可作為輸入、輸出或旗標變數。由於資料點是通用的，程式邏輯一旦業經開發，未來即可適用於不同系統。PLC 還可存取經由 L-IOB I/O 模組直接連接到 L-INX 的端子。LOYTEC 的樓宇自動化及 HVAC 程式庫，為典型應用提供了現成的解決方案。詳細信息，請查看 L-STUDIO 相關章節（第 31-32 頁）。

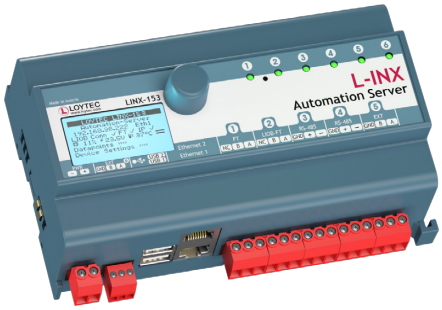
網路安全

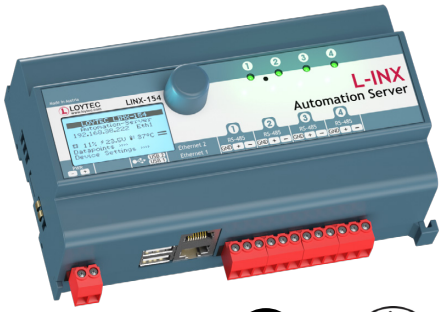
如今，樓宇自動化對於網路安全有越來越多的關注。為了對系統整合商提供更好的系統，L-INX 因而提供了安全模式 (Secure Mode)。一旦該模式啟用之後，L-INX 便會啟用整合式防火牆，阻絕所有不安全的存取。為了確保資料的真實性，各別的憑證須自憑證頒發機構進行申請。伺服器憑證對移動裝置而言，更見其價值。以此，移動裝置即得以驗證與它們連接的是否為合法授權的 L-INX 裝置。基於 OPC 的 SCADA 以及可視化封包，L-INX 則可以 OPC UA 提供安全通道 (Secure Channel)，且允許客戶端加密和並藉由憑證進行客戶端驗證。



LINX-153, LINX-154

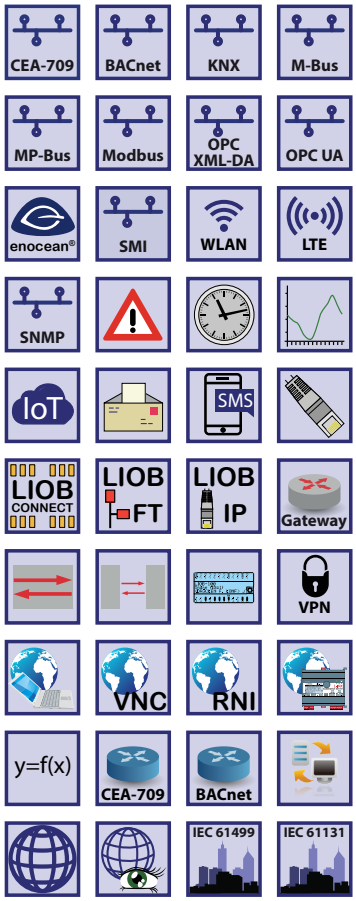
資料表 #89048223





c UL us LISTED

BTL



L-INX 自動化伺服器，LINX-153 以及 LINX-154，都是強大且可以 L-STUDIO 進行編程的自動化工作站。L-INX 自動化伺服器可承載用戶特定的圖形頁面，並可使用 LIOB-Connect、LIOB-FT 或 LIOB-IP，而藉由 L-IOB I/O 模組整合實體 I/O。LINX-154 只能由 LIOB-IP 加以擴充。本地端作業及覆寫可用內建的旋鈕及背光顯示螢幕（128×64 像素）進行操作。裝置及資料點的資訊，可經由符號及文本格式，在螢幕上顯示。

強大的自動化伺服器提供的連接功能，得以同時整合 CEA-709（LonMark 系統）、BACnet、KNX、Modbus 以及 M-bus 子系統。LonMark 系統可以透過 IP-852（乙太網路/ IP）或 TP/FT-10 加以整合。BACnet 的整合是透過 BACnet/IP（乙太網路/IP），BACnet/SC 或 BACnet MS/TP（RS-485）達成的。LINX-153 自動化伺服器採用整合的遠端網路介面（RNI），並經由 乙太網路/IP 存取裝置上的 TP/FT-10 通道。LINX-153 自動化伺服器配備兩個內建路由器，一個是 IP-852 路由器，另一個則是 BACnet/IP 到 MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能，提供完整功能集給予相對應的 L-IP 裝置。

LINX-153 以及 LINX-154 兩者都採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置，也都經過 BTL 測試及 WSPcert 認證。另外，LINX-15x，可經由乙太網路/IP，連接 KNXnet/IP 以及 Modbus TCP，也可經由 RS-485 連接 Modbus RTU/ASCII。M-Bus 以及 KNX TP1 (僅適用於 LINX-153) 裝置的整合需要若干可選的介面模組。

閘道器功能允許裝置上所有可用通訊技術之間，可進行資料交換。不同技術的資料點，可經由裝置上的本地連線進行匹配。不同技術資料點匹配至分散的裝置上，則可由全域連線支援。L-INX 自動化伺服器尚還支援智能自動連線™ - 即自動產生連線，大幅降低工程所需工時及費用。所有技術資料點可被自動建立為 OPC XML-DA 以及 OPC UA 資料點。

每個 L-INX 自動化伺服器配備有兩個乙太網路埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN ），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。內建的 VPN 功能可以提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

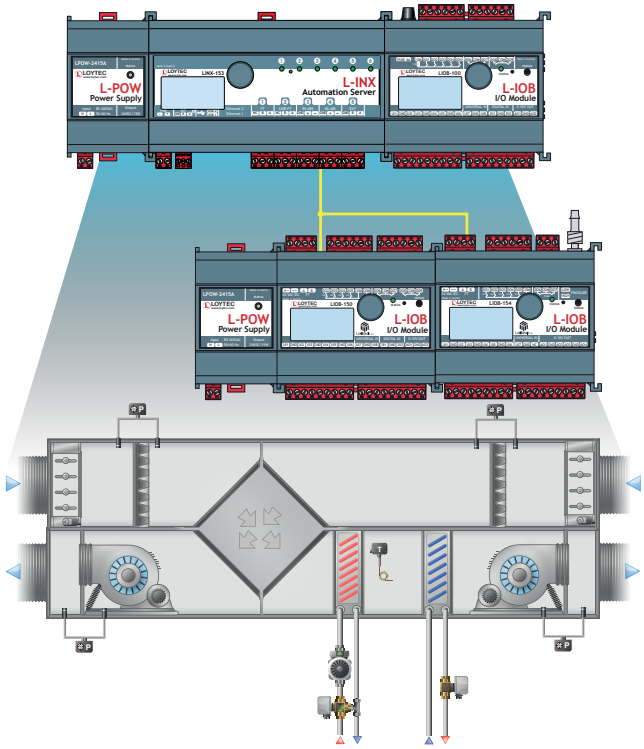
L-INX 裝置提供全功能的 AST™ （警報、排程以及趨勢），並可以完美融入 L-WEB 系統。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

L-INX自動化伺服器

LINX-153, LINX-154



功能

- 可以 L-STUDIO IEC 61131-3 及 IEC 61499 進行編程
- 區域控制器可管控多達 8 個區域區塊
- L-IOB I/O 模組（可適用於 LINX-153 的 LIOB-10x/11x、LIOB-15x 以及 LIOB-45x/55x/56x）(可適用於 LINX-154 的 LIOB-45x/55x/56x) 實體輸入輸出
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js 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
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 TP/FT-10（僅限 LINX-153）
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 遠端網路介面（RNI）配備 2 個 MNI 裝置（僅限 LINX-153）
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 整合式的 IP-852 TP/FT-10 路由器（僅限 LINX-153）
- KNXnet/IP，經由 LKNX-300 介面連接到 KNX TP1（僅限 LINX-153）
- M-Bus 主控裝置，符合 EN 13757-3 標準，且可經由可選的 M-Bus 轉換器（L-MBUS20 或 L-MBUS80）予以連接（僅限 LINX-153)
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 可通過 TP/FT-10（僅限 LINX-153）或 Ethernet/IP 進行配置
- 可通過 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置（僅限 LINX-153）
- 通過 LSMI-800 或 LSMI-804（僅限 LINX-153）可支援 SMI（標準馬達介面）
- 通過 LMPBUS-804 介面可支援 MP-Bus（僅限 LINX-153）
- 通過 LWLAN-800 介面可支援 WLAN
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 儲存使用者定義的專案文件

LINX-153, LINX-154

規格 LINX-153		
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU,DIM053	
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022	
控制目的	操作控制	
控制結構	獨立安裝的控制	
自動操作功能	1型	
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2	
電源供應	24 VDC / VAC SELV ±10 %, 典型值 2.5 W	
額定脈衝電壓	330 V	
介面 (LINX-153)	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852, BACnet/IP, BACnet/SC LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x TP/FT-10（LonMark系統） 1 x LIOB-FT	2 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP 或 Modbus RTU/ASCII（主控或從屬） 2 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (需 L-MBUS20 或 L-MBUS80) 或 KNX TP1 (需 LKNX-300) 或 SMI (需 LSMI-800) 2 x USB-A: WLAN（需 LWLAN-800）, EnOcean（需 LENO-80X）, SMI（需 LSMI-804）, MP-Bus (需 LMPBUS-804) LTE（需 LTE-800）
L-IOB I/O 模組	最多達 24 個 L-IOB I/O 模組，可由 LIOB-10x/11x、LIOB-15X 及 LIOB-45x/55x/56x 等任意組合	
遠端網路介面	1 個 RNI 配備 2 個 MNI 裝置	
BACnet/IP 路由器	1	
CEA-709 路由器	1	
程式執行週期	最短周期 10 ms	
區域最大數量/區塊	8	

規格 LINX-154		
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM054	
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022	
控制目的	操作控制	
控制結構	獨立安裝的控制	
自動操作功能	1型	
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2	
電源供應	24 VDC / VAC SELV ±10 %, 典型值 2.5 W	
額定脈衝電壓	330 V	
介面 (LINX-154)	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852, BACnet/IP, BACnet/SC LIOB-IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, VNC，SNMP	4 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP 或 Modbus RTU/ASCII（主控或從屬） 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800） LTE（需要 LTE-800）
L-IOB I/O 模組	最多達 24 個 L-IOB I/O 模組，可由 LIOB-45x/55x/56x 等任意組合	
BACnet/IP 路由器	1	
程式執行週期	最短周期 10 ms	
區域最大數量/區塊	8	

L-INX自動化伺服器

LINX-153, LINX-154

執行時期授權		
類型	LINX-153	LINX-154
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	L-STUDIO: 包含

資源上限 LINX-153			
資料點總數	30000	LonMark 排程器	100
OPC 資料點	10000	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 物件	2 000（類比，數位，多態）	電子郵件 模板	100
BACnet 客戶端匹配	5000	數學物件	100
BACnet 日曆物件	25	警報日誌	10
BACnet 排程器物件	100（64 個資料點每個物件）	M-Bus 資料點	1000
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	2000
趨勢日誌（BACnet 或通用）	512 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	MP-BUS 裝置 (每個通道)	16
趨勢資料點總數	1000	KNX TP1 資料點	1000
CEA-709 網路變數（NV）	2000	KNXnet/IP 資料點	1000
CEA-709 別名 NV	2000	連線（區域/全域)	2000 / 250
CEA-709 外部 NV（輪詢）	2000	L-WEB 客戶端數量	32（同時）
CEA-709 位址表列值	1 000（非ECS模式：15)	L-IOB I/O 模組	24
LonMark 日曆	1（25 個日曆型樣）	EnOcean 裝置數量	100
SMI 裝置 (每個通道)	16	EnOcean 資料點	1000

資源上限 LINX-154			
資料點總數	30000	CEA-709 位址表列值	1 000（非ECS模式：15)
OPC 資料點	10000	LonMark 日曆	1（25 個日曆型樣）
BACnet 物件	2 000（類比，數位，多態）	LonMark 排程器	100
BACnet 客戶端匹配	5000	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 日曆物件	25	電子郵件 模板	100
BACnet 排程器物件	100（64 個資料點每個物件）	數學物件	100
BACnet 通知類別	32	警報日誌	10
趨勢日誌（BACnet 或通用）	512 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	Modbus 資料點	5000
趨勢資料點總數	1000	連線（區域/全域)	2000 / 250
CEA-709 網路變數（NV）	2000	L-WEB 客戶端數量	32（同時）
CEA-709 別名 NV	2000	L-IOB I/O 模組	24
CEA-709 外部 NV（輪詢）	2000		



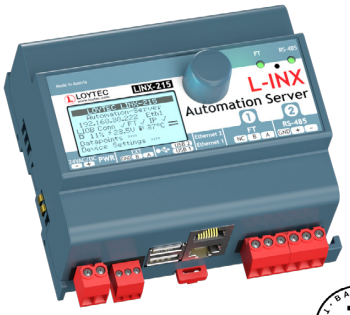
訂購編號	產品描述
LINX-153	BACnet&CEA-709自動化伺服器，配用LIOB-Connect，並支援L-STUDIO進行符合61131-3標準之編程
LINX-154	BACnet 自動化伺服器，配備 4 RS-485 通道
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
LIOB-A2	L-IOB轉接器2, 使用4線式連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A4	L-IOB轉接器4, 使用RJ45連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A5	L-IOB轉接器5, 作為LIOB-Connect匯流排的終端器
LIOB-100	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO(5 x Relay 6A, 4 x Triac 1A)
LIOB-101	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 16 DI
LIOB-102	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-103	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(5 x Relay 6A)
LIOB-110	LIOB-Connect I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-112	LIOB-Connect I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LIOB-150	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO(4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-151	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-152	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-153	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-154	LIOB-FT I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
LKNX-300	連接KNX TP1裝置的KNX介面
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
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

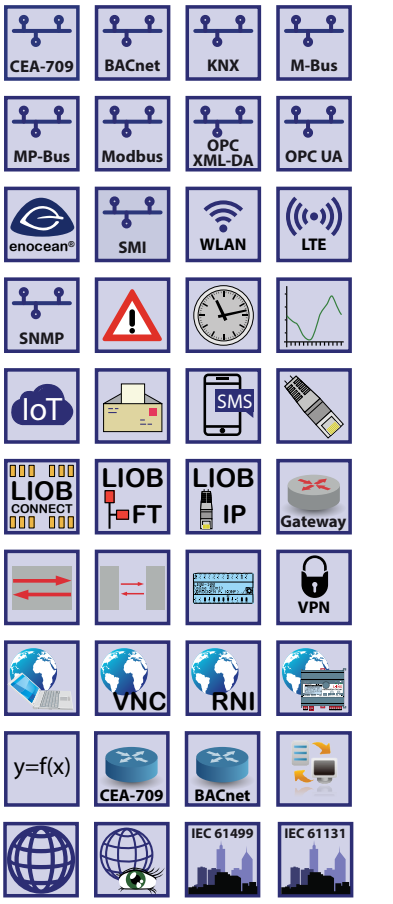
L-INX自動化伺服器

LINX-215

- ✓ BACnet
- ✓ CEA-709
- ✓ KNX
- ✓ Modbus
- ✓ M-Bus
- ✓ OPC

資料表 #89047723





LINX-215 自動化伺服器是一台可編程的自動化工作站，不僅整合圖形可視化而可應用於 BACnet 網路中央自動化任務，更可以 L-STUDIO 進行編程。它可使用 LIOB-Connect、LIOB-FT 或 LIOB-IP，而藉由 L-IOB I/O 模組整合實體 I/O。本地端作業及覆寫可用內建的旋鈕及背光顯示螢幕（128×64 像素）進行操作。裝置及資料點的資訊，可經由符號及文本格式，在螢幕上顯示。

LonMark 系統可以透過 IP-852（乙太網路/ IP）或 TP/FT-10 加以整合。此外，此一自動化伺服器同時整合 KNX、Modbus 及 M-Bus，並可做為閘道器連接不同技術來源的資料點。此一自動化伺服器配備整合式的 IP-852 路由器，可提供相對應 L-IP 裝置的完整功能集。

BACnet 可藉由 BACnet/IP, BACnet/SC 或 BACnet MS/ TP 而予整合。此外，自動化伺服器可同時整合 KNX、Modbus 及 M-Bus，並作為閘道器連接不同技術來源的資料點。數學物件也可選擇性的在連接時即予應用，並根據使用公式計算資料點輸出值。此一自動化伺服器採用 BACnet/IP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能。LINX-215通過BTL認證成為B-BC(BACnet Building Controller)裝置。

閘道器功能允許裝置上所有可用通訊技術之間，可進行資料交換。不同技術的資料點，可經由裝置上的本地連線進行匹配。不同技術資料點匹配至分散的裝置上，則可由全域連線支援。L-INX 自動化伺服器尚還支援智能自動連線™ - 即自動產生連線，大幅降低工程所需工時及費用。所有技術資料點可被自動建立為 OPC XML-DA 以及 OPC UA 資料點。

每個 L-INX 自動化伺服器配備有兩個乙太網路埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。內建的 VPN 功能可以提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取

利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

L-INX 裝置提供全功能的 AST™（警報、排程以及趨勢），並可以完美融入 L-WEB 系統。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

功能

- 可以 L-STUDIO IEC 61131-3 及 IEC 61499 進行編程
- 區域控制器可管控多達 8 個區域區塊
- 使用 L-IOB I/O 模組（LIOB-10x/11x、LIOB-15x、LIOB-45x 以及 LIOB-55x/56x）擴充實體輸入輸出
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js 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

LINX-215

- 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
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- 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
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 TP/FT10 或 IP852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 遠端網路介面（RNI）與2 個 MNI 裝置
- 整合 IP-852 至 TP/FT-10 路由器
- KNXnet/IP，經由 LKNX-300 介面連接到 KNX TP1
- M-Bus 主控裝置，符合 EN 13757-3 標準，且可經由可選的 M-Bus 轉換器（L-MBUS20 或 L-MBUS80）予以連接
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 可經由乙太網路/IP 或 TP/FT-10 加以配置
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 SMI（標準馬達介面），經由 LSMI-800
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 通過 LMPBUS-804 介面可支援 MP-Bus
- 儲存使用者定義的專案文件

規格	
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM045
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	24 V DC / 24 V AC ±10 %, 典型值 2.5 W
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852, BACnet/IP, BACnet/SC LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, VNC, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP 或 Modbus RTU/ASCII （主控或從屬） 1 x FT 1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (需 L-MBUS20 或 L-MBUS80) 或 KNX TP1 (需 LKNX-300) 或 SMI (需 LSMI-800) 2 x USB-A: WLAN（需 LWLAN-800）， EnOcean（需 LENO-80X）， SMI（需 LSMI-804）， LTE（需 LTE-800）， MP-Bus (需 LMPBUS-804)
L-IOB I/O 模組	最多達 8 個 L-IOB I/O 模組，可由 LIOB-10x/11x、LIOB-15X、LIOB-45x 及 LIOB-55x/56x 等任意組合
BACnet/IP 路由器	1
CEA-709 路由器	1
遠端網路介面	1 個 RNI 配備 2 個 MNI 裝置
程式執行週期	最短周期 10 ms
執行時期授權	
類型	LINX-215
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

L-INX自動化伺服器

LINX-215

資源限制			
資料點總數	10000	位址表列值	1 000 (非ECS模式：15)
OPC 資料點	5000	LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)
BACnet 物件	750 (類比、數位，多態)	LonMark 排程器	100
BACnet 客戶端匹配	750	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 日曆物件	25	趨勢資料點總數	256
BACnet 排程器物件	100 (64 個資料點每個物件)	電子郵件 模板	100
BACnet 通知類別	32	數學物件	100
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	256 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	警報日誌	10
網路變數 (NV)	1000	M-Bus 資料點	1000
別名 NV	1000	Modbus 資料點	2000
外部 NV (輪詢)	1000	MP-BUS 裝置 (每個通道)	16
KNXnet/IP com-物件	250	KNX TP1 com-物件	250
連線 (區域/全域)	1000 / 250	L-IOB I/O 模組	8
L-WEB 客戶端數量	32 (同時)	EnOcean 裝置數量	25
SMI 裝置 (每個通道)	16	EnOcean 資料點	250

訂購編號	產品描述
LINX-215	BACnet 自動化伺服器, B-BC, L-STUDIO 可編程, 內建 BACNet/IP 轉 MS/TP 路由器 CEA-709 自動化伺服器, 內建 IP-852 路由器
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
LIOB-100	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO(5 x Relay 6A, 4 x Triac 1A)
LIOB-101	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 16 DI
LIOB-102	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-103	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(5 x Relay 6A)
LIOB-110	LIOB-Connect I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-112	LIOB-Connect I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LIOB-150	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO(4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-151	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-152	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-153	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-154	LIOB-FT I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
LKNX-300	連接KNX TP1裝置的KNX介面
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
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

L-IOB I/O控制器與模組



L-IOB I/O控制器

L-IOB I/O 控制器系列產品，包括各種可編程控制器，具備各種 I/O 配置可供採用。基於 LOYTEC 32-位元的 L-CORE 平台，L-IOB I/O 控制器可提供最佳性能以利廣泛領域的應用。

可編程

內建 PLC 功能，L-IOB I/O 控制器因此非常適合應用於樓宇自動化的各種控制。就如同 L-INX 自動化伺服器，L-IOB I/O 控制器 可使用 L-STUDIO 進行 61131-3 標準編程。無論在 L-INX 或 L-IOB 控制器上，均可使用相同的應用程式庫及應用程式。詳細信息，請查看 L-STUDIO 相關章節（第 32 頁）。

LonMark 型號

LIOB-18x I/O 控制器、LIOB-48x I/O 控制器以及 LIOB-586/588/589，可於 LonMark 系統中藉由網路變數於 TP/FT-10 或 乙太網路/IP-852 上，進行彼此之間的通訊。它們還配備了可自由配置的網路變數介面，提供高達 256 個位址表列值。

BACnet/IP 機型

LIOB-58x I/O 控制器堅持BACnet樓宇控制器配置文件（B-BC）和通信通過乙太網/ IP中的BACnet / IP網路。I/O 資料點可以通過 BACnet 伺服器物件發佈，或者通過 L-IOB I/O 控制器上的 BACnet 客戶端匹配，而自 BACnet伺服器進行主動提取。

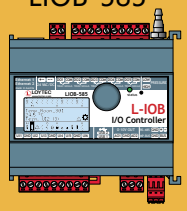
L-IOB I/O控制器

L-IOB I/O Controllers – IEC 61131-3 / IEC 61499 programmable

BACnet/IP and LonMark IP-852

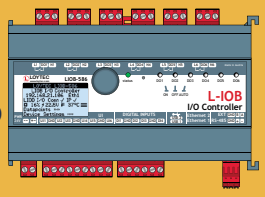
LIOB-585

6 UI
2 AO
5 DO
PRESS



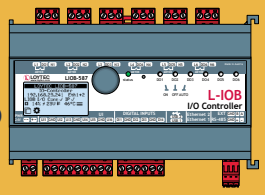
LIOB-586

6 UI
4 DI
6 DO



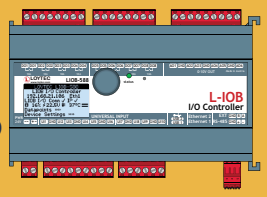
LIOB-587

6 UI
4 DI
6 DO



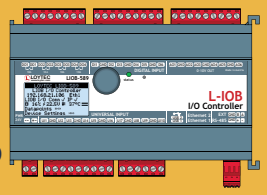
LIOB-588

10 UI
6 AO
8 DO



LIOB-589

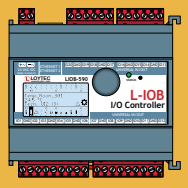
10 UI
6 DI
6 AO
4 DO



BACnet/IP and LonMark IP-852

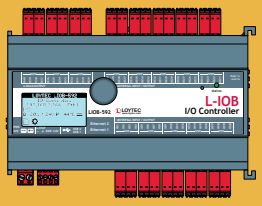
LIOB-590

20 IO



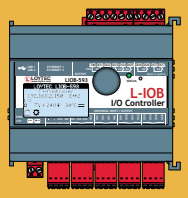
LIOB-592

40 IO



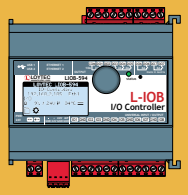
LIOB-593

16 IO
7 DO



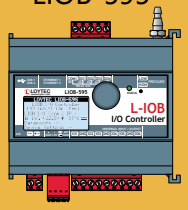
LIOB-594

8 IO
7 DO



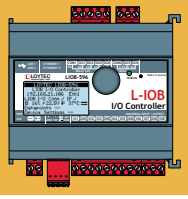
LIOB-595

8 IO
4 DO
PRESS



LIOB-596

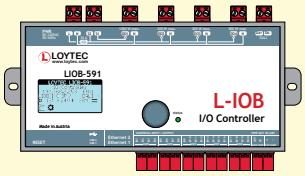
8 IO
4 DO



BACnet/IP and DALI

LIOB-591 Room Controller

8 IO
(U,I,R)
12 IO (U)



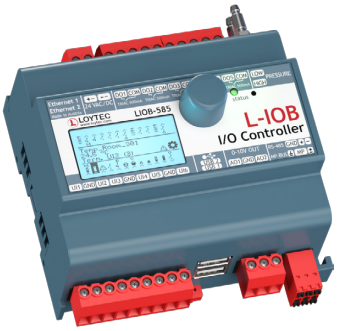
U: 0-10V input or 0-10V output
I: 4-20 mA input
R: resistance measurement

L-IOB I/O 控制器

LIOB-585

✓ BACnet ✓ Modbus
✓ CEA-709 ✓ MP-Bus
KNX ✓ OPC

資料表 #89057224







LIOB-585 I/O 控制器乃是一台以 IP 為基礎、外型精實且可編程的自動化工作站，適用於 LonMark 系統以及 BACnet/IP 網路，具備實體輸入輸出，以及整合式圖形可視化功能。

通訊

LIOB-585 I/O 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器，得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

技術資料點可自動發佈為 OPC 標籤，以供更高階 OPC 客戶端應用程式或 L- WEB 系統所使用，經由整合式 OPC 伺服器提供 SSL 加密網頁服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC UA）。L-IOB I/O 控制器可進一步藉由全域連線進行（全網路）資料交換，提供 AST™ 功能（警報、排程及趨勢），儲存客製圖形頁面以供 LWEB-802/803 可視化之用，且可無縫整合至 LWEB-900 樓宇管理系統之中。LIOB-585 I/O 控制器採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置，並經 BTL 認證通過。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 控制器都配有背光液晶顯示屏幕（128×64）及操作旋鈕，得以進行本地端操作及手動控制。裝置和資料點訊息均能以圖形符號的文本形式予以顯示。

單元及終端控制器

LIOB-585 以其精實外形設計而能有效實施單元及終端之應用。整合式的差壓感測器，其本地 I/O 及內建的 MP-Bus 埠，可為所有單元及終端設備提供連接。此外，RS485 連接埠可提供 L-STAT 網路恆溫器的連線功能，以進行溫度、空氣品質監測及用戶互動。

功能

- 自動化工作站實體輸入和輸出
- 可以 L-STUDIO 進行 IEC 61131-3 及 IEC 61499 標準編程
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js[1] 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
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- 支援 BACnet MS/TP 以及 BACnet/IP
- BACnet 客戶端功能（寫入屬性，讀取屬性，COV 訂閱）
- BACnet 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

LIOB-585

- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能、BTL 認證
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 IP-852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 整合 BACnet/IP 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 儲存使用者定義的專案文件
- 通過 MP-Bus 整合風門致動器
- 差壓感測器

一般規格	
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (L x W x H), 六個Division Units - DU, DIM057
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 VDC / VAC SELV ±10 % 經由 LPOW-2415B, 或外部供電
額定脈衝電壓	2500 V
介面	2 X 乙太網路 (100Base-T): 網頁服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP**, BACnet/SC**, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800） EnOcean（需要LENO-80x） LTE（需要LTE-800） ** BACnet/IP, BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器 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 MP-Bus
區域最大數量/區塊	2

規格	
類型	**LIOB-585**
耗電量	4.5 W
通用輸入 (UI)	6
數位輸入 (DI)	-
類比輸出 (AO)	2
數位輸出 (DO)	5 (5 x Triac 0.5 A)
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” 。
差壓感測器	±500 Pa (14 Bit)

L-IOB I/O 控制器

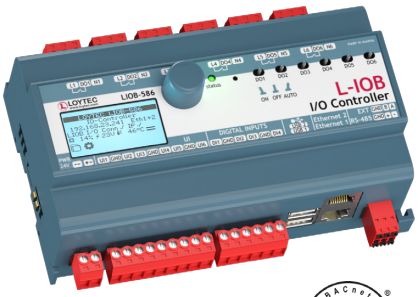
LIOB-585

資源限制			
資料點總數	10000	LonMark 日曆	1（25 個日曆型樣）
OPC 資料點	1000	LonMark 排程器	10
BACnet 物件	500（類比、數位、多態）	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 客戶端匹配	500	電子郵件模板	50
BACnet 日曆物件	25	數學物件	50
BACnet 排程器物件	10（64 個資料點每個物件）	警報日誌	10
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	300
趨勢日誌（BACnet 或通用）	256 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	連線（區域/全域)	500 / 100
趨勢資料點總數	256	L-WEB 客戶端數量	32（同時）
CEA-709 網路變數（NV）	500	L-STAT 網路恆溫器	8
CEA-709 別名 NV	500	EnOcean公司的裝置	10
CEA-709 外部 NV（輪詢）	500	EnOcean 資料點	100
CEA-709 位址表列	256（非 ECS 模式：15)	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)
執行時期授權			
類型	**LIOB-585**		
編程．工具	L-STUDIO（以 IEC 61131-3 及 IEC 61499 為基礎）		
授權	L-STUDIO: 包含		

訂購編號	產品描述
LIOB-585	L-IOB I/O 控制器: 6 UI, 2 AO, 5 DO (5 x Triac 0.5 A), 1 x 壓力感測器
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
L-ACT101-MP	制動器 5/8”、5 Nm、MP-Bus 線
L-ACT102-MP	制動器 3/4”、5 Nm、MP-Bus 線
L-ACT-FRAME1	Mounting frame
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
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
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點
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
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

LIOB-586/587/588/589

資料表 #89046424





LIOB-586/587/588/589 I/O 控制器乃是以 IP 為基礎，精實且可編程的自動化工作站，適用於 LonMark 系統以及 BACnet/IP 網路，具備實體輸入輸出，以及整合式的圖形可視化功能。

通訊

LIOB-586/587/588/589 I/O 控制器，各配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器。這個功能得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

技術資料點可自動發佈為 OPC 標籤，以供更高階 OPC 客戶端應用程式或 L-WEB 系統所使用，經由整合式 OPC 伺服器提供 SSL 加密網路服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC UA）。L-IOB I/O 控制器可進一步藉由全域連線進行（全網路）資料交換，提供 AST™ 功能（警報、排程及趨勢），儲存客製圖形頁面以供 LWEB-802/ 803 可視化之手，且可無縫整合進入 LWEB-900 樓宇管理系統。LIOB-586/587/588/589 I/O 控制器採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置並經 BTL 認證通過。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 控制器都配有背光液晶顯示螢幕（128×64）以及操作旋鈕，得以手動進行本地端操作及手動控制。裝置和資料點訊息可以以圖形符號的文本形式顯示。

這六個繼電器輸出可以 LIOB-586/LIOB-587 前面板的三路開關來予手動控制。

功率測量

外部表計可以 M-Bus 或 Modbus 來予整合。LIOB-586/587/588/589 I/O 控制器可完美滿足能源管理及能源報表應用程式之需求。 LIOB 587內建功率測量。

功能

- 自動化工作站實體輸入和輸出
- 可以 L-STUDIO 進行 IEC 61131-3 及 IEC 61499 標準編程
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊
- 使用 L-IOB I/O 模組（LIOB-10x/11x 或 LIOB-45x/55x/56x）擴充實體輸入輸出
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 經由開關可進行每個輸出的手動手動控制 (僅限 LIOB-586, LIOB-587)
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js[1] 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
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

L-IOB I/O 控制器

LIOB-586/587/588/589

- 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 IP-852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- M-Bus 主控裝置，符合 EN 13757-3 標準，且可經由可選的 M-Bus 轉換器（L-MBUS20 或 L-MBUS80）予以連接
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 MP-Bus，經由 LMPBUS-804 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 儲存使用者定義的專案文件

一般規格				
類型	LIOB-586	LIOB-587	LIOB-588	LIOB-589
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個 Division Units - DU, DIM005		159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM006	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個 Division Units - DU,DIM007
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022			
控制目的	操作控制			
控制結構	獨立安裝的控制			
自動操作功能	1型			
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2			
電源供應	24 V DC/ V AC SELV ±10 % 經由 L-POW, 或外部供電			
額定脈衝電壓	2500 V			
程式執行週期	最少到 10 ms，以及事件觸發			
L-IOB I/O 模組	1 個 L-IOB I/O 模組，屬於 LIOB-10x/11x 或 LIOB-45x/55x/56x			
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): 網路服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, LIOB-IP , Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP 1 x LIOB-Connect 2 x USB-A: WLAN（需 LWLAN-800）、EnOcean（需 LENO-80x） LTE（需 LTE-800）、MP-Bus（需 LMPBUS-804） 1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (需 L-MBUS20 或 L-MBUS80) 1 x RS-485 (ANSI TIA/ EIA-485): BACnet MS/TP*, 或 Modbus RTU (主控或從屬), 或 L-STAT 網路恆溫器 * BACnet/IP , BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器			
區域最大數量/區塊	2			

規格 LIOB-FT I/O 控制器 (LIOB-58x)				
類型	LIOB-586	LIOB-587	LIOB-588	LIOB-589
耗電量	5.4 W（繼電器開）	5.4 W（繼電器開）	5.9 W（繼電器開）	4.5 W（繼電器開）
通用輸入 (UI)	6	6	10	10
數位輸入 (DI)	4	4	-	6
類比輸出 (AO)	-	-	6	6
數位輸出 (DO)	6 (6 x Relay 10 A Type2)	6 (6 x Relay 10 A Type2)	8 (8 x Relay 6 A)	4 (4 x Relay 6 A)
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” 。			

LIOB-586/587/588/589

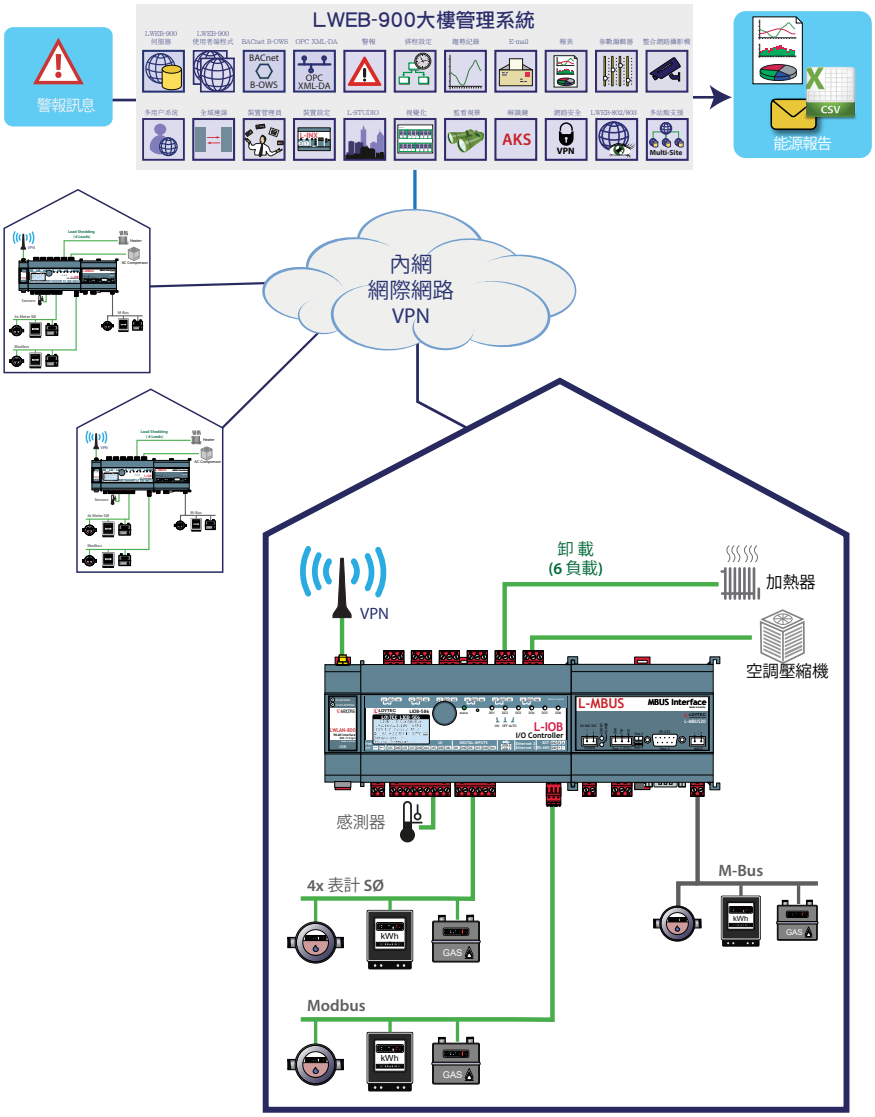
執行時期授權				
類型	LIOB-586	LIOB-587	LIOB-588	LIOB-589
編程，工具	L-STUDIO（以 IEC 61131-3 及 IEC 61499 為基礎），L-INX Configurator			
授權	L-STUDIO: 包含	L-STUDIO: 包含	L-STUDIO: 包含	L-STUDIO: 包含

資源限制			
資料點總數	10 000	LonMark 排程器	10
OPC 資料點	1 000	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 物件	500（類比、數位，多態）	電子郵件 模板	50
BACnet 客戶端匹配	500	數學物件	50
BACnet 日曆物件	25	警報日誌	10
BACnet 排程器物件	10（64 個資料點每個物件）	M-Bus 資料點	300
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	300
趨勢日誌（BACnet 或通用）	256 (13 000 000 筆數, ≈ 200 MB)	連線（區域/全域）	500 / 100
趨勢資料點總數	256	L-WEB 客戶端數量	32（同時）
CEA-709 網路變數（NV）	500	L-IOB I/O 模組	1
CEA-709 別名 NV	500	L-STAT 網路恆溫器	8
CEA-709 外部 NV（輪詢）	500	EnOcean公司的裝置	10
CEA-709 位址表列值	1 000（非ECS模式：15）	EnOcean 資料點	100
LonMark 日曆	1（25 個日曆型樣）	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)

訂購編號	產品描述
LIOB-586	L-IOB I/O 控制器: 6 UI, 4 DI, 6 DO (6 x Relay 10 A Type2)
LIOB-587	L-IOB I/O 控制器: 6 UI, 4 DI, 6 DO (6 x Relay 10 A Type2) 內建功率測量
LIOB-588	L-IOB I/O 控制器: 10 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relay 6 A)
LIOB-589	L-IOB I/O 控制器: 10 UI, 6 AO, 6 DI, 4 DO (4x Relay 6 A)
LIOB-100	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO(5 x Relay 6A, 4 x Triac 1A)
LIOB-101	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 16 DI
LIOB-102	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-103	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(5 x Relay 6A)
LIOB-110	LIOB-Connect I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-112	LIOB-Connect I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出（選配）
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出（選配）
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
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點
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

LIOB-586/587/588/589

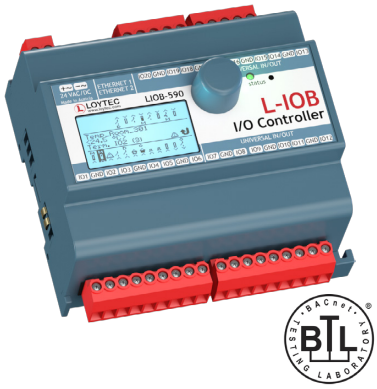
訂購編號	產品描述
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 802.11b/g/n
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
LSTAT-800-G3-Lx	房間控制單元, 黑色前框, 白色外框, Modbus, 溫度及相對濕度感測器, 外接開關/NTC, 紅外線接收器, 按鈕(Lx)
LSTAT-801-G3-Lx	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



經由 LIOB-586 進行能源管理

LIOB-590

資料表 #89071624





LIOB-590 I/O 控制器乃是一台以 IP 為基礎、外型精實且可編程的自動化工作站，適用於 LonMark 系統以及 BACnet/IP及BACnet/SC 網路，具備雙向 I/O，可設定為輸入或輸出，以及整合式圖形可視化功能。

通訊

LIOB-590 I/O 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器，得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

技術資料點可自動發佈為 OPC 標籤，以供更高階 OPC 客戶端應用程式或 L- WEB 系統所使用，經由整合式 OPC 伺服器提供 SSL 加密網頁服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC UA）。L-IOB I/O 控制器可進一步藉由全域連線進行（全網路）資料交換，提供 AST™ 功能（警報、排程及趨勢），儲存客製圖形頁面以供 LWEB-802/803 可視化之用，且可無縫整合至 LWEB-900 樓宇管理系統之中。LIOB-590 I/O 控制器採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置，並經 BTL 認證通過。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 控制器都配有背光液晶顯示屏幕（128×64）及操作旋鈕，得以進行本地端操作及手動控制。裝置和資料點訊息均能以圖形符號的文本形式予以顯示。

功能

- 自動化工作站具備雙向I/O，可設定為輸入或輸出
- 可以 L-STUDIO（IEC 61131-3 或 IEC 61499）進行編程
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊
- Node.js[1] 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.....）
- 乙太網路/IP 介面
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 128×64 背光圖形顯示
- 以清晰的文字和符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊
- 經由 LWEB-900（樓宇管理）或 LWEB-802 / 803，進行客製圖形頁面的可視化。
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- 存取網路統計數字
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- 支援 BACnet/IP及BACnet/SC
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- BACnet 客戶端功能（寫入屬性，讀取屬性，COV 訂閱）
- BACnet 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- 支援 IP-852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

L-IOB I/O 控制器

LIOB-590

- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 警報、排程、以及趨勢 (AST™)
- 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
- 20 x 通用 I/O (IO)
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 儲存客製圖形頁面
- 儲存使用者定義的專案文件

一般規格	
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (L x W x H), 六個Division Units - DU, DIM063
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20 (端子)
電源供應	24 VDC / 24 VAC ±10 % 經由 L-POW, 或外部供電
編程周期	下降到 10 ms
介面	2 X 乙太網路 (100Base-T): 網頁服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP, BACnet/SC, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP
區域最大數量/區塊	2

資源限制			
資料點總數	10 000	CEA-709 外部 NV (輪詢)	500
OPC 資料點	1 000	CEA-709 位址表列	256 (非 ECS 模式：15)
BACnet 物件	500 (類比、數位、多態)	LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)
BACnet 客戶端匹配	500	LonMark 排程器	10
BACnet 日曆物件	25	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 排程器物件	10 (64 個資料點每個物件)	電子郵件模板	50
BACnet 通知類別	32	數學物件	50
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	256 (13 000 000 筆數, ≈ 200 MB)	警報日誌	10
趨勢資料點總數	256	Modbus 資料點	300
CEA-709 網路變數 (NV)	500	連線 (區域/全域)	500 / 100
CEA-709 別名 NV	500	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)

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

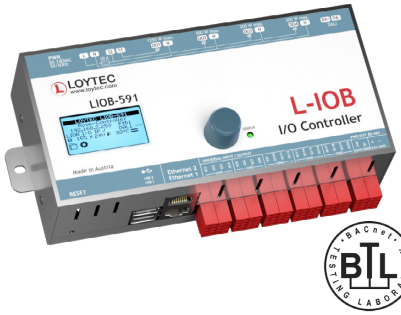
規格	
耗電量	4.5 W [2]
通用 I/O (IO)	20
數位輸出規格	有關詳細訊息，請參閱 L-IOB 章節末尾的 “ LOYTEC 裝置通用輸入輸出規格” 。

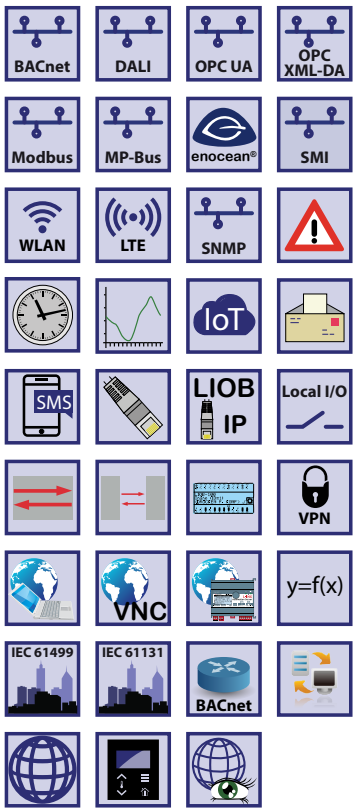
訂購編號	產品描述
LIOB-590	L-IOB I/O 控制器: 20 通用 I/O (IO)
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
L-IOT1	附加軟體授權，在LIOB-585/586/587/588/589/59x, LIOB-AIR和 LINX-102/103/202/203上啟用 IoT 功能
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

[2] 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.

LIOB-591

資料表 #89072425





LIOB-591小型送風機(FCU)控制器作為革命性網路區域控制系統的基礎，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區域控制解決方案。區域控制系統的系統層，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。

LOTYEC區域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區域操作面板。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區域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加密確保區域自動化系統的安全性。

- 支援所有標準區域控制功能:
- 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 個區域區塊的區域控制
- 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/56x）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）可使用於每個區域區段
- Node.js[1] 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 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(掃瞄以及 EDE 滙入)
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

L-IOB Room Controller

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 區域控制解決方案

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 V AC, 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 及 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/56x 模組
程式執行週期	事件觸發, 10 ms
區域最大數量/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t)	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
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出（選配）
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)

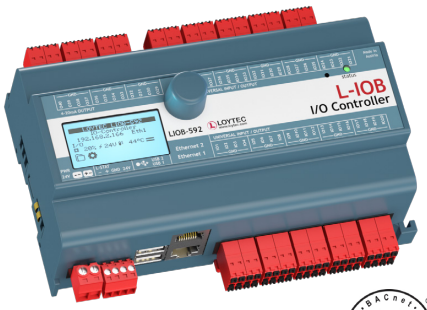
L-IOB Room Controller

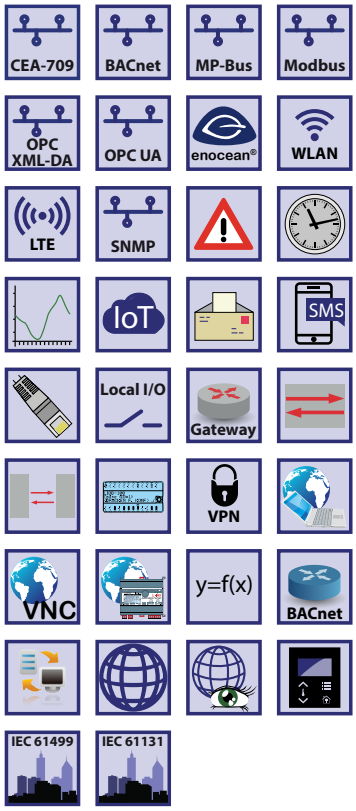
LIOB-591

訂購編號	產品描述
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
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-MS3-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
LOY-DALI-SBM1	DALI 遮光簾模組，DALI，2 x 6A/250 V AC
LDALI-PWM4	PWM 模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PWM4-TC	PWM 可調色溫模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PWM4-RGBW	PWM RGBW 模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PD1	DALI 相位切調光模組
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

LIOB-592

資料表 #89085225





LIOB-592 I/O 控制器是一個以 IP為基礎，精實且可編程的自動化工作站，適用於 BACnet/ IP 網路，具備實體輸入和輸出，以及整合式的圖形可視化。

BACnet/IP，透過乙太網路

LIOB-592 I/O 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器。這個功能得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

技術資料點可自動發佈為 OPC 標籤，以供更高階 OPC 客戶端應用程式或 L- WEB 系統所使用，經由整合式 OPC 伺服器提供 SSL 加密網路服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC UA）。 L-IOB I/O 控制器可進一步藉由全域連線進行（全網路）資料交換，提供 AST™ 功能（警報、排程及趨勢），儲存客製圖形頁面以供 LWEB-802/ 803 可視化之手，且可無縫整合進入 LWEB-900 樓宇管理系統。LIOB-592 I/O 控制器採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置並經 BTL 認證通過。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 控制器都配有背光液晶顯示螢幕（128×64）以及操作旋鈕，得以手動進行本地端操作及手動控制。裝置和資料點訊息可以以圖形符號的文本形式顯示。

功能

- 自動化工作站實體輸入和輸出
- 可以 L-STUDIO（IEC 61131-3 或 IEC 61499）進行編程
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊
- Node.js[1] 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.....）
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 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
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- 存取網路統計數字
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 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
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能、BTL 認證

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

L-IOB I/O 控制器

LIOB-592

- BACnet 客戶端功能（寫入屬性，讀取屬性，COV 訂閱）
- BACnet 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- 支援 IP-852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- SMS傳輸(透過LTE-800)與警報通知
- 數學物件可在資料點上執行數學運算
- 40 x 通用 I/O (IO) [3]
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 SMI（標準馬達介面），經由 LSMI-804
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 MP-Bus，經由 LMPBUS-804 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 支援 L-STAT 網路恆溫器
- 儲存使用者定義的專案文件
- 支援 VPN

一般規格	
類型	**LIOB-592**
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM074
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 V DC / V AC ±10
編程周期	下降到 10 ms
介面	2 X 乙太網路 (100Base-T): 網頁服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP, BACnet/SC Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, VNC, SNMP, VPN 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800）, EnOcean（需要LENO-80x）, MP-Bus (需要 LMPBUS-804), SMI (需要 LSMI-804), LTE（需要LTE-800） 1 x L-STAT 網路恆溫器 或 Modbus RTU (主控或從屬), 或 BACnet MS/TP
區域最大數量/區塊	2

規格	
類型	**LIOB-592**
耗電量	4.5 W [2]
通用 I/O (IO)	40 [3]
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” 。

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

[2] 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.

[3] IO29 – IO40 內部與 O29 – O40 連結. 並同步提供 4-20 mA 與0-10V 輸出於 IO29 – IO40

資源限制			
資料點總數	10000	LonMark 排程器	10
OPC 資料點	5000	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 物件	500（類比、數位、多態）	電子郵件模板	50
BACnet 客戶端匹配	500	數學物件	50
BACnet 日曆物件	25	警報日誌	10
BACnet 排程器物件	10（64 個資料點每個物件）	Modbus 資料點	300
BACnet 通知類別	32	連線（區域/全域）	500 / 100
趨勢日誌（BACnet 或通用）	256 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	L-WEB 客戶端數量	32（同時）
趨勢資料點總數	500	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)
CEA-709 網路變數（NV）	500	EnOcean公司的裝置	10
CEA-709 別名 NV	500	EnOcean 資料點	10 個每 EnOcean 裝置
CEA-709 外部 NV（輪詢）	500	L-STAT 網路恆溫器	8
CEA-709 位址表列	256（非 ECS 模式：15)	SMI 裝置	16
LonMark 日曆	1（25 個日曆型樣）		

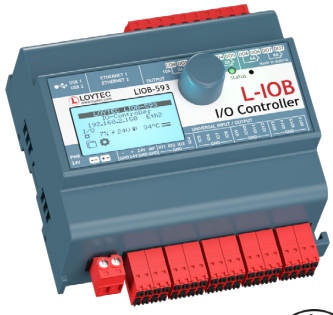
訂購編號	產品描述
LIOB-592	L-IOB I/O 控制器: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出（選配）
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
L-IOT1	附加軟體授權，在LIOB-585/586/587/588/589/59x, LIOB-AIR和 LINX-102/103/202/203上啟用 IoT 功能
LENO-800	EnOcean介面868 MHz 歐洲
LENO-801	EnOcean介面902 MHz 美國/加拿大
LENO-802	EnOcean介面928 MHz 日本
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 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
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

L-IOB I/O 控制器

LIOB-593

✓ BACnet ✓ Modbus
✓ CEA-709 ✓ MP-Bus
KNX ✓ OPC

資料表 #89079624





LIOB-593 I/O 控制器乃是一台以 IP 為基礎、外型精實且可編程的自動化工作站，適用於 LonMark 系統以及 BACnet/IP 網路，具備雙向I/O，可設定為輸入或輸出，以及整合式圖形可視化功能。

通訊

LIOB-593 I/O 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器，得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

技術資料點可自動發佈為 OPC 標籤，以供更高階 OPC 客戶端應用程式或 L-WEB 系統所使用，經由整合式 OPC 伺服器提供 SSL 加密網頁服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC UA）。L-IOB I/O 控制器可進一步藉由全域連線進行（全網路）資料交換，提供 AST™ 功能（警報、排程及趨勢），儲存客製圖形頁面以供 LWEB-802/803 可視化之用，且可無縫整合至 LWEB-900 樓宇管理系統之中。LIOB-593 I/O 控制器採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置，並經 BTL 認證通過。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 控制器都配有背光液晶顯示屏幕（128×64）及操作旋鈕，得以進行本地端操作及手動控制。裝置和資料點訊息均能以圖形符號的文本形式予以顯示。

功能

- 自動化工作站實體輸入和輸出
- 可以 L-STUDIO（IEC 61131-3 或 IEC 61499）進行編程
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊
- 使用 L-IOB I/O 模組（LIOB-45x/55x/56x）擴充實體輸入輸出
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js[1] 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.....）
- SMS傳輸(透過LTE-800)與警報通知
- 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
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 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）

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

LIOB-593

- BACnet 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能、BTL 認證
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 IP-852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 儲存使用者定義的專案文件
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 通過 MP-Bus 整合風門致動器
- 8 x 泛用 I/O（U, I, R), 8 x 泛用 I/O (U) [3]
- 支援 VPN

一般規格	
類型	**LIOB-593**
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (L x W x H), 六個Division Units - DU, DIM075
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 % 經由 LPOW-2415B, 或外部供電
額定脈衝電壓	2500 V
介面	2 X 乙太網路 (100Base-T): 網頁服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC* LIOB-IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP，VPN 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800） EnOcean（需要LENO-80x） LTE（需要LTE-800） 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU (主控或從屬), 或 L-STAT 網路恆溫器 1 x MP-Bus * BACnet/IP, BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器
區域最大數量/區塊	2

規格	
類型	**LIOB-593**
耗電量	4.5 W [2]
通用 I/O (IO)	8 x 泛用 I/O (U, I, R), 8 x 泛用 I/O (U) [3]
數位輸出 (DO)	7 (5x Relay 2A, 2x Relay 6A)
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” 。

[2] 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.

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

L-IOB I/O 控制器

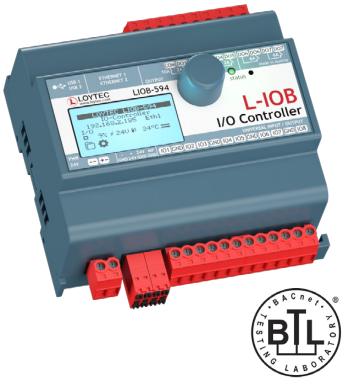
LIOB-593

資源限制			
資料點總數	10000	LonMark 排程器	10
OPC 資料點	5000	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 物件	1000 (類比、數位、多態)	電子郵件模板	50
BACnet 客戶端匹配	200	數學物件	50
BACnet 日曆物件	25	警報日誌	10
BACnet 排程器物件	10 (64 個資料點每個物件)	Modbus 資料點	500
BACnet 通知類別	32	連線 (區域/全域)	500 / 100
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	256 (113000000 筆數, ≈ 200 MB)	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)
趨勢資料點總數	256	L-IOB I/O 模組	1
CEA-709 網路變數 (NV)	1000	L-STAT 網路恆溫器	8
CEA-709 別名 NV	1000	EnOcean公司的裝置	10
CEA-709 外部 NV (輪詢)	500	EnOcean 資料點	100
CEA-709 位址表列	256 (非 ECS 模式：15)	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)
LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)		

執行時期授權	
類型	**LIOB-593**
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

訂購編號	產品描述
LIOB-593	L-IOB I/O 控制器: 8 x 泛用 I/O (U, I, R), 8 x 泛用 I/O (U), 7 DO (5 x Relay 2A, 2 x Relay 6A)
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
L-ACT101-MP	制動器 5/8” 、5 Nm、MP-Bus 線
L-ACT102-MP	制動器 3/4” 、5 Nm、MP-Bus 線
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點
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
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

LIOB-594





LIOB-594 I/O 控制器乃是一台以 IP 為基礎、外型精實且可編程的自動化工作站，適用於 LonMark 系統以及 BACnet/IP 網路，具備雙向I/O，可設定為輸入或輸出，以及整合式圖形可視化功能。

通訊

LIOB-594 I/O 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器，得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

技術資料點可自動發佈為 OPC 標籤，以供更高階 OPC 客戶端應用程式或 L- WEB 系統所使用，經由整合式 OPC 伺服器提供 SSL 加密網頁服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC UA）。L-IOB I/O 控制器可進一步藉由全域連線進行（全網路）資料交換，提供 AST™ 功能（警報、排程及趨勢），儲存客製圖形頁面以供 LWEB-802/803 可視化之用，且可無縫整合至 LWEB-900 樓宇管理系統之中。LIOB-594 I/O 控制器採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置，並經 BTL 認證通過。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 控制器都配有背光液晶顯示屏幕（128×64）及操作旋鈕，得以進行本地端操作及手動控制。裝置和資料點訊息均能以圖形符號的文本形式予以顯示。

功能

- 自動化工作站實體輸入和輸出
- 可以 L-STUDIO（IEC 61131-3 或 IEC 61499）進行編程
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js* 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.....）
- SMS傳輸(透過LTE-800)與警報通知
- 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
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

L-IOB I/O 控制器

LIOB-594

- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能、BTL 認證
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 IP-852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 儲存使用者定義的專案文件
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 通過 MP-Bus 整合風門致動器
- 8 x 泛用 I/O（U, I, R）[3]
- 支援 VPN

一般規格	
類型	**LIOB-594**
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (L x W x H), 六個Division Units - DU, DIM076
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 % 經由 LPOW-2415B, 或外部供電
額定脈衝電壓	2500 V
介面	2 X 乙太網路 (100Base-T): 網頁服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC* Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP，VPN 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800） EnOcean（需要LENO-80x） LTE（需要LTE-800） 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU (主控或從屬), 或 L-STAT 網路恆溫器 1 x MP-Bus *BACnet/IP, BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器
區域最大數量/區塊	2

類型	**LIOB-594**
耗電量	4.5 W
通用 I/O (IO)	8 x 泛用 I/O（U, I, R）[3]
數位輸出 (DO)	7 (5x Relay 2A, 2x Relay 6A)
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” 。

[2] 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.

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

LIOB-594

資源限制			
資料點總數	10 000	LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)
OPC 資料點	5 000	LonMark 排程器	10
BACnet 物件	500 (類比、數位、多態)	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 客戶端匹配	500	電子郵件模板	50
BACnet 日曆物件	25	數學物件	50
BACnet 排程器物件	10 (64 個資料點每個物件)	警報日誌	10
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	300
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	256 (113 000 000 筆數, ≈ 200 MB)	連線 (區域/全域)	500 / 100
趨勢資料點總數	256	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)
CEA-709 網路變數 (NV)	500	L-STAT 網路恆溫器	8
CEA-709 別名 NV	500	EnOcean公司的裝置	10
CEA-709 外部 NV (輪詢)	500	EnOcean 資料點	100
CEA-709 位址表列	256 (非 ECS 模式：15)	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)

執行時期授權	
類型	**LIOB-594**
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

訂購編號	產品描述
LIOB-594	L-IOB I/O 控制器: 8 通用 I/O (IO), 7 DO (5x Relay 2A, 2x Relay 6A)
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
L-ACT101-MP	制動器 5/8” 、5 Nm、MP-Bus 線
L-ACT102-MP	制動器 3/4” 、5 Nm、MP-Bus 線
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點
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
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

L-IOB I/O 控制器

LIOB-595

✓ BACnet ✓ Modbus
✓ CEA-709 ✓ MP-Bus
KNX ✓ OPC

資料表 #89081225





LIOB-595 I/O 控制器乃是一台以 IP 為基礎、外型精實且可編程的自動化工作站，適用於 LonMark 系統以及 BACnet/IP 網路，具備雙向I/O，可設定為輸入或輸出，以及整合式圖形可視化功能。

通訊

LIOB-595 I/O 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器，得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

技術資料點可自動發佈為 OPC 標籤，以供更高階 OPC 客戶端應用程式或 L- WEB 系統所使用，經由整合式 OPC 伺服器提供 SSL 加密網頁服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC UA）。L-IOB I/O 控制器可進一步藉由全域連線進行（全網路）資料交換，提供 AST™ 功能（警報、排程及趨勢），儲存客製圖形頁面以供 LWEB-802/803 可視化之用，且可無縫整合至 LWEB-900 樓宇管理系統之中。LIOB-595 I/O 控制器採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置，並經 BTL 認證通過。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 控制器都配有背光液晶顯示屏幕（128×64）及操作旋鈕，得以進行本地端操作及手動控制。裝置和資料點訊息均能以圖形符號的文本形式予以顯示。

單元及終端控制器

LIOB-595 以其精實外形設計而能有效實施單元及終端之應用。整合式的差壓感測器，其本地 I/O 及內建的 MP-Bus 埠，可為所有單元及終端設備提供連接。此外，RS485 連接埠可提供 L-STAT 網路恆溫器的連線功能，以進行溫度、空氣品質監測及用戶互動。

功能

- 自動化工作站實體輸入和輸出
- 可以 L-STUDIO（IEC 61131-3 或 IEC 61499）進行編程
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js[1] 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.....）
- SMS傳輸(透過LTE-800)與警報通知
- 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
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

LIOB-595

- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能、BTL 認證
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 IP-852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 儲存使用者定義的專案文件
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 通過 MP-Bus 整合風門致動器
- 差壓感測器
- 6 x 泛用 I/O（U, I, R）[3]
- 支援 VPN

一般規格	
類型	**LIOB-595**
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (L x W x H), 六個Division Units - DU, DIM077
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 % 經由 LPOW-2415B, 或外部供電
額定脈衝電壓	2500 V
介面	2 X 乙太網路 (100Base-T): 網頁服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC* Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP，VPN 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800） EnOcean（需要LENO-80x） LTE（需要LTE-800） 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU (主控或從屬), 或 L-STAT 網路恆溫器 1 x MP-Bus *BACnet/IP, BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器
區域最大數量/區塊	2
類型	**LIOB-595**
耗電量	4.5 W [2]
通用 I/O (IO)	6 x 泛用 I/O（U, I, R）[3]
數位輸出 (DO)	4 (4 x Relay 2A, 24V)
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” 。
差壓感測器	±500 Pa (14 Bit)

[2] 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.

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

L-IOB I/O 控制器

LIOB-595

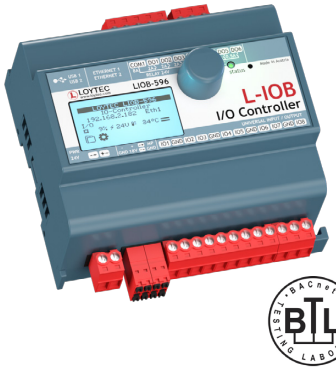
資源限制			
資料點總數	10000	LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)
OPC 資料點	5000	LonMark 排程器	10
BACnet 物件	500 (類比、數位、多態)	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 客戶端匹配	500	電子郵件模板	50
BACnet 日曆物件	25	數學物件	50
BACnet 排程器物件	10 (64 個資料點每個物件)	警報日誌	10
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	300
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	256 (113000000 筆數, ≈ 200 MB)	連線 (區域/全域)	500 / 100
趨勢資料點總數	256	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)
CEA-709 網路變數 (NV)	500	L-STAT 網路恆溫器	8
CEA-709 別名 NV	500	EnOcean公司的裝置	10
CEA-709 外部 NV (輪詢)	500	EnOcean 資料點	100
CEA-709 位址表列	256 (非 ECS 模式：15)	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)

執行時期授權	
類型	**LIOB-595**
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

訂購編號	產品描述
LIOB-595	L-IOB I/O 控制器: 6 通用 I/O (IO), 4 DO (4 x Relay 2A, 24V), 1 x 壓力感測器
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
L-ACT101-MP	制動器 5/8” 、5 Nm、MP-Bus 線
L-ACT102-MP	制動器 3/4” 、5 Nm、MP-Bus 線
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點
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
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

LIOB-596

資料表 #89082025





LIOB-596 I/O 控制器乃是一台以 IP 為基礎、外型精實且可編程的自動化工作站，適用於 LonMark 系統以及 BACnet/IP 網路，具備雙向I/O，可設定為輸入或輸出，以及整合式圖形可視化功能。

通訊

LIOB-596 I/O 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器，得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

技術資料點可自動發佈為 OPC 標籤，以供更高階 OPC 客戶端應用程式或 L- WEB 系統所使用，經由整合式 OPC 伺服器提供 SSL 加密網頁服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC UA）。L-IOB I/O 控制器可進一步藉由全域連線進行（全網路）資料交換，提供 AST™ 功能（警報、排程及趨勢），儲存客製圖形頁面以供 LWEB-802/803 可視化之用，且可無縫整合至 LWEB-900 樓宇管理系統之中。LIOB-596 I/O 控制器採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置，並經 BTL 認證通過。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 控制器都配有背光液晶顯示屏幕（128×64）及操作旋鈕，得以進行本地端操作及手動控制。裝置和資料點訊息均能以圖形符號的文本形式予以顯示。

功能

- 自動化工作站實體輸入和輸出
- 可以 L-STUDIO（IEC 61131-3 或 IEC 61499）進行編程
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊
- 128×64 背光圖形顯示
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js[1] 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.....）
- SMS傳輸(透過LTE-800)與警報通知
- 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
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)

[1] 需要 L-IOT 軟體授權

L-IOB I/O 控制器

LIOB-596

- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能、BTL 認證
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 IP-852 (乙太網路/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及從屬代理功能
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 儲存使用者定義的專案文件
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 通過 MP-Bus 整合風門致動器
- 8 x 泛用 I/O（U, I, R）[3]
- 支援 VPN

一般規格	
類型	**LIOB-596**
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (L x W x H), 六個Division Units - DU, DIM078
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 % 經由 LPOW-2415B, 或外部供電
額定脈衝電壓	2500 V
介面	2 X 乙太網路 (100Base-T): 網頁服務 (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC* Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆， VNC，SNMP，VPN 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800） EnOcean（需要LENO-80x） LTE（需要LTE-800） 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU (主控或從屬), 或 L-STAT 網路恆溫器 1 x MP-Bus *BACnet/IP, BACnet/SC 及 BACnet MS/TP 之間的路由器
區域最大數量/區塊	2

規格	
類型	**LIOB-596**
耗電量	4.5 W [2]
通用 I/O (IO)	8 x 泛用 I/O（U, I, R）[3]
數位輸出 (DO)	6 (4 x Relay 2A, 24V; 2 x TRIAC 0.5A)
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” 。

[2] 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.

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

LIOB-596

資源限制			
資料點總數	10 000	LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)
OPC 資料點	5 000	LonMark 排程器	10
BACnet 物件	500 (類比、數位、多態)	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 客戶端匹配	500	電子郵件模板	50
BACnet 日曆物件	25	數學物件	50
BACnet 排程器物件	10 (64 個資料點每個物件)	警報日誌	10
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	300
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	256 (113 000 000 筆數, ≈ 200 MB)	連線 (區域/全域)	500 / 100
趨勢資料點總數	256	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)
CEA-709 網路變數 (NV)	500	L-STAT 網路恆溫器	8
CEA-709 別名 NV	500	EnOcean公司的裝置	10
CEA-709 外部 NV (輪詢)	500	EnOcean 資料點	100
CEA-709 位址表列	256 (非 ECS 模式：15)	MP-Bus 裝置 (每個通道)	8 (16 MPL)

執行時期授權	
類型	**LIOB-596**
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

訂購編號	產品描述
LIOB-596	L-IOB I/O 控制器: 8 通用 I/O (IO), 6 DO 6 (4 x Relay 2A, 24V; 2 x TRIAC 0.5A)
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
L-ACT101-MP	制動器 5/8” 、5 Nm、MP-Bus 線
L-ACT102-MP	制動器 3/4” 、5 Nm、MP-Bus 線
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點
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
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

L-IOB I/O模組

L-IOB I/O模組系列產品是包含多種不同I/O組合的智慧輸入/輸出裝置。以32位元的LOYTEC L-CORE平台為核心，L-IOB I/O控制器提供最高等級的效能與廣泛的應用。

隨插即用式安裝

L-IOB I/O模組可以當成L-INX自動化伺服器、L-ROC區域控制器與L-IOBx控制器的I/O擴充模組。連接方式依據L-IOB型號不同，使用鍍金接點(LIOB-Connect)、雙絞線(LIOB-FT)、Ethernet/IP(LIOB-IP852或LIOB-BIP)連接。

LonMark型號

LIOB-FT模組與LIOB-IP852 I/O模組是通過LonMark認證、以TP/FT-10或Ethernet/IP-852為基礎、使用網路變數(Network Variable)於LonMark系統中通訊的I/O節點。

BACnet/IP型號

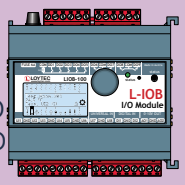
LIOB-BIP I/O模組，使用BACnet Building Controller Profile(B-BC)並透過Ethernet/IP與BACnet/IP網路通訊。I/O資料點可以用BACnet伺服器物件發佈，或藉由L-IOB I/O控制器透過BACnet伺服器的使用者端對應來主動取得。

L-IOB I/O模組

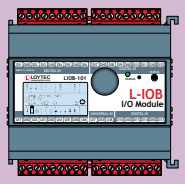
L-IOB I/O Module

LIOB-Connect

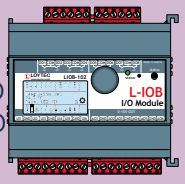
LIOB-100
8 UI
2 DI
2 AO
9 DO



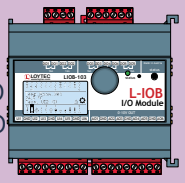
LIOB-101
8 UI
16 DI



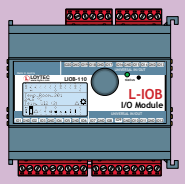
LIOB-102
6 UI
6 AO
8 DO



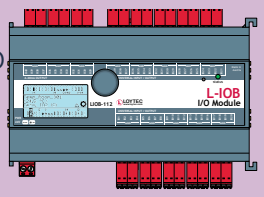
LIOB-103
6 UI
6 AO
5 DO



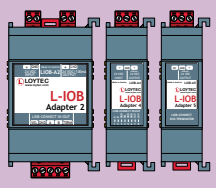
LIOB-110
20 IO



LIOB-112
40 IO

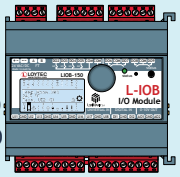


LIOB-A2/A4/A5

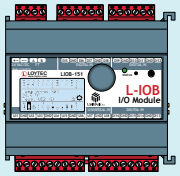


LonMark TP/FT-10

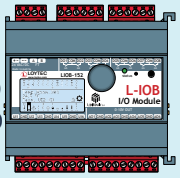
LIOB-150
8 UI
2 DI
2 AO
8 DO



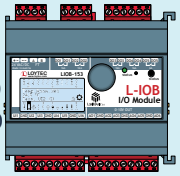
LIOB-151
8 UI
12 DI



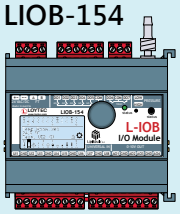
LIOB-152
6 UI
6 AO
8 DO



LIOB-153
6 UI
6 AO
5 DO

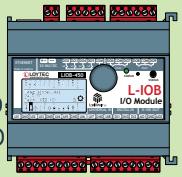


LIOB-154
7 UI
4 AO
7 DO
PRESS

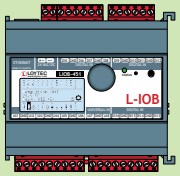


LonMark IP-852

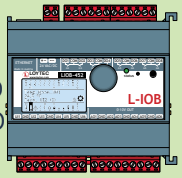
LIOB-450
8 UI
2 DI
2 AO
8 DO



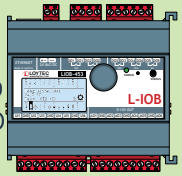
LIOB-451
8 UI
12 DI



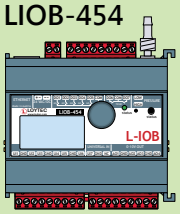
LIOB-452
6 UI
6 AO
8 DO



LIOB-453
6 UI
6 AO
5 DO

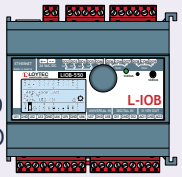


LIOB-454
7 UI
4 AO
7 DO
PRESS

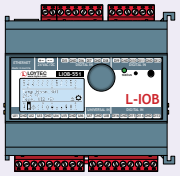


BACnet/IP

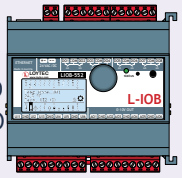
LIOB-550
8 UI
2 DI
2 AO
8 DO



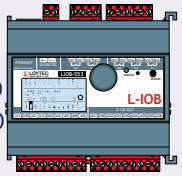
LIOB-551
8 UI
12 DI



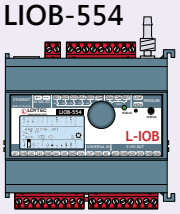
LIOB-552
6 UI
6 AO
8 DO



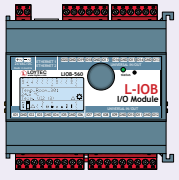
LIOB-553
6 UI
6 AO
5 DO



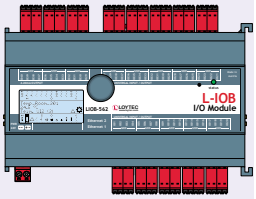
LIOB-554
7 UI
4 AO
7 DO
PRESS



LIOB-560
20 IO

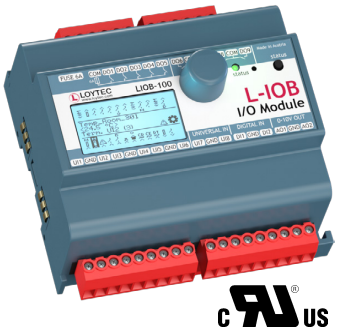


LIOB-562
40 IO



LIOB-100/101/102/103/110/112 V2

資料表 #89039522



LIOB-10x/11x I/O 模組是 L-INX 自動化伺服器、L-ROC 區域控制器與 LIOB-586/587/588/589 控制器的實體輸入與輸出點的擴充模組，不同型號有不同的輸入/輸出組合。

LIOB-Connect

LIOB-10x/11x模組利用設備側邊的鍍金連接器 (LIOB-Connect)，相互串聯連接L-INX、L-ROC或 LIOB-586/587/588/589。L-INX、L-ROC、LIOB-586/587/588/589可自動辨識已連接的 LIOB-10/11x I/O模組，並建立對應的資料點。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I /O 模組都配有背光液晶顯示螢幕（128×64）以及操作旋鈕，得以手動進行本地端操作。裝置和資料點訊息可以以圖形符號的文本形式顯示。

功能

- I/O 模組具備輸入、輸出或雙向(可設定為輸入或輸出，僅限 LIOB-110/LIOB-112)。
- 可經由 LIOB-Connect，連接到 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器，或 LIOB-586/587/588/589 I/O 控制器。
- 使用旋鈕進行手動操作
- 128×64 背光圖形顯示
- 以清晰的文字和符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊
- 自動整合至 L-INX，L-ROC 及 LIOB-586/587/588/589 的裝置配置
- 簡易裝置更換無需任何額外軟體

一般規格

類型	LIOB-100	LIOB-101	LIOB-102	LIOB-103	LIOB-110	LIOB-112
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM011, DIM012, DIM013, DIM014, DIM062					159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM073
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022					
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）					
電源供應	24 V DC/24 V AC ±10 % 經由 L-INX, L-ROC, LIOB-586/587/588/589, 或 L-POW, 或以 LIOB-Connect, 或經由連接外部電源至左上端子					
介面	1 x LIOB-Connect					

規格 LIOB-Connect

安裝	可連接（最多 4 個模組）或以 4-芯線連接，最長 50 公尺					
類型	LIOB-100	LIOB-101	LIOB-102	LIOB-103	LIOB-110	LIOB-112
耗電量	1.7 W 2.6 W(繼電器開)	1.7 W	1.7 W 2.7 W(繼電器開)	1.7 W 2.5 W(繼電器開)	2.5 W	2.5W + 0.5W (每個輸出點, 最大 6W)
通用輸入 (UI)	8	8	6	6	-	-
數位輸入 (DI)	2	16	-	-	-	-
類比輸出 (AO)	2	-	6	6	-	-
數位輸出 (DO)	9 (5 x Relay 6 A, 4 x Triac 0.5 A)	-	8 (8 x Relay 6 A)	5 (5 x Relay 6 A)	-	-
通用 I/O (IO)	-	-	-	-	20	40*
認證	UL	UL	UL	UL	UL 待定	UL 待定
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” 。					

* IO29 – IO40 內部與 O29 – O40 連結. 並同步提供 4-20 mA 與0-10V 輸出於 IO29 – IO40

LIOB-100/101/102/103/110/112 V2

訂購編號	產品描述
LIOB-100	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO(5 x Relay 6A, 4 x Triac 1A)
LIOB-101	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 16 DI
LIOB-102	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-103	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(5 x Relay 6A)
LIOB-110	LIOB-Connect I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-112	LIOB-Connect I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LIOB-A2	L-IOB轉接器2, 使用4線式連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A4	L-IOB轉接器4, 使用RJ45連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A5	L-IOB轉接器5, 作為LIOB-Connect匯流排的終端器
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
LPOW-2460B	電源供應器, 24 V DC, 60 W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

LIOB-FT I/O模組

LIOB-150/151/152/153/154 V2

BACnet
✓ CEA-709
KNX
Modbus
M-Bus
OPC

資料表 #89039724



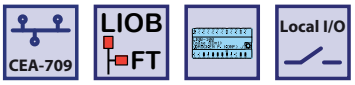
LIOB-15x 模組經 LonMark 認證，在 LonMark 系統中，可經由 TP/FT-10 進行通訊。它們提供高達 512 個位址表列值（ECS模式），而無任何綁定的限制。

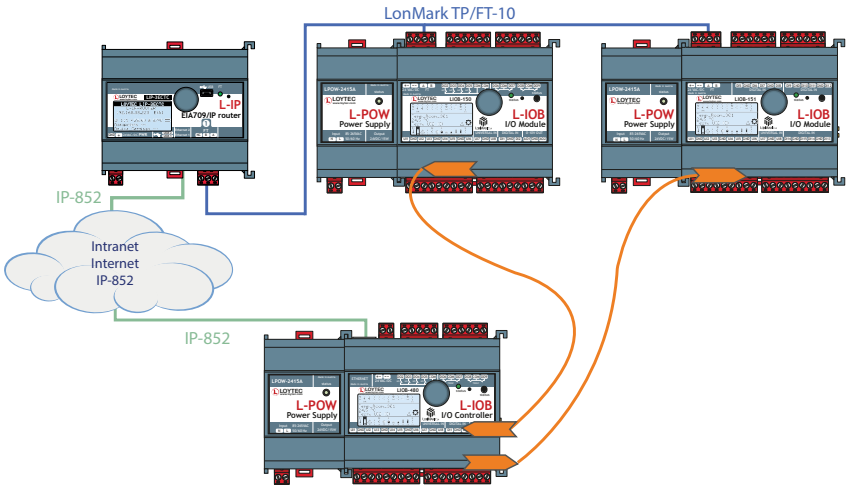
LIOB-FT 模式

LIOB-15x 模組可以使用手動本地操作的方式，切換到 LIOB-FT 模式。在 LIOB-FT 模式下，LIOB-15x 模組可以隨插即用實體輸入輸出的方式，擴充 L-INX 自動化伺服器及 L-ROC 區域控制器。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I/O 模組都配有背光液晶顯示螢幕（128×64）以及操作旋鈕，得以手動進行本地端操作。裝置和資料點訊息可以以圖形符號的文本形式顯示。





功能

- I/O 模組實體輸入和輸出
- 基於 SNVT 的介面，可整合至 LonMark TP/FT-10 通道
- LonMark 認證
- 使用旋鈕進行手動操作
- 128×64 背光圖形顯示
- 以清晰的文字和符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊
- 符合 CEA-709 和 ISO/ IEC 14908-2 標準（LonMark系統）
- 經由 LIOB-FT 連接到 L-INX 自動化伺服器或 L-ROC 區域控制器
- 自動整合至 L-INX 及 L-ROC 的裝置配置
- 裝置更換容易，無需 在 L-INX 及 L-ROC 安裝任何軟體
- LNS 插件可用於 LonMark 系統的裝置配置

LIOB-150/151/152/153/154 V2

一般規格					
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM015, DIM016, DIM017				
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022				
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）				
電源供應	24 VDC / 24 VAC ±10 % 經由 L-INX, L-ROC, 或 L-POW, 或 以 LIOB-Connect, 或經由連接外部電源至左上端子				
介面	1 x LonMark TP/FT-10 或 LIOB-FT				
規格 LIOB-FT I/O 模組 (LIOB-15x)					
類型	LIOB-150	LIOB-151	LIOB-152	LIOB-153	LIOB-154
耗電量	1.7 W 2.6 W（繼電器開）	1.7 W	1.7 W 2.7 W（繼電器開）	1.7 W 2.5 W（繼電器開）	1.7 W 2.6 W（繼電器開）
通用輸入 (UI)	8	8	6	6	7
數位輸入 (DI)	2	12	-	-	-
類比輸出 (AO)	2	-	6	6	4
數位輸出 (DO)	8 (4 x Relay 6 A, 4 x Triac 0.5 A)	-	8 (8 x Relay 6 A)	5 (4 x Relay 16 A*, 1 x Relay 6 A)	7 (5 x Relay 6 A, 2 x Triac 0.5 A)
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” 。				
資源限制					
網路變數（NV）	固定式靜態網路變數 （Fixed static NV)				
位址表列值	512（非ECS模式：15)				

訂購編號	產品描述
LIOB-150	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO(4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-151	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-152	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-153	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-154	LIOB-FT I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

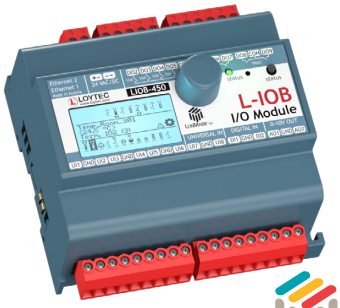
* UL: 8 A

LIOB-IP852 I/O模組

LIOB-450/451/452/453/454 V2

BACnet
✓ CEA-709
KNX
Modbus
M-Bus
OPC

資料表 #89039925



LIOB-45x 模組經 LonMark 認證，在 LonMark 系統中，可經由 乙太網路/IP-852 進行通訊。它們提供高達 512 個位址表列值（ECS模式），而無任何綁定的限制。

LonMark IP-852 通道，透過乙太網

LIOB-45x I/O 模組配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器。這個功能得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

LIOB-45x 模組配備有網頁介面，可查詢裝置狀態。本地顯示器可以透過 VNC 存取。

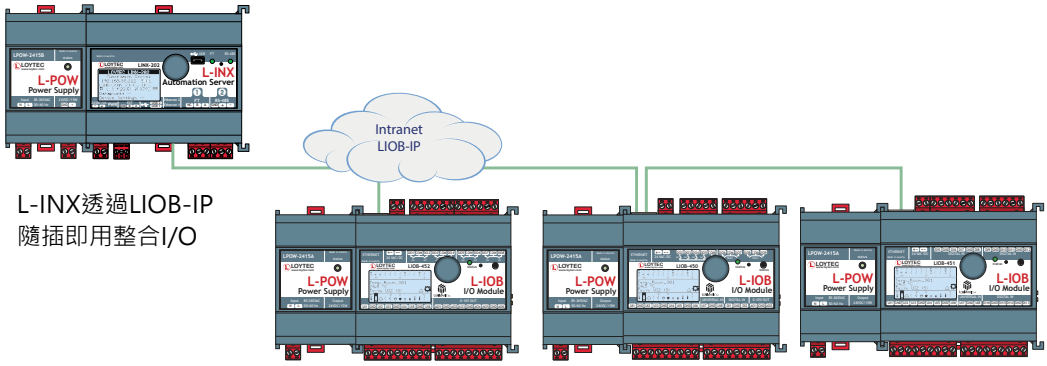


LIOB-IP 模式

LIOB-45x 模組可以使用手動本地操作的方式，切換到 LIOB-IP 模式。在 LIOB-IP 模式下，LIOB-45x 模組可以隨插即用實體輸入輸出的方式，擴充 L-INX 自動化伺服器、L-IOB I/O 控制器及 L-ROC 區域控制器。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I /O 模組都配有背光液晶顯示螢幕（128×64）以及操作旋鈕，得以手動進行本地端操作。裝置和資料點訊息可以以圖形符號的文本形式顯示。

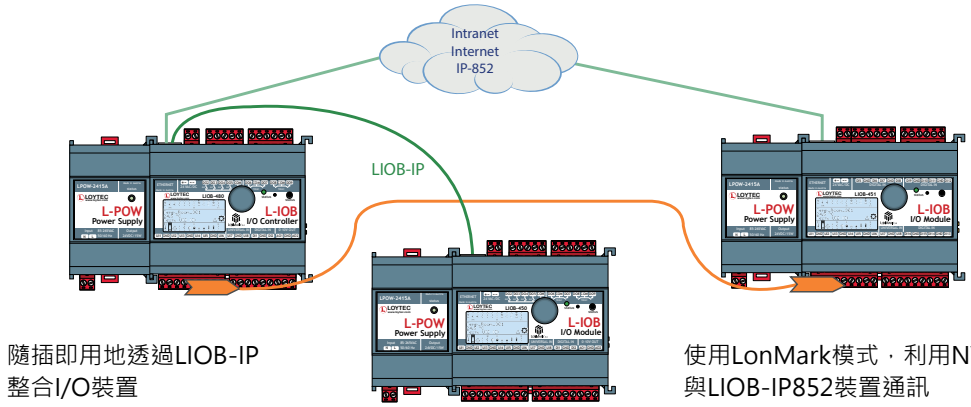


L-INX透過LIOB-IP
隨插即用整合I/O

功能

- I/O 模組實體輸入和輸出
- 乙太網路/IP 網路介面
- 基於 SNVT 的介面，可整合至 LonMark IP-852 通道
- LonMark 認證
- 最多 512 個位址表列值（ECS 模式）
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 128×64 背光圖形顯示
- 以清晰的文字和符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊
- 可經由 LIOB-IP，連接到 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器以及 L-IOB I/O 控制器。
- 自動整合至 L-INX，L-ROC 及 L-IOB I/O 控制器的裝置配置
- 裝置更換容易，無需在 L-INX、L-ROC、以及 L-IOB I/O 控制器安裝任何軟體
- 整合式的網頁伺服器，可用於裝置配置
- LNS 插件可用於 LonMark 系統的裝置配置

LIOB-450/451/452/453/454 V2



隨插即用地透過LIOB-IP
整合I/O裝置

使用LonMark模式，利用NV
與LIOB-IP852裝置通訊

一般規格					
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM018, DIM019, DIM020, DIM021, DIM022				
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022				
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）				
電源供應	24 VDC / 24 VAC ±10 % 經由 L-INX, L-ROC, 或 L-POW, 或以 LIOB-Connect, 或經由連接外部電源至左上端子				
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): LIOB-IP, LonMark IP-852				
規格 LIOB-IP852 I/O 模組 (LIOB-45x)					
類型	LIOB-450	LIOB-451	LIOB-452	LIOB-453	LIOB-454
耗電量	4.5 W（繼電器開）	4.5 W	4.5 W（繼電器開）	4.5 W（繼電器開）	4.5 W（繼電器開）
通用輸入 (UI)	8	8	6	6	7
數位輸入 (DI)	2	12	-	-	-
類比輸出 (AO)	2	-	6	6	4
數位輸出 (DO)	8 (4 x Relay 6 A, 4 x Triac 0.5 A)	-	8 (8 x Relay 6 A)	5 (4 x Relay 16 A*, 1 x Relay 6 A)	7 (5 x Relay 6 A, 2 x Triac 0.5 A)
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” 。				
資源限制					
網路變數（NV）	固定式靜態網路變數 （Fixed static NV)				
位址表列值	512（非ECS模式：15)				
訂購編號	**產品描述**				
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)				
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 12 DI				
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)				
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)				
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器				
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W				
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W				
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點				

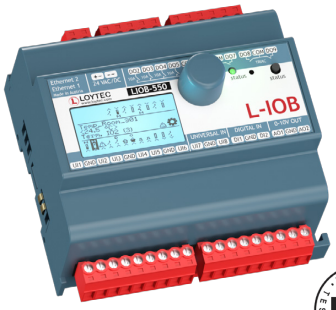
* UL: 8 A

LIOB-BIP I/O模組

LIOB-550/551/552/553/554 V2

✓ BACnet　　Modbus
CEA-709　　M-Bus
KNX　　✓ OPC

資料表 #89040125





LIOB-55x模組，使用乙太網路/IP方式在BACnet/IP, BACnet/SC網路中通訊。它們遵循 BACnet 樓宇控制器規範（B-BC），或可藉由 BACnet 伺服器物件發佈其 I/O 資料點，或藉由 BACnet 客戶端匹配表主動將之拮取自 BACnet 伺服器。

根據 B-BC 規範，LIOB-55X 模組支援 BACnet 警報、排程及趨勢。它們通過 BTL 測試及認證。

溝通

LIOB-55x I/O 模組配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器。這個功能得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

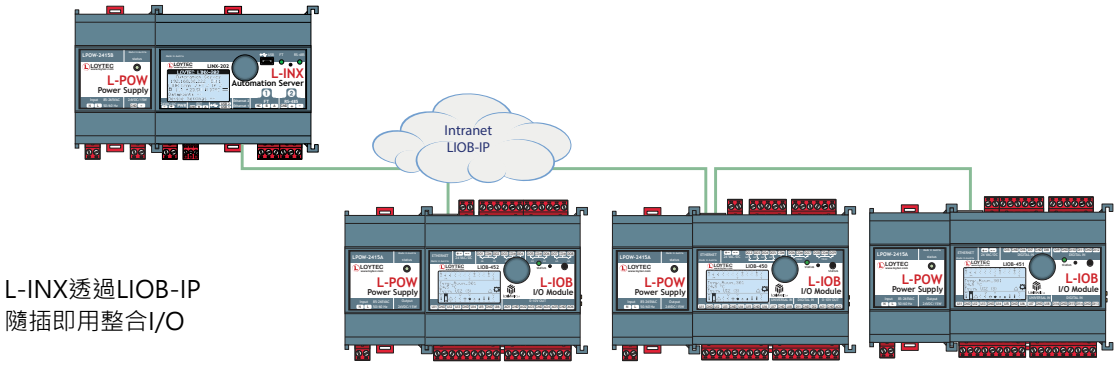
LIOB-55x 模組配備網頁介面，可查詢裝置狀態並顯示或變更模組內的每個資料點。除了 BACnet 物件介面之外，I/O 資料點也可經由提供 SSL 加密 Web 服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC Ua）的整合式 OPC 伺服器予以發佈。本地顯示器可以透過 VNC 存取。

LIOB-IP 機型

LIOB-55x 模組可以使用手動本地操作的方式，切換到 LIOB-IP 模式。在 LIOB-IP 模式下，LIOB-55x 模組可以隨插即用實體輸入輸出的方式，擴充 L-INX 自動化伺服器、L-IOB I/O 控制器及 L-ROC 區域控制器。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I /O 模組都配有背光液晶顯示螢幕（128×64）以及操作旋鈕，得以手動進行本地端操作。裝置和資料點訊息可以以圖形符號的文本形式顯示。

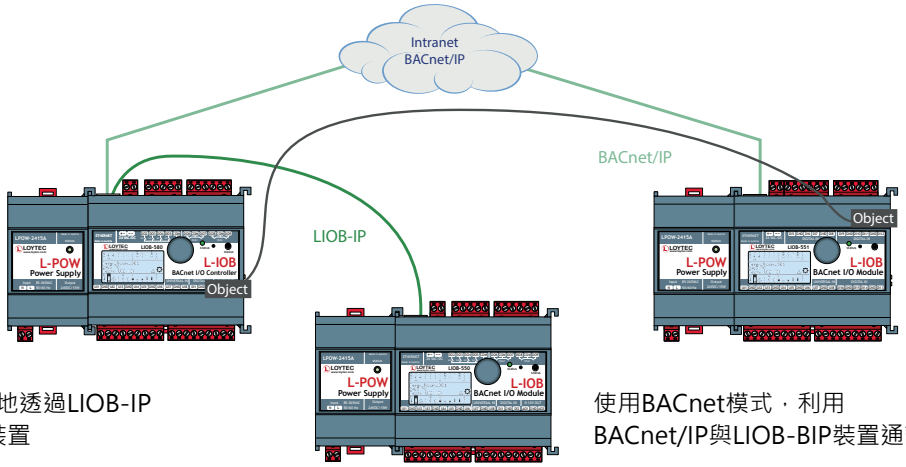


L-INX透過LIOB-IP
隨插即用整合I/O

功能

- I/O 模組實體輸入和輸出
- 乙太網路/IP 網路介面
- 用於集成的 BACnet 對象 BACnet/ IP、BACnet/SC 通道
- 要訪問的 BACnet 客戶端映射 BACnet/ IP、BACnet/SC 對象
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 128×64 背光圖形顯示
- 以清晰的文字和符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 支援 BACnet 警報、排程和趨勢。
- 可經由 LIOB-IP，連接到 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器以及 L-IOB I/O 控制器。
- 自動整合至 L-INX，L-ROC 及 L-IOB I/O 控制器的裝置配置
- 裝置更換容易，無需在 L-INX、L-ROC、以及 L-IOB I/O 控制器安裝任何軟體
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 數學物件可在資料點上執行數學運算

LIOB-550/551/552/553/554 V2



隨插即用地透過LIOB-IP
整合I/O裝置

使用BACnet模式，利用
BACnet/IP與LIOB-BIP裝置通訊

一般規格	
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM018, DIM019, DIM020, DIM021, DIM022
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
電源供應	24 VDC / 24 VAC ±10 % 經由 L-INX, L-ROC, 或 L-POW, 或以 LIOB-Connect, 或經由連接外部電源至左上端子
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LIOB-IP, BACnet/IP, BACnet/SC

規格 LIOB-BIP I/O 模組 (LIOB-55x)					
類型	LIOB-550	LIOB-551	LIOB-552	LIOB-553	LIOB-554
耗電量	4.5 W（繼電器開）	4.5 W	4.5 W（繼電器開）	4.5 W（繼電器開）	4.5 W（繼電器開）
通用輸入 (UI)	8	8	6	6	7
數位輸入 (DI)	2	12	-	-	-
類比輸出 (AO)	2	-	6	6	4
數位輸出 (DO)	8 (4 x Relay 6 A, 4 x Triac 0.5 A)	-	8 (8 x Relay 6 A)	5 (4 x Relay 16 A*, 1 x Relay 6 A)	7 (5 x Relay 6 A, 2 x Triac 0.5 A)
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” 。				

資源限制			
OPC 資料點	100	BACnet 通知類別	32
BACnet 物件	1 每個 I/O	趨勢日誌（BACnet 或通用）	10 (130 000 筆數, ≈ 2 MB)
BACnet 客戶端匹配	20	趨勢資料點總數	10
BACnet 日曆物件	10	警報日誌	5
BACnet 排程器物件	5	連線（區域/全域）	200 / 100
數學物件	20		

訂購編號	產品描述
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

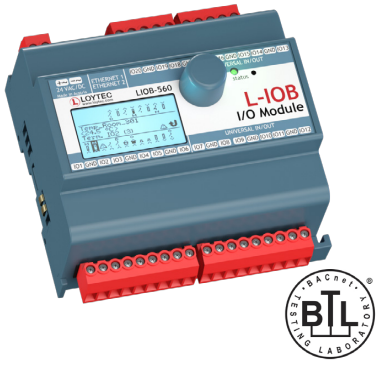
* UL: 8 A

LIOB-BIP I/O模組

LIOB-560

✓ BACnet　　Modbus
CEA-709　　M-Bus
KNX　　✓ OPC

資料表 #89092601





LIOB-560模組，使用乙太網路/IP方式在BACnet/IP, BACnet/SC網路中通訊。它們遵循 BACnet 樓宇控制器規範（B-BC），或可藉由 BACnet 伺服器物件發佈其 I/O 資料點，或藉由 BACnet 客戶端匹配表主動將之拮取自 BACnet 伺服器。

根據 B-BC 規範，LIOB-560 模組支援 BACnet 警報、排程及趨勢。它們通過 BTL 測試及認證。

溝通

LIOB-560 I/O 模組配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器。這個功能得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

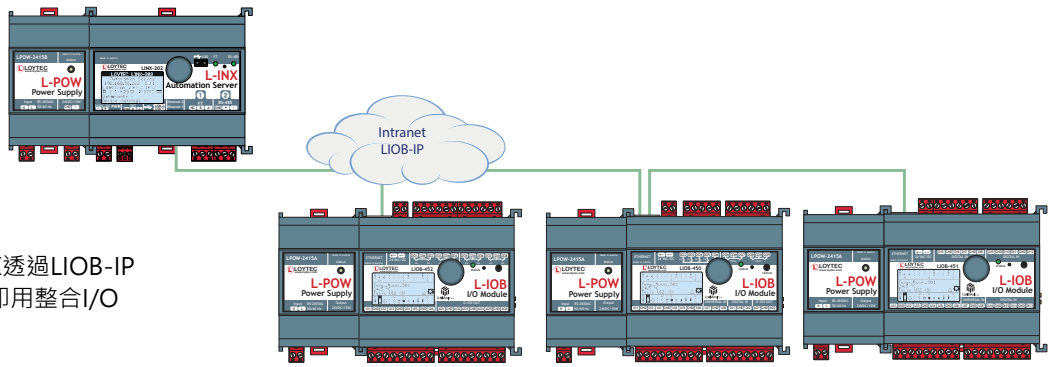
LIOB-560 模組配備網頁介面，可查詢裝置狀態並顯示或變更模組內的每個資料點。除了 BACnet 物件介面之外，I/O 資料點也可經由提供 SSL 加密 Web 服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC Ua）的整合式 OPC 伺服器予以發佈。本地顯示器可以透過 VNC 存取。

LIOB-IP 機型

LIOB-560 模組可以使用手動本地操作的方式，切換到 LIOB-IP 模式。在 LIOB-IP 模式下，LIOB-560 模組可以隨插即用實體輸入輸出的方式，擴充 L-INX 自動化伺服器、L-IOB I/O 控制器及 L-ROC 區域控制器。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I /O 模組都配有背光液晶顯示螢幕（128×64）以及操作旋鈕，得以手動進行本地端操作。裝置和資料點訊息可以以圖形符號的文本形式顯示。

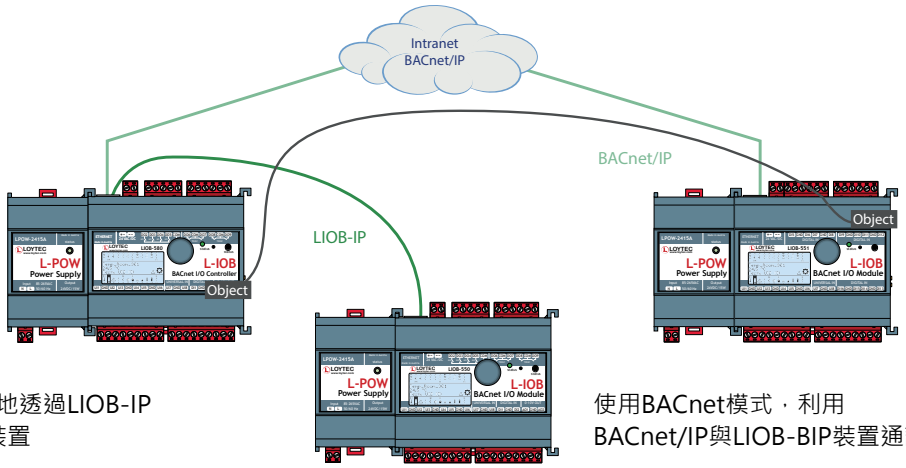


L-INX透過LIOB-IP
隨插即用整合I/O

功能

- I/O 模組實體輸入和輸出
- 乙太網路/IP 網路介面
- 用於集成的 BACnet 對象 BACnet/ IP、BACnet/SC 通道
- 要訪問的 BACnet 客戶端映射 BACnet/ IP、BACnet/SC 對象
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 128×64 背光圖形顯示
- 以清晰的文字和符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 支援 BACnet 警報、排程和趨勢。
- 可經由 LIOB-IP，連接到 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器以及 L-IOB I/O 控制器。
- 自動整合至 L-INX，L-ROC 及 L-IOB I/O 控制器的裝置配置
- 裝置更換容易，無需在 L-INX、L-ROC、以及 L-IOB I/O 控制器安裝任何軟體
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 數學物件可在資料點上執行數學運算

LIOB-560



隨插即用地透過LIOB-IP
整合I/O裝置

使用BACnet模式，利用
BACnet/IP與LIOB-BIP裝置通訊

一般規格	
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM085
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
電源供應	24 V DC / 24 V AC ±10 %
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LIOB-IP, BACnet/IP, BACnet/SC

規格	
耗電量	4.5 W [1]
通用輸入 (UI)	20
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” 。

資源限制			
OPC 資料點	100	BACnet 通知類別	32
BACnet 物件	1 每個 I/O	趨勢日誌（BACnet 或通用）	20 (260000 筆數, ≈ 4 MB)
BACnet 客戶端匹配	20	趨勢資料點總數	20
BACnet 日曆物件	10	警報日誌	5
BACnet 排程器物件	5	連線（區域/全域）	200 / 100
數學物件	20		

訂購編號	產品描述
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
LPOW-2460B	電源供應器, 24 V DC, 60 W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

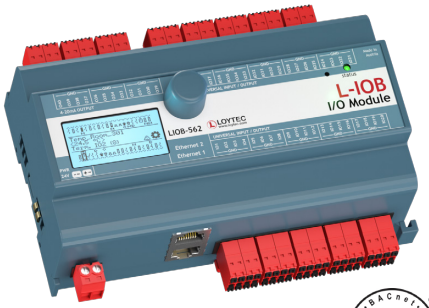
[1] 添加外部負載：最大負載，所有輸出的電流 x 24V

LIOB-BIP I/O模組

LIOB-562

✓ BACnet　Modbus
CEA-709　M-Bus
KNX　✓ OPC

資料表 #89093801





LIOB-562模組，使用乙太網路/IP方式在BACnet/IP, BACnet/SC網路中通訊。它們遵循 BACnet 樓宇控制器規範（B-BC），或可藉由 BACnet 伺服器物件發佈其 I/O 資料點，或藉由 BACnet 客戶端匹配表主動將之拮取自 BACnet 伺服器。

根據 B-BC 規範，LIOB-562 模組支援 BACnet 警報、排程及趨勢。它們通過 BTL 測試及認證。

溝通

LIOB-562 I/O 模組配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器。這個功能得以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝成本。雙乙太網路交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

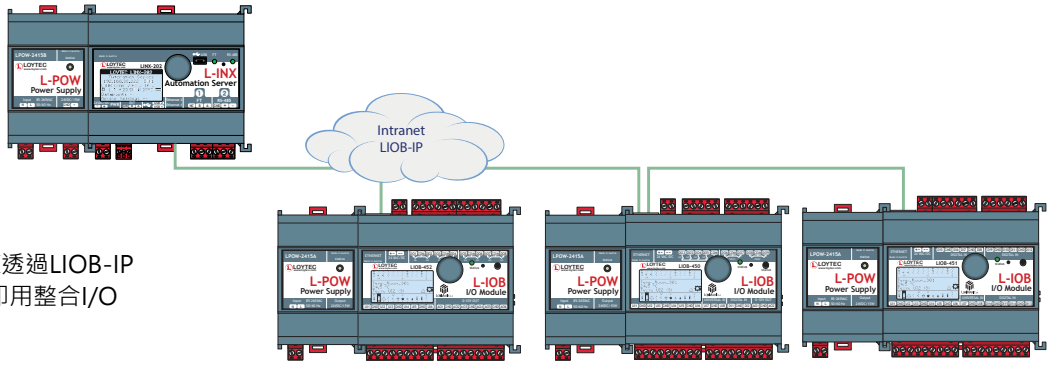
LIOB-562 模組配備網頁介面，可查詢裝置狀態並顯示或變更模組內的每個資料點。除了 BACnet 物件介面之外，I/O 資料點也可經由提供 SSL 加密 Web 服務（OPC XML-DA）或 UA 安全對話（OPC Ua）的整合式 OPC 伺服器予以發佈。本地顯示器可以透過 VNC 存取。

LIOB-IP 機型

LIOB-562 模組可以使用手動本地操作的方式，切換到 LIOB-IP 模式。在 LIOB-IP 模式下，LIOB-562 模組可以隨插即用實體輸入輸出的方式，擴充 L-INX 自動化伺服器、L-IOB I/O 控制器及 L-ROC 區域控制器。

本地端操作與手動控制

所有 L-IOB I /O 模組都配有背光液晶顯示螢幕（128×64）以及操作旋鈕，得以手動進行本地端操作。裝置和資料點訊息可以以圖形符號的文本形式顯示。

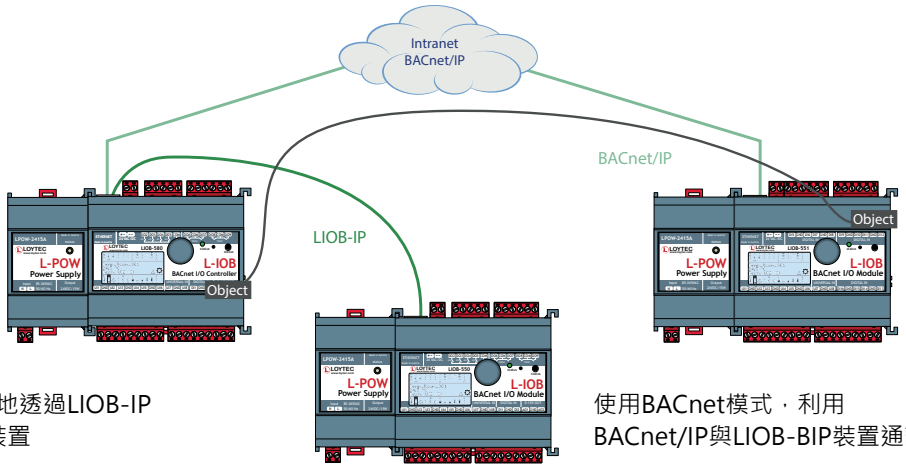


L-INX透過LIOB-IP
隨插即用整合I/O

功能

- I/O 模組實體輸入和輸出
- 乙太網路/IP 網路介面
- 用於集成的 BACnet 對象 BACnet/ IP、BACnet/SC 通道
- 要訪問的 BACnet 客戶端映射 BACnet/ IP、BACnet/SC 對象
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 128×64 背光圖形顯示
- 以清晰的文字和符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 支援 BACnet 警報、排程和趨勢。
- 可經由 LIOB-IP，連接到 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器以及 L-IOB I/O 控制器。
- 自動整合至 L-INX，L-ROC 及 L-IOB I/O 控制器的裝置配置
- 裝置更換容易，無需在 L-INX、L-ROC、以及 L-IOB I/O 控制器安裝任何軟體
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 數學物件可在資料點上執行數學運算

LIOB-562



隨插即用地透過LIOB-IP
整合I/O裝置

使用BACnet模式，利用
BACnet/IP與LIOB-BIP裝置通訊

一般規格	
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM086
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
電源供應	24 V DC / 24 V AC ±10 %
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LIOB-IP, BACnet/IP, BACnet/SC

規格	
耗電量	2.5W + 0.5W (每個輸出點, 最大 6W) [1]
通用輸入 (UI)	40 [2]
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” 。

資源限制			
OPC 資料點	200	BACnet 通知類別	32
BACnet 物件	1 每個 I/O	趨勢日誌（BACnet 或通用）	40 (520000 筆數, ≈ 8 MB)
BACnet 客戶端匹配	20	趨勢資料點總數	40
BACnet 日曆物件	10	警報日誌	5
BACnet 排程器物件	5	連線（區域/全域）	200 / 100
數學物件	20		

訂購編號	產品描述
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出（選配）
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
LPOW-2460B	電源供應器, 24 V DC, 60 W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

[1] 添加外部負載：最大負載，所有輸出的電流 x 24V

[2] IO29 – IO40 內部與 O29 – O40 連結. 並同步提供 4-20 mA 與0-10V 輸出於 IO29 – IO40

羅伊特裝置的輸入與輸出規格

資料表 #89049423

UI - 通用輸入

通用輸入 (UI) 即是針對四種輸入類型的通用輸入。它們的輸入電壓範圍為SELV 0至10 V (4-20 mA) ，並且可以承受高達30 V的電壓。使用者介面對應於 class 1 標準，在1 V 及 10伏之間具 ±1% 相對準確度 (測量值) ，在 0V 及 1V 之間具有 ±10mv 的絕對準確度。ADC 的解析度為 16-位元。電位隔離的感測器，具體而言即交換器，必須予以連接。通用輸入可被設定為:

- 數位輸入 (Digital Input):

  輸入阻抗 > 20kΩ，取樣週期 10ms。

  - 在電壓模式中，以低位準 (low level)而言，其閾值必須 < 0.8 V；以高位準 (high level)而言， 其閾值必須 > 2 V。
  - 在電阻模式中，以低位準 (low level)而言，其閾值必須 < 1.9kΩ；以高位準 (high level)而言， 其閾值必須 > 6.7kΩ。

  在各閾值之間，其數位輸入的位準屬性則並未予以定義。

- 電壓計量 0-10 V:

  輸入阻抗 > 20 kΩ，採樣週期 < 1秒。

- 電流迴路 4-20mA

  輸入阻抗 > 20 kΩ，採樣週期 < 1秒。249Ω 的內部分路可供若干通用輸入使用。否則，則必須使用一個 249 Ω 的外部電阻作為分路。

- 電阻測量

  輸入阻抗為 10 kΩ，採樣週期 < 1秒。在1 kΩ 至 100 kΩ 範圍內的電阻皆可測量。對於常用的溫度感測器 (例如: Pt1000、NTC10K、NTC1K8、NI1000) 則提供固定的內部轉換表。對於所有其他溫度感測器，轉換表則可在配置工具中進行定義並在裝置上予以使用。

類比輸入的平均取樣週期 p 取決於經設定為類比模式且經啓用的 (非停用的) 通用輸入之數目 n 。p 的公式為:

$$p = n \cdot 125\ ms$$

這表示，如果兩個通用輸入點被設定為類比輸入，則每 250ms (平均值) 即會針對每個輸入點進行一次新的取樣。被設定為數位輸出的通用輸入點則不受此公式的影響 (即取樣週期恆為 10ms)。

DI - 數位輸入, 計數器輸入 (S0-Pulse)

數位輸入乃是快速的二元輸入，也可以用來做為計數器輸入 (S0)。它們遵循電表的 S0 規格，且具 10ms 的取樣週期。它們在介於 DI 端點以及 GND 之間的 195Ω 負載變更狀態。電位隔離的感測器，具體而言即交換器，必須予以連接。 輸入可承受30 V SELV。

AO - 類比輸出

AO 乃是訊號範圍為 0 至 10 V (最高至 12 V) 的類比輸出，具 10 位元解析度，最大輸出電流 10 mA (20 mA @ 12 V) ，短路防止功能 (同時具 2 輸出)。全範圍均具 ±100 mV準確度。

DO - 數位輸出

可用的數位輸出如下:

- 24 V 2 A 繼電器輸出: 開斷容量 2 A, 24 VAC/24 VDC (電阻). 此輸出設計適合連接外部繼電器。
- 2 A 繼電器輸出: 開斷容量2 A, 250 VAC resp. 30 VDC. 最高湧浪電流2A, 最高 300W (電阻) @ 250 VAC。
- Relay 6 A 輸出: 切換容量 6 A，250 VAC，相對於 30 VDC 而言。最大湧入電流 6 A，最大 600W (電阻) @ 250 V AC。
- Relay 8 A 輸出: 切換容量 8 A，250 VAC，相對於 30 VDC 而言。最大湧入電流 8 A，最大 1600 W (電阻) @ 250 V AC。
- 10A 繼電器: 開斷容量10A, 250VAC resp. 30VDC. 最高湧浪電流10A, 最高 1600W (電阻) @ 250VAC。
- 10A Type2 繼電器: 與10A 繼電器相同, 但直流電壓開關未經UL 認證。
- 16A 繼電器輸出: 開斷容量16A, 250VAC resp. 30VDC. 最高湧浪電流80A, 最高 2000W (電阻) @ 250VAC. 注意, 直流電壓開關未經UL 認證。
- Relay 16 A 輸出: 切換容量 16 A，250 VAC。 最大湧入電流 80 A，最大 2000 W (電阻) @ 250 V AC。

羅伊特裝置的輸入與輸出規格

- TRIAC 輸出: 切換容量為 0.5A, 24 至 240 V AC, 50/60 Hz。外部繼電器不得連接。

當切換高於指定負載時，必須使用介面繼電器。在 LOYTEC 設備的各別輸出端必須使用類似變阻器或 RC 元件的消弧電路。 輸出必須根據額定電流正確融合。

PRESS - 壓力感測器

輸入, 用於量測兩個壓力感測器的壓力差, 量測範圍 –500 到 +500 Pascal, 解析度 14-Bit. 配備兩個 3/16” (4.8 mm) 軟管連接器。

IO – 通用類比/數位 輸入/輸出

IO通用輸入/輸出點可設定為輸入-量測電阻、電壓或電流(使用內建或外接分流)，或設定為輸出- 0-10V電壓輸出。

IO 電壓輸入範圍為0–10 V，最高可承受 30V。IO符合Class 1等級，量測範圍1–10V時，相對準確率為±0.5% (量測數值)，量測範圍0 – 1V時，絕對準確率±5mV。ADC (類比數位轉換) 解析度為12 bits，需連接電器隔離感測反應開關 (Galvanically isolated sensors resp. switches)。IO採樣區間為50 ms。這限制脈衝計數的輸入值最大為10 Hz。

設為輸出模式時, 此終端可輸出 0 到 10V , 解析度 12 bits, 最高輸出電流2mA (短路保護). 全範圍輸出準確度 +/-100mV. 若設定為數位輸出 (0V 或 10V), 最大輸出電流為 20 mA

O – 4-20 mA 電流輸出

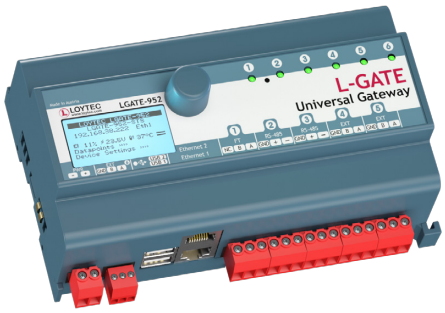
端點為類比電流輸出，輸出範圍 4-20 mA，解析度 12 bits

閘道器

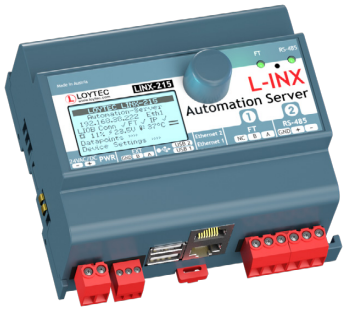


閘道器

L-GATE, L-INX, L-DALI

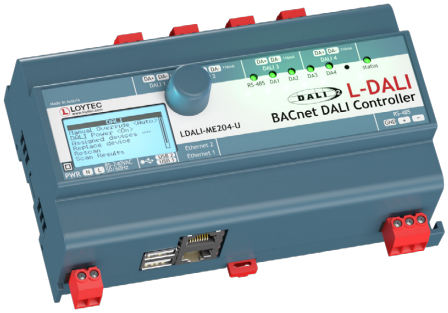


L-GATE 閘道器其作為通用閘道器的設計，使其可匹配並連接不同通信技術的資料點。此一匹配及連接具體而言即是所謂的”連線”。配置工具藉由使用智能自動連線™功能，即可以手動或自動方式建立這樣的連線。區域及全域連線有所區別本地連接允許同一裝置上不同通信技術的資料點之間，可以進行 連線。“全域連線”提供類似區域連線的功能，但可跨越兩個或更多 LOYTEC 裝置之間的 IP 網路進行通訊。全域連線可建立一個資料雲，並以適用全系統的名稱來予以命名。屬於資料雲成員的資料點，即可自動更新其輸入值，也可傳送輸出值予其他雲成員，更新它們的資料點數值。



L-INX 自動化伺服器支援與 L-GATE 產品說明相同的閘道器功能。特別是 LINX-102 /103 及 LINX-202/203 自動化伺服器，是非常符合成本效益的閘道器解決方案。LINX-102/103 可連接 LonMark系統、Modbus、M-Bus、OPC XML-DA。LINX-102/203 可連接 BACnet、Modbus、M-Bus 以及 OPC XML-DA。此外，L-INX 自動化伺服器，可藉由使用 L-IOB I/O 模組整合實體 I/O。這些 I/O 資料點也使用於閘道器連線。

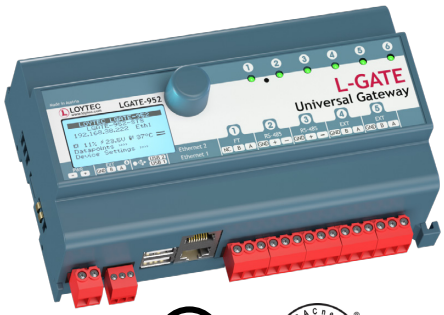
L-INX 自動化伺服器及 L-GATE 閘道器可使用相同的配置工具進行配置。因此，兩者配置的工作流程是相同的。LOYTEC L-INX 及 L-GATE 系列產品提供閘道器的廣泛解決方案，以使客戶選擇最合適型號時，也可受益於其多樣性和靈活性。

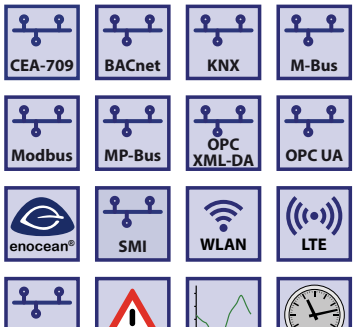


同樣的，L-DALI 照明控制器提供閘道器功能，以整合 DALI 照明控制系統到 LonMark 系統或 BACnet 網路。

功能	LGATE-952	LGATE-902	LINX-102	LINX-103	LINX-202	LINX-203
LON IP-852 – TP/FT-10	X	X	X	X		
BACnet/IP – MS/TP	X	X			X	X
KNXnet/IP – KNX TP1	X	X	X	X	X	X
EnOcean	X	X	X	X	X	X
SMI	X	X	X	X	X	X
Modbus TCP – Modbus RTU	X	X	X	X	X	X
M-Bus	X	X	X	X	X	X
OPC XML-DA, OPC UA 伺服器	X	X	X	X	X	X
雙乙太網路（交換或分離）	X	X	X	X	X	X
WLAN	X	X	X	X	X	X
LTE	X	X	X	X	X	X
IP-852 路由器				X		
BACnet 路由器						X
RNI 遠端網路介面	X	X	X			
支援 L-IOB I/O 模組			X	X	X	X
L-WEB 可視化	X	X	X	X	X	X

資料表 #89040523





L-GATE 閘道器，LGATE-952，乃是功能強大的通用閘道器，可承載用戶特定的圖形頁面，以供 LWEB-802/803 所使用。它們可以同時整合並匹配多種開放協議的資料點。本地端作業及覆寫可用內建的旋鈕及背光顯示螢幕（128×64 像素）進行操作。裝置及資料點的資訊，由網頁介面提供，並以符號及文本格式在螢幕上顯示。

強大的通用閘道器提供的連接功能，得以同時整合 CEA-709（LonMark 系統）、BACnet、KNX、Modbus 以及 M-bus 子系統。LonMark 系統可以透過 IP-852（乙太網路/ IP）或 TP/FT-10 加以整合。BACnet 的整合是透過 BACnet/IP（乙太網路/IP），BACnet/SC 或 BACnet MS/TP（RS-485）達成的。LGATE-952 採用整合式遠端網路介面（RNI），並經由 乙太網路/IP 存取裝置上的 TP/FT-10 通道。LGATE 裝置均採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）的設置，可被配置成一個 BBMD，也都經過 BTL 測試認證。另外，通用閘道器，經由乙太網路/IP，可連接 KNXnet/ IP 以及 Modbus TCP，也可經由 RS-485 連接 Modbus RTU/ASCII。M-Bus 以及 KNX TP1 裝置的整合需要若干可選的介面模組。

閘道器功能允許裝置上所有可用通訊技術之間，可進行資料交換。不同技術的資料點，可經由裝置上的本地連線進行匹配。不同技術資料點匹配至分散的裝置上，則可由全域連線支援。LGATE-952 通用閘道器尚還支援智能自動連線™ - 即自動產生連線，大幅降低工程所需工時及費用。數學物件也可選擇性的在連接時即予應用，並根據使用公式計算資料點輸出值。所有技術資料點可被自動建立為 OPC XML-DA 以及 OPC UA 資料點。

每個 LGATE-952 裝置均配有兩個乙太網埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN ），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。內建的 VPN 功能可以提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

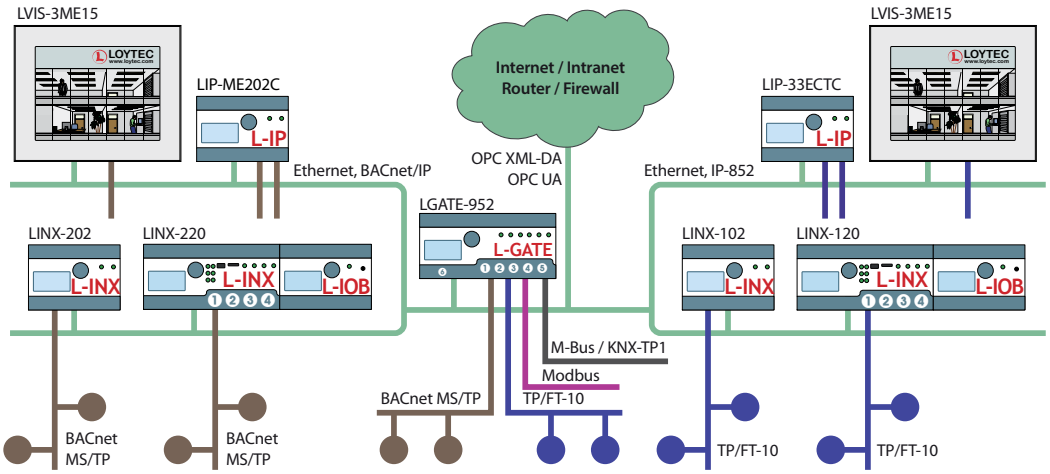
L-GATE 裝置提供全功能的 AST™ （警報、排程以及趨勢），並可以完美融入 L-WEB 系統。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

L-GATE閘道器

LGATE-952



功能

- 通用閘道器
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能
- 支援 BBMD（BACnet 廣播管理裝置）
- 支援 BACnet MS/TP, BACnet/IP 或 BACnet/SC
- BACnet 客戶端功能（寫入屬性，讀取屬性，COV 訂閱）
- BACnet 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 TP/FT10 或 IP852 (Ethernet/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援 CEA-709 使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及配置屬性 (SCPT, UCPT)
- 遠端網路介面（RNI）與2 個 MNI 裝置
- 直接支援 KNX/IP，也可透過 LKNX-300 介面支援 KNX TP1
- M-Bus 主控裝置，符合 EN 13757-3 標準，且可經由可選的 M-Bus 轉換器（L-MBUS20 或 L-MBUS80）予以連接
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 自動建立本地連線（智能自動連線™）
- 數學物件可在資料點上執行數學運算
- 網路變數至 BACnet 的自動匹配，依循 CEN/TS 15231:2005
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js 支援簡易的物聯網整合（例如 Google 日曆、Alexa 與相關設備、多媒體設備.....）
- 事件驅動的電子郵件通知
- 儲存客製圖形頁面
- 經由 LWEB-900 及 LWEB-802 / 803，進行客製圖形頁面的可視化。
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 128×64 背光圖形顯示
- 可經由乙太網路/IP 或 TP/FT-10 加以配置
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 SMI（標準馬達介面），經由 LSMI-80x
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 通過 LMPBUS-804 介面可支援 MP-BUS
- 儲存使用者定義的專案文件

規格

類型	LGATE-952
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM053
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 %, 典型值 2.5 W
額定脈衝電壓	330 V

LGATE-952

規格			
類型	LGATE-952		
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852*, BACnet/IP**, BACnet/SC**, KNXnet/IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, VNC, SNMP 1 x TP/FT-10* (LonMark 系統) 2 x USB-A: WLAN (需 LWLAN-800) , EnOcean (需 LENO-80x) , SMI (需 LSMI-804), MP-Bus (需 LMPBUS-804), LTE (需 LTE-800) 2 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnetMS/TP** 或 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬) 3 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (需 L-MBUS20/80) 或 KNX TP1 (需 LKNX-300) 或 SMI (需 LSMI-800)		
	* LonMark IP-852 或 TP/FT-10 (無路由器) * BACnet/IP, BACnet/SC 或 BACnet MS/TP (無路由器)		
工具	L-INX Configurator		
遠端網路介面	1 個 RNI 配備 2 個 MNI 裝置		
資源限制			
資料點總數	30000	LonMark 排程器	100
OPC 資料點	5000	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 物件	2000 (類比，數位，多態)	電子郵件 模板	100
BACnet 客戶端匹配	1000	數學物件	100
BACnet 日曆物件	25	警報日誌	10
BACnet 排程器物件	100 (64 個資料點每個物件)	M-Bus 資料點	1000
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	2000
趨勢日誌 (BACnet 或通用)	512 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	KNX TP1 資料點	1000
趨勢資料點總數	1000	KNXnet/IP 資料點	1000
CEA-709 網路變數 (NV)	2000	連線 (區域/全域)	2000 / 250
CEA-709 別名 NV	2000	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)
CEA-709 外部 NV (輪詢)	2000	EnOcean 裝置數量	100
CEA-709 位址表列值	1 000 (非ECS模式：15)	EnOcean 資料點	1000
LonMark 日曆	1 (25 個日曆型樣)	SMI 裝置 (每個通道)	16

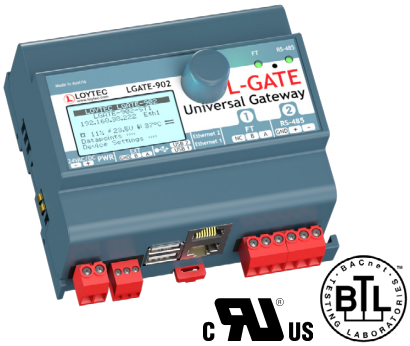
LGATE-952	泛用閘道器
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
LKNX-300	連接KNX TP1裝置的KNX介面
LENO-800	EnOcean介面868 MHz 歐洲
LENO-801	EnOcean介面902 MHz 美國/加拿大
LENO-802	EnOcean介面928 MHz 日本
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 802.11b/g/n
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

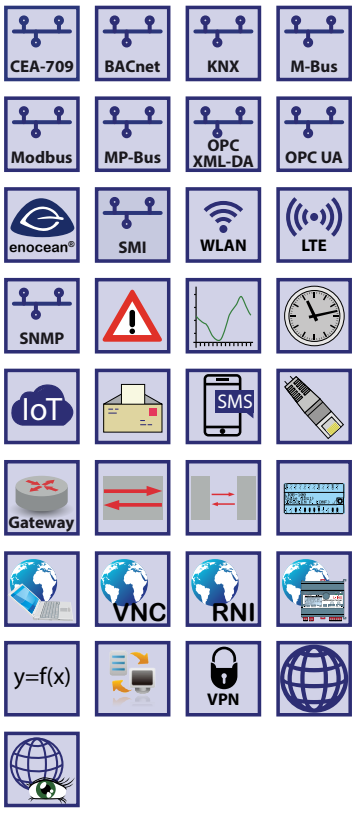
L-GATE閘道器

LGATE-902

- ✓ BACnet
- ✓ CEA-709
- ✓ KNX
- ✓ Modbus
- ✓ M-Bus
- ✓ OPC

資料表 #89040723





LGATE-902 閘道器為一強大閘道器，可以承載用戶特定的圖形頁面。該閘道器提供連接功能，可同時整合 CEA-709（LonMark 系統、BACnet、KNX、Modbus 以及 M-Bus。現場操作及手動控制可由內建旋鈕及背光顯示螢幕（128×64 像素）予以完成。裝置及資料點的資訊，由網頁介面提供，並以符號及文本格式在螢幕上顯示。

LonMark 系統可以透過 IP-852（乙太網路/ IP）或 TP/FT-10 加以整合。LGATE-902 採用整合式遠端網路介面（RNI），並經由 乙太網路/IP 存取裝置上的 TP/FT-10 通道。BACnet 的整合是透過 BACnet/IP（乙太網路/IP），BACnet/SC 或 BACnet MS/TP（RS-485）達成的。LGATE-902 乃是 BACnet 樓宇控制器（B-BC），並經 BTL 認證，可被配置為一個 BBMD。

此外，該閘道器提供連接 KNXnet/IP 以及 Modbus（RTU、TCP 主控或從屬）。M-Bus 以及 KNX TP1 裝置的整合需要若干可選的介面模組。

透過內建網頁伺服器，所有資料點都可加以監控和變更。閘道器功能允許裝置上所有可用通訊技術之間，可進行資料交換。不同技術的資料點，可經由裝置上的本地連線進行匹配。不同技術資料點匹配至分散的裝置上，則可由全域連線支援。此閘道器尚還支援智能自動連線™ - 即自動產生連線，以大幅降低工程所需工時及費用。數學物件可在資料點上執行數學運算所有技術資料點可被自動建立為 OPC XML-DA 以及 OPC UA 資料點。

LGATE-902 閘道器配有兩個乙太網埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。內建的 VPN 功能可以提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

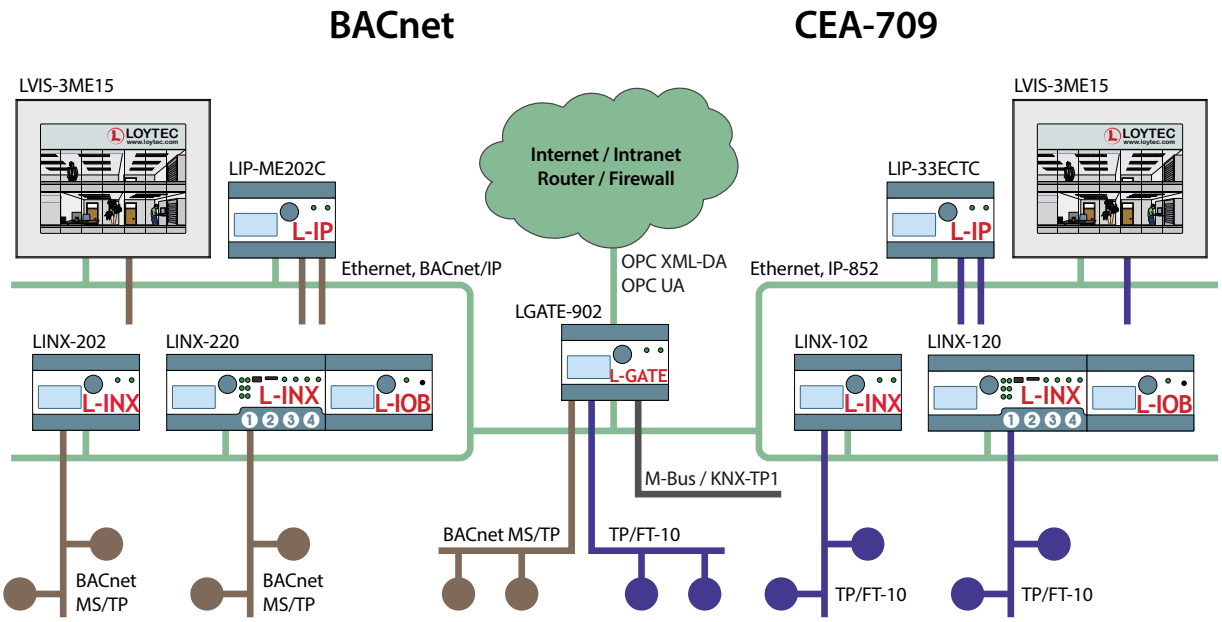
利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

L-GATE 裝置提供全功能的 AST™（警報、排程以及趨勢），並可以完美融入 L-WEB 系統。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

LGATE-902



功能

- 通用閘道器，適用於 BACnet、LonMark、KNX、Modbus、M-Bus 及 EnOcean
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 支援 BBMD (BACnet 廣播管理裝置)
- 支援 BACnet MS/TP, BACnet/IP 或 BACnet/SC
- BACnet 客戶端功能（寫入屬性，讀取屬性，COV 訂閱）
- BACnet 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 TP/FT10 或 IP852 (Ethernet/IP)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 遠端網路介面（RNI）與2 個 MNI 裝置
- 直接連線到 KNX/IP，也可透過 LKNX-300介面連接到 KNX TP1
- M-Bus 主控裝置，符合 EN 13757-3 標準，可透過 M-Bus 電平轉換器連接（LMBUS-20 或 LMBUS-80）
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 自動建立本地連線（智能自動連線™）
- 數學物件可在資料點上執行數學運算
- 網路變數至 BACnet 的自動匹配，依循 CEN/TS 15231:2005
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js 支援簡易的物聯網整合（例如 Google 日曆、Alexa 與相關設備、多媒體設備.....）
- 事件驅動的電子郵件通知
- 儲存客製圖形頁面
- 經由 LWEB-900 及 LWEB-802 / 803，進行客製圖形頁面的可視化。
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 存取網路統計數字
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 本地端及遠端存取有關裝置狀態和資料點的資訊
- 128×64 背光圖形顯示
- 可經由乙太網路/IP 或 TP/FT-10 加以配置
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 SMI（標準馬達介面），經由 LSMI-80x
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 通過 LMPBUS-804 介面可支援 MP-Bus
- 儲存使用者定義的專案文件

L-GATE閘道器

LGATE-902

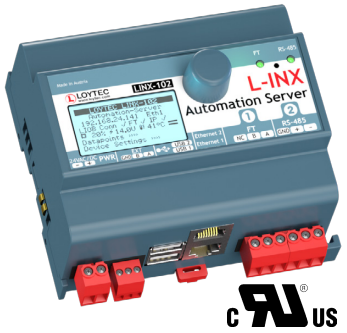
規格		
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM045	
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022	
電源供應	12–35 VDC / 12–24 VAC ±10 %, 典型值 2.5 W	
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）	
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852**, BACnet/IP*, BACnet/SC*, KNXnet/IP, 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） SMI（需 LSMI-804) LTE（需 LTE-800） MP-Bus (需 LMPBUS-804) * BACnet/IP, BACnet/SC, 或 BACnet MS/TP **LonMark IP-852 或 TP/FT-10	1 x TP/FT-10** (LonMark 系統) 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU (主控或從屬) 1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (需 L-MBUS20/80) 或 KNX TP1 (需 LKNX-300) 或 SMI (需 LSMI-800)
工具	L-INX Configurator	

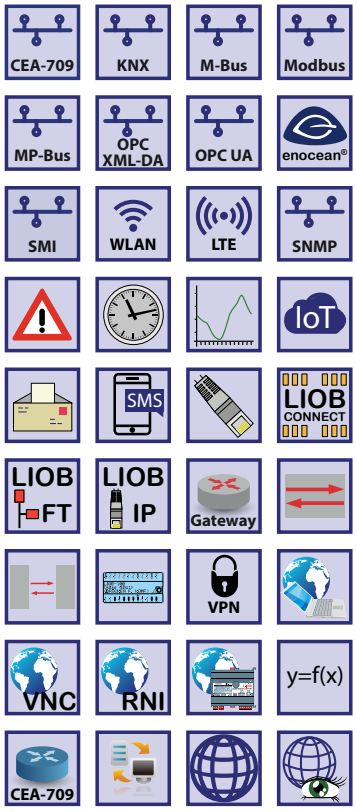
資源限制			
資料點總數	10000	LonMark 排程器	100
OPC 資料點	2000	LonMark 警報伺服器	1
BACnet 物件	2000（類比、數位，多態）	電子郵件 模板	100
BACnet 客戶端匹配	750	數學物件	100
BACnet 日曆物件	25	警報日誌	10
BACnet 排程器物件	100（64 個資料點每個物件）	M-Bus 資料點	250
BACnet 通知類別	32	Modbus 資料點	250
趨勢日誌（BACnet 或通用）	256 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	KNX TP1 資料點	250
趨勢資料點總數	256	KNXnet/IP 資料點	250
CEA-709 網路變數（NV）	1000	連線（區域/全域)	1000 / 250
CEA-709 別名 NV	1000	L-WEB 客戶端數量	32（同時）
CEA-709 外部 NV（輪詢）	1000	EnOcean 裝置數量	25
CEA-709 位址表列值	512（非ECS模式：15)	EnOcean 資料點	250
LonMark 日曆	1（25 個日曆型樣）	SMI 裝置 (每個通道)	16

訂購編號	產品描述
LGATE-902	泛用閘道器
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
LKNX-300	連接KNX TP1裝置的KNX介面
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
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

LINX-102, LINX-103

資料表 #89038522





L-INX自動化伺服器LINX-102與LINX-103(LINX-100, LINX-101的後繼型號)是可程式化的自動化站台，可以存放使用於LonMark系統的集中化管理工作的圖形化頁面。L-INX自動化伺服器可以與使用LIOB-Connect, LIOB-FT或LIOB-IP的L-IOB I/O模組整合實體I/O。本機端操作與複寫設定，可以使用內建的旋鈕與LCD背光顯示器(128 x 64像素)操作。裝置與資料點以圖示與文字方式呈現於顯示器。

LonMark系統可以使用IP-852(Ethernet/IP)或TP/FT-10方式整合。此外，自動化伺服器可以同時連接KNX, Modbus與M-Bus並可以當成不同技術的閘道器資料點。另外，可以使用數學物件將資料點數值按照公式計算後再輸出。依據型號不同，自動化伺服器包含遠端網路介面(Remote Network Interface, LINX-102)或IP-852路由器功能(包含完整的L-IP功能, LINX-103)。

閘道功能讓使用不同通訊技術的裝置能夠彼此通訊。不同技術的資料點，可以透過裝置上的本機連線做對應。而對應到分散式裝置的資料點，則透過全域連線完成對應。L-INX自動化伺服器也支援" Smart Auto-Connect" - 自動建立連線，以減少工程成本與花費。所有技術的資料點，都會自動建立對應的OPC XML-DA與OPC UA資料點。

每個L-INX自動化伺服器配有兩個Ethernet連接埠。並可以設定成兩個連接埠的內部的交換器或者各自設為獨立的IP網路。

當設定成獨立的兩個IP網路連接埠，其中一個連接埠可以啟動安全連線(HTTPS)連接到WAN(廣域網路)，另一個可以設定連接到LAN(區域網路)與標準的大樓自動化通訊協定(例如：BACnet/IP, LON/IP,或Modbus TCP)連接。LOYTEC裝置內建防火牆功能，可以在兩個IP網路間針對特定通訊協定與服務建立不同的規則。 內建的 VPN 功能可以提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

設定為內部交換器，可以連接最多20個裝置的菊鏈，降低網路安裝成本。IP交換器可以設定備援網路(環狀拓樸)增加可靠度。備援網路拓樸需要啟動RSTP功能。大部份的交換器設備均可支援RSTP協定。

L-INX裝置提供AST功能(警報、排程與趨勢紀錄)並全面整合L-WEB系統。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

功能

- 使用LWEB-900(大樓管理), LWEB-803(監控)或LWEB-802(網頁瀏覽器)呈現客製化圖形頁面
- 儲存客製化頁面
- 搭配L-IOB模組(LIOB-FT與LIOB-IP852)連結實體輸入與輸出
- 128 x 64圖形背光顯示器
- 本機與遠端存取裝置狀態與資料點資訊
- 使用旋鈕或VNC使用者端手動操作
- 警報、排程與趨勢紀錄(AST)
- Node.js* 可以支援簡易的物聯網整合（例如 Google 日曆、Alexa 與相關設備、多媒體設備.....）
- 事件驅動的電子郵件通知
- 2組MNI設備的遠端網路介面(RNI)(僅LINX-102)
- 整合IP-852轉TP/FT-10路由器(僅LINX-103)
- KNXnet/IP,使用LKNX-300連接KNX TP1
- 使用額外M-Bus Converter(例如L-MBUS80)連結符合EN 13757-3標準的M-Bus Master
- 支援Modbus TCP與Modbus RTU(Master或Slave)

*需要 L-IOT 軟體授權

L-INX自動化伺服器

LINX-102, LINX-103

- 含Smart Auto-Connect的閘道器功能
- 於資料點執行運算的數學物件
- 內建OPC XML-DA與OPC UA伺服器
- 雙Ethernet連接埠，交換器連接或各自獨立IP網路
- 存取網路統計資料
- 相容於CEA-709, CEA-852與 ISO/IEC 14908標準(LonMark系統)
- 支援TP/FT-10或IP-852(乙太網路/IP)
- 支援動態或靜態NV建立
- 支援使用者自訂NV(UNVT)與設定屬性 (Configuration Properties, SCPT, UCPT)
- 內建裝置設定功能與資料點監控功能的Web Server
- 可使用Ethernet/IP或TP/FT-10設定
- 使用LENO-80x介面連接EnOcean無線網路
- 使用LSMI-80x可支援SMI(Standard Motor Interface)
- 使用LWLAN-800介面連接WLAN
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 使用LMPBUS-804介面連接MP-Bus
- 儲存使用者自訂的專案文件

規格	
尺吋(mm)	107 x 100 x 75 (長 x 寬 x 高), 六個Division Units - DU, DIM045
安裝	依據DIN 43880規格的軌道式安裝, EN 50022上蓋式軌道
電源供應	12–35 V DC / 12–24 V AC ±10 %, typ. 2.5 W
操作條件	0°C to 50°C, 10-90% RH, 無冷凝, 防護等級: IP40, IP20(端子)
介面	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852**, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP(Master或Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x TP/FT-10** (LonMark系統)與LIOB-FT共用 1 x RS-485(ANSI TIA/EIA-485): Modbus RTU(Master或Slave) 1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3(需搭配L-MBUS20或L-MBUS80) 或 KNX TP1(需搭配LKNX-300) 或 SMI (需搭配LSMI-800) 2 x USB-A: WLAN(需搭配LWLAN-800), EnOcean(需搭配LENO-80x) SMI (需搭配LSMI-804) LTE (需 LTE-800) MP-Bus (需搭配LMPBUS-804) LINX-102: **LonMark IP-851 或 TP/FT-10 LINX-103: **路由器使用於LonMark IP-852與TP/FT-10
L-IOB I/O模組	最多8個L-IOB I/O模組，可由 LIOB-10x/11x、LIOB-15x 及 LIOB-45x/55x 等任意組合
遠端網路介面	2個MNI裝置搭配1個RNI(僅LINX-102)
CEA-709路由器	1(僅LINX-103)

限制			
資料點數量	10 000	數學物件	100
OPC資料點	2 000	警報紀錄	10
網路變數(NV)	1 000	M-Bus資料點	1 000
別名(Alias) NV	1 000	Modbus資料點	2 000
外部NV(輪詢)	1 000	KNX TP1資料點	250
位址表項目	1 000(Non-ECS模式: 15)	KNXnet/IP資料點	250
LonMark日曆	1(25日曆模板)	連線數(本機/總體)	1 000/250
LonMark排程	100	L-WEB使用者端數量	32(同時)
LonMark警報伺服器	1	L-IOB I/O模組	8
趨勢紀錄	256 (13 000 000 筆數, ≈ 200 MB)	EnOcean裝置數量	25
總趨勢資料點	256	EnOcean資料點	250
E-mail模板	100	SMI裝置數量(每個通道)	16
MP-Bus裝置數量(每個通道)	16		

LINX-102, LINX-103

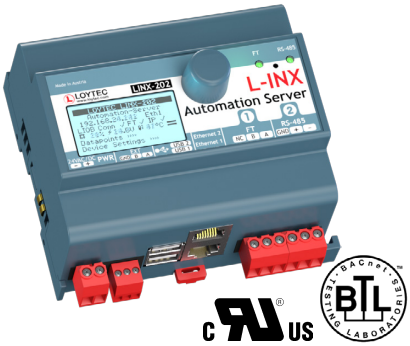
訂購編號	產品描述
LINX-102	CEA709自動化伺服器, 內建LIOB-Connect與遠端網路介面(Remote Network Interface, RNI)
LINX-103	CEA-709自動化伺服器, 內建LIOB-Connect與IP-852路由器
LIOB-A2	L-IOB轉接器2, 使用4線式連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A4	L-IOB轉接器4, 使用RJ45連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A5	L-IOB轉接器5, 作為LIOB-Connect匯流排的終端器
LIOB-100	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO(5 x Relay 6A, 4 x Triac 1A)
LIOB-101	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 16 DI
LIOB-102	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-103	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(5 x Relay 6A)
LIOB-110	LIOB-Connect I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-112	LIOB-Connect I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LIOB-150	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO(4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-151	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-152	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-153	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-154	LIOB-FT I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
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
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
LKNX-300	連接KNX TP1裝置的KNX介面
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
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

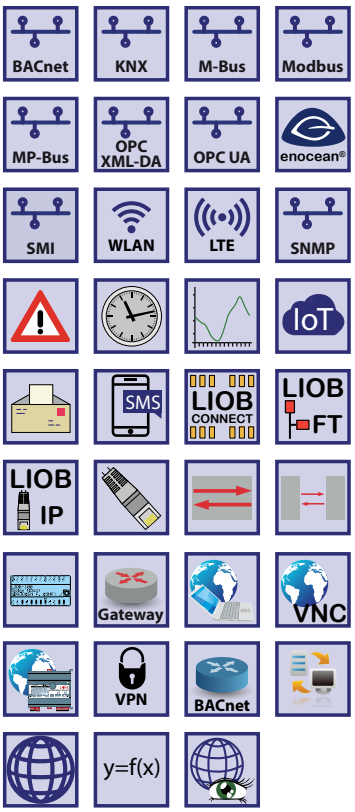
L-INX自動化伺服器

LINX-202, LINX-203

- ✓ BACnet
- CEA-709
- ✓ KNX
- ✓ Modbus
- ✓ M-Bus
- ✓ OPC

資料表 #89038723





L-INX自動化伺服器LINX-202與LINX-203(LINX-200, LINX-201的後繼型號)是可程式化的自動化站台，可以存放使用於LonMark系統的集中化管理工作的圖形化頁面。L-INX自動化伺服器可以與使用LIOB-Connect, LIOB-FT或LIOB-IP的L-IOB I/O模組整合實體I/O。本機端操作與複寫設定，可以使用內建的旋鈕與LCD背光顯示器(128 x 64像素)操作。裝置與資料點以圖示與文字方式呈現於顯示器。

BACnet可透過BACnet/IP(Ethernet/IP),BACnet/SC或BACnet MS/TP(RS485)整合。此外，自動化伺服器可以同時連接KNX, Modbus與M-Bus並可以當成不同技術的閘道器資料點。另外，可以使用數學物件將資料點數值按照公式計算後再輸出。依據不同的型號，自動化伺服器有BACnet/IP路由器功能(LINX-203)，含BBMD與從屬代理伺服器(Slave-Proxy)。LINX-202與LINX-203通過BTL認證成為B-BC(BACnet Building Controller)裝置。

閘道功能可以使不同通訊技術的裝置，能夠彼此通訊。使用不同技術的資料點，透過裝置上的本機連線做對應。而對應到分散式裝置的資料點，則透過全域連線完成。L-INX自動化伺服器也支援" Smart Auto-Connect" - 自動建立連線減少工程成本與花費。所有技術的資料點，都會自動建立對應的OPC XML-DA與OPC UA資料點。

每個L-INX自動化伺服器配有兩個Ethernet連接埠。並可以設定成兩個連接埠的內部的交換器或者各自設為獨立的IP網路。

當設定成獨立的兩個IP網路連接埠，其中一個連接埠可以啟動安全連線(HTTPS)連接到WAN(廣域網路)，另一個可以設定連接到LAN(區域網路)與標準的大樓自動化通訊協定(例如：BACnet/IP, LON/IP或Modbus TCP)連接。LOYTEC裝置內建防火牆功能，可以在兩個IP網路間針對特定通訊協定與服務建立不同的規則。 內建的 VPN 功能可以提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

設定為內部交換器，可以連接最多20個裝置的菊鏈，降低網路安裝成本。IP交換器可以設定備援網路(環狀拓樸)增加可靠度。備援網路拓樸需要啟動RSTP功能。大部份的交換器設備均可支援RSTP協定。

L-INX裝置提供AST功能(警報、排程與趨勢紀錄)並全面整合L-WEB系統。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

功能

- 使用LWEB-900(大樓管理), LWEB-803(監控)或LWEB-802(網頁瀏覽器)呈現客製化圖形頁面
- 儲存客製化圖形頁面
- 搭配L-IOB模組(LIOB-Connect, LIOB-FT與LIOB-IP852)連結實體輸入與輸出
- 128 x 64圖形背光顯示器
- 本機與遠端存取裝置狀態與資料點資訊
- 使用旋鈕或VNC使用者端手動操作
- 警報、排程與趨勢紀錄(AST)
- Node.js* 可以支援簡易的物聯網整合（例如 Google 日曆、Alexa 與相關設備、多媒體設備..... ）
- 使用設定工具執行BACnet客戶端設定(掃描與EDE匯入)
- BTL認證B-BC(BACnet Building Controller)功能
- 整合BBMS與從屬式代理功能的BACnet/IP, BACnet/SC轉BACnet MS/TP路由器(僅LINX-203)
- KNXnet/IP，使用LKNX-300連接KNX TP1
- 使用額外M-Bus Converter(例如L-MBUS80)連結符合EN 13757-3標準的M-Bus Master

*需要 L-IOT 軟體授權

LINX-202, LINX-203

- 支援Modbus TCP與Modbus RTU(Master或Slave)
- 事件驅動的電子郵件通知
- 於資料點執行運算的數學物件
- 內建OPC XML-DA與OPC UA伺服器
- 雙Ethernet連接埠，交換器連接或各自獨立IP網路
- 存取網路統計資料
- 相容於ANSI/ASHRAE 135-2012與ISO16484-5:2012標準
- 支援BACnet MS/TP, BACnet/IP或BACnet/SC
- BACnet Client功能(寫入屬性，讀取屬性，COV訂閱)
- 含Smart Auto-Connect的閘道器功能
- 內建裝置設定功能與資料點監控功能的Web Server
- 可使用Ethernet/IP設定
- 使用LENO-80x介面連接EnOcean無線網路
- 使用LSMI-80x可支援SMI(Standard Motor Interface)
- 使用LWLAN-800介面連接WLAN
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 使用LMPBUS-804介面連接MP-Bus
- 儲存使用者自訂的專案文件

規格	
尺吋(mm)	107 x 100 x 75 (長 x 寬 x 高), 六個Division Units - DU, DIM045
安裝	依據DIN 43880規格的軌道式安裝, EN 50022上蓋式軌道
電源供應	12–35 V DC / 12–24 V AC ±10 %, typ. 2.5 W
操作條件	0°C to 50°C , 10-90% RH, 無冷凝, 防護等級: IP40, IP20(端子)
介面	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, BACnet/IP*, BACnet/SC* LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP(Master或Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x LIOB-FT 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU(Master或Slave) 1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3(需搭配L-MBUS20或L-MBUS80) 或 KNX TP1(需搭配LKNX-300 或 SMI (需搭配LSMI-800) 2 x USB-A: WLAN(需搭配LWLAN-800), EnOcean(需搭配LENO-80x), SMI (需搭配LSMI-804) LTE (需 LTE-800) MP-Bus (需搭配LMPBUS-804) LINX-202: *BACnet/IP, BACnet/SC或BACnet MS/TP LINX-203: *路由器使用於BACnet/IP, BACnet/SC與BACnet MS/TP
L-IOB I/O模組	最多8個L-IOB I/O模組，可由 LIOB-10x/11x、LIOB-15x 及 LIOB-45x/55x 等任意組合
BACnet/IP路由器	1(僅LINX-203)
工具	L-INX設定工具

限制			
資料點數量	10000	警報紀錄	10
OPC資料點	2000	M-Bus資料點	1000
BACnet物件	750 (類比、數位(Binary)、多重狀態(Multi-State))	Modbus資料點	2000
BACnet Client對應	750	KNX TP1資料點	250
BACnet日曆物件	25	KNXnet/IP資料點	250
BACnet排程物件	100 (每個物件64個資料點)	連線數(本機/總體)	1000/250
BACnet通知類別	32	L-WEB使用者端數量	32(同時)
趨勢紀錄(BACnet或一般)	256 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	L-IOB I/O模組	8
總趨勢資料點	256	EnOcean裝置數量	25
E-mail模板	100	EnOcean資料點	250
數學物件	100	SMI裝置數量(每個通道)	16
MP-Bus裝置數量(每個通道)	16		

LINX-202, LINX-203

訂購編號	產品描述
LINX-202	BACnet自動化伺服器, 內建LIOB-Connect, B-BC
LINX-203	BACnet自動化伺服器, 內建LIOB-Connect, B-BC, BACnet/IP轉MS/TP路由器
LIOB-A2	L-IOB轉接器2, 使用4線式連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A4	L-IOB轉接器4, 使用RJ45連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A5	L-IOB轉接器5, 作為LIOB-Connect匯流排的終端器
LIOB-100	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO(5 x Relay 6A, 4 x Triac 1A)
LIOB-101	LIOB-Connect I/O模組: 8 UI, 16 DI
LIOB-102	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-103	LIOB-Connect I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(5 x Relay 6A)
LIOB-110	LIOB-Connect I/O模組: 20 通用 I/O (IO)
LIOB-112	LIOB-Connect I/O模組: 40 通用 I/O (IO), 12 個 4-20 mA 電流輸出 (選配)
LIOB-150	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO(4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-151	LIOB-FT I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-152	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-153	LIOB-FT I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-154	LIOB-FT I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 2 x Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6A, 4 x Triac 0.5A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模組: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模組: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16A, 1 x Relay 6A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模組: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6A, 1 Triac 0.5A), 1 x 壓力感測器
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
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter
LKNX-300	連接KNX TP1裝置的KNX介面
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
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面



LPAD-7 、L-VIS 、L-STAT
觸控螢幕與網路恆溫器

LPAD-7 觸控螢幕

輕輕一按即可控制！





資料表 #89070027



搭配BACnet、EnOcean、LonMark、Modbus、Bluetooth、OPC XML/DA與OPC UA功能的LPAD-7觸控面板，適合使用於樓宇自動化的圖形操作。LPAD-7可以作為區域控制面板、網路溫控器，內建電容式觸控適合使用在辦公室、會議室、旅館區域、郵輪客房或家裡。L-PAD/L-VIS/L-WEB 設定軟體，允許使用者自行製作操作頁面。LPAD-7 使用四核心低耗電中央處理器。LPAD-7 遵循最高安全並能夠在未來數年定期更新軟體。

LPAD-7跨時代的設計，可無違和地整合於現代或歷史建築內，提供極佳的使用者友善設計。全視角的IPS螢幕可以水平或垂直安裝，21 mm厚度的機身可直接安裝於牆面上。

整合感測器

LPAD-7內建多種感測器，可測量溫度、濕度、亮度以及是否有人接近，紅外線接收器可接受遙控器命令，偵測到有人靠近後，螢幕自動點亮。內建由可充電電容供電的即時時鐘，可保留10天的電力。

播放音效檔與串流

LPAD-7內建音效系統，可播放MP3、WAV與MP串流(例如網路電台)。透過內建的動作物件(Action Object)，控制開始與停止音效檔案或MP3串流播放。

程式化

部分LPAD-7型號可使用依照IEC 61499標準的L-ROC區域自動化程式庫或IEC 61131-3標準的L-STUDIO樓宇自動化程式庫，開發程式功能。如此一來，LPAD-7就成為具有使用者介面的區域控制器。無線感測器與致動器可透過藍芽網路與LPAD-7通訊。

物聯網整合

具備IoT功能 (Node.js)的LPAD-7型號，幾乎可以連接所有的雲端服務，例如上傳歷史資料提供分析服務，遠測的MQTT協定， 傳送警報訊息到警報處理服務，或透過雲端控制系統操作部分設備(例如預約或網路日曆排程)，也可處理網路資料，例如氣象預報資料，JavaScript也可以製作序列化協議與主要控制系統中的非標準化的設備通訊。

通訊

LPAD-7可使用OPC XML/DA與L-ROC區域控制器或LWEB-900大樓管理系統通訊。LPAD-7也可透過BACnet/IP,BACnet/SC或BACnet MS/TP連接BACnet網路。

支援BACnet的LPAD 7觸控面板通過BACnet 樓宇控制器（B-BC）功能及BTL認證。內建完整的BACnet/IP,BACnet/SC轉BACnet MS/TP路由功能的BBMD(BACnet Broadcast Management Device)與從屬設備代理功能若使用BACnet MS/TP，BACnet MS/TP通訊必須使用帶有RS-485介面的LPAD-7插座板。





直立安裝



水平安裝

LPAD-7

LPAD-7觸控螢幕可使用IP-852 (Ethernet/IP)或TP/FT-10連接LonMark系統。若要啟用LPAD-7上的任何LonMark通訊，需使用LPAD7-SOCKET2或LPAD7-SOCKET2-B。

LPAD-7觸控螢幕可設定為Modbus主要(Master)或從屬(Slave)設備。此功能支援Modbus TCP，並且可通過選配的RS-485介面插座板（LPAD7-SOCKETx）使用Modbus RTU/ASCII。

EnOcean通訊可整合EnOcean感測器與致動器。此選項需要LPAD7-SOCKET3/LPAD7-SOCKET3-B或LPAD7-SOCKET4/LPAD7-SOCKET4-B產品。

LPAD7-41G2 / LPAD7-41G3 提供 SIP 用戶端支援以整合攝影機影像和 VoIP。此功能使 LPAD7-41Gx 能夠用作基於 SIP 的門禁對講系統的一部分。SIP 用戶端功能是 LPAD7-41Gx 獨有的。

連接性

LPAD-7具備2個乙太網路連接埠，可將設為相同或各別獨立網段。雙網路連接埠也可設定為符合RSTP協議的環狀網路，提高網路可靠度。

藍芽功能可與區域內其他藍芽設備通訊。

電源供應

LPAD-7觸控面板可透過主板上的連接器提供24 V DC電源，或透過其中一個以太網介面提供PoE（IEEE 802.3af），亦可透過LPAD-7插座板上的電源連接器提供24 V AC/DC（LPAD7-SOCKET0除外）。

購買資訊

LPAD-7有不同版本可供選擇，可購買的型號如下，詳細規格情參考規格表。

LPAD7-30G2-NW、LPAD7-31G2-NW、LPAD7-41G2-NW

LPAD7-30G3-NW、LPAD7-31G3-NW、LPAD7-41G3-NW

LPAD7-30G4-NW、LPAD7-31G4-NW、LPAD7-41G4-NW

每個LPAD7必須另外訂購一種LPAD7-SOCKETx搭配。依據不同型號，提供不同的通訊介面與I/O接點。

LPAD-7

功能

- 高解析度 IPS 觸控顯示螢幕，具可調背光
- 玻璃面板與電容式觸控
- 水平或直立安裝
- 裝置配置及圖形頁面之建立則以 L-VIS/L-WEB 免費配置工具即可進行
- 區域控制器可管控多達 2 個區域區塊 （僅限 LPAD7-31Gx-NW, LPAD7-41Gx-NW）
- 支援所有常見的圖形檔案格式，如 GIF，JPG，BMP，TIFF，PNG，MNG，ICO
- 支援 SVG 向量圖形
- 支援流行的字體類型，例如: TrueType, Type-1, BDF, PCF, 及 OTF
- 支援 Unicode 和複雜書寫系統
- 內建 OPC UA 以及 OPC XML-DA 伺服器
- 內建 OPC XML-DA 客戶端
- 整合EnOcean感測器與致動器
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- Node.js* 可以支援簡易的物聯網整合（例如 Google 日曆、Alexa 與相關設備、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
- IEC 61499 / 61131-3程式化標準
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 CEA-709 TP/FT-10 或 IP852 (Ethernet/IP)
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- S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 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）, BTL認證
- 整合式 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器
- BBMD (BACnet 廣播管理裝置)
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 存取網路統計數字
- 可使用Ethernet/IP設定
- 音頻檔案及串流播放
- PoE Class 3供電設備（IEEE 802.3af）
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 整合近接感測器(TOF)
- 整合溫度與濕度感測器
- 整合亮度感測器
- 整合紅外線接收器
- 整合即時時鐘 (可保留10天電量)
- 內建麥克風（僅限 LPAD7-41Gx）
- SIP 用戶端支援整合式攝影機影像和 VoIP（僅限 LPAD7-41Gx）
- 整合式VPN

感測器規格

温度測量	範圍: +10 – 45 °C, 解析度: 0.1 °C, 準確度: ±0.5 °C (5 – 60 °C)
相對濕度 (R.H.)	範圍: 20% – 80% R.H. 解析度: 0.1% R.H., 準確度: ±2% R.H. @ 25 °C, 20% – 80% R.H.
紅外線接收器	NEC 協議（Apple Remote 遙控器相容）
近接感測器	飛時測距感測器，開啟背光.
亮度量測	0 – 4000 lux, 解析度: 0.125 lux; 依據環境亮度自動調整螢幕背光

LPAD-7

規格			
類型	 **LPAD7-30G2-NW** **LPAD7-30G3-NW** **LPAD7-30G4-NW**	 **LPAD7-31G2-NW** **LPAD7-31G3-NW** **LPAD7-31G4-NW**	 **LPAD7-41G2-NW** **LPAD7-41G3-NW** **LPAD7-41G4-NW**
	G2：黑色正面，白色外殼；G3：白色正面，白色外殼；G4：黑色正面，黑色外殼。		
尺寸 (mm)	180x112.2x21 (LxWxH), DIM068	180x112.2x21 (LxWxH), DIM068	180x112.2x21 (LxWxH), DIM068
顯示解析度	1024 x 600, 16.7 百萬色	1024 x 600, 16.7 百萬色	1024 x 600, 16.7 百萬色
介面	2 x Ethernet, Switch, 1 x Bluetooth Mesh OPC UA (伺服器) OPC XML-DA, HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP, NTP, VNC,VPN LonMark IP-852*, LonMark TP/FT-10*, EnOcean* *附註: 部分功能需要 LPAD7-SOCKET1, LPAD7-SOCKET2, LPAD7-SOCKET3, 或 LPAD7-SOCKET4	2 x Ethernet, Switch, 1 x Bluetooth Mesh OPC UA (伺服器) OPC XML-DA, HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP, NTP, VNC, VPN LonMark IP-852*, LonMark TP/FT-10*, EnOcean* BACnet/IP, BACnet/SC BACnet MS/TP*, Modbus TCP, Modbus RTU/ASCII* *附註: 部分功能需要 LPAD7-SOCKET1, LPAD7-SOCKET2, LPAD7-SOCKET3, 或 LPAD7-SOCKET4	2 x Ethernet, Switch, 1 x Bluetooth Mesh OPC UA (伺服器) OPC XML-DA, HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP, NTP, VNC, VPN LonMark IP-852*, LonMark TP/FT-10*, EnOcean* BACnet/IP, BACnet/SC BACnet MS/TP*, Modbus TCP, Modbus RTU/ASCII* *附註: 部分功能需要 LPAD7-SOCKET1, LPAD7-SOCKET2, LPAD7-SOCKET3, 或 LPAD7-SOCKET4
傳感器	近接感測器(TOF)， 溫度與濕度 亮度， 紅外線接收器	近接感測器(TOF)， 溫度與濕度 亮度， 紅外線接收器	近接感測器(TOF)， 溫度與濕度 亮度， 紅外線接收器， 麥克風
即時時鐘	使用可充式電容供電，可保留10天電量		
電源供應	PoE class 3, 24 VDC ±10 %, 3 W, 開背光: 6 W	PoE class 3, 24 VDC ±10 %, 3 W, 開背光: 6 W	PoE class 3, 24 VDC ±10 %, 3 W, 開背光: 6 W
操作條件	+10 °C to 45 °C, 10-90 % R.H., 無冷凝	+10 °C to 45 °C, 10-90 % R.H., 無冷凝	+10 °C to 45 °C, 10-90 % R.H, 無冷凝
儲存條件	-20 °C 至 +70 °C	-20 °C 至 +70 °C	-20 °C 至 +70 °C
防護等級	IP20	IP20	IP20
工具	L-PAD/L-VIS/L-WEB 設定工具, LWEB-900, L-STUDIO	L-PAD/L-VIS/L-WEB 設定工具, LWEB-900, L-STUDIO	L-PAD/L-VIS/L-WEB 設定工具, LWEB-900, L-STUDIO
編程	-	Node.js, Node-RED, (IEC 61499/IEC 61131-3)	Node.js, Node-RED, (IEC 61499/IEC 61131-3)
BTL認證	-	BTL認證	BTL認證
區域最大數量/區塊	-	2	2

規格						
類型	 **LPAD7-SOCKET0**	 **LPAD7-SOCKET1**	 **LPAD7-SOCKET2**	 **LPAD7-SOCKET3**	 **LPAD7-SOCKET4**	 **LPAD7-SOCKET5**
	 **LPAD7-SOCKET0-B**	 **LPAD7-SOCKET1-B**	 **LPAD7-SOCKET2-B**	 **LPAD7-SOCKET3-B**	 **LPAD7-SOCKET4-B**	 **LPAD7-SOCKET5-B**
一般	安裝盒, DIM069 24 VDC 輸入	安裝盒, DIM069 24 VAC/DC 輸入	安裝盒, DIM069 24 VAC/DC 輸入	安裝盒, DIM069 24 VAC/DC 輸入	安裝盒, DIM069 24 VAC/DC 輸入	安裝盒, DIM069 24 VAC/ DC 輸入
介面	-	6 x Relay 2 A, 24 V, 7 x 泛用 I/O (IO), 1 x RS-485	1 x LonMark TP/FT-10, IP-852, 1 x RS-485, 3 x 數位輸入 （乾接點，不具 過電壓保護）	1 x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485, 3 x 數位輸入 （乾接點，不具 過電壓保護）	1 x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485, 3 x 數位輸入 （乾接點，不具 過電壓保護）	-
EnOcean 聯盟認證	-	-	-	EnOcean Alliance 認證	EnOcean Alliance 認證	-

限制			
OPC資料點	10000	BACnet排程	200(每個物件64個資料點)
Modbus資料點	2000	BACnet通知類別	32
VNC使用者端	16	E-Mail模板	100
網路變數(NV)	1000	數學物件	2000
別名(Alias)NV	1000	警報紀錄	100
位址表項目	524(non-ECS 模式: 15)	趨勢紀錄	512(4000000筆約60MB)
LonMark日曆	1(100日曆模板)	總趨勢資料點	512
LonMark排程	200	連線(本機/全域)	2000/250
LonMark警報伺服器	1	L-WEB使用者端數量	32(同時)
BACnet伺服器物件	1000	EnOcean公司的裝置	10
BACnet日曆	25	EnOcean 資料點	100

LPAD-7

訂購編號	產品描述
LPAD7-30G2-NW	觸控面板，7"，雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，黑色面板，白色外框
LPAD7-30G3-NW	觸控面板，7"， 雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，白色面板 ，白色外框
LPAD7-30G4-NW	觸控面板，7"，雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，黑色面板，黑色外框
LPAD7-31G2-NW	可程式化觸控螢幕，7"，雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，BACnet，61499，黑色面板，白色外框
LPAD7-31G3-NW	可程式化觸控螢幕，7"，雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，BACnet，61499，白色面板 ，白色外框
LPAD7-31G4-NW	可程式化觸控螢幕，7"，雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，BACnet，61499，黑色面板，黑色外框
LPAD7-41G2-NW	可程式化觸控螢幕，7"，雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，BACnet，61499，攝影機, SIP 客戶端， 黑色面板，白色外框
LPAD7-41G3-NW	可程式化觸控螢幕，7"，雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，BACnet，61499，攝影機， SIP 客戶端， 白色面板 ，白色外框
LPAD7-41G4-NW	可程式化觸控螢幕，7"，雙網路連接埠，藍芽，近接感測器，溫度與濕度感測器，亮度感測器，紅外線接收器，BACnet，61499，攝影機，SIP 客戶端，黑色面板，黑色外框
LPAD7-SOCKET0	安裝盒，白色
LPAD7-SOCKET1	安裝盒, 24 VAC/DC 輸入, 6 x Relay 2A, 24 V, 7 x 泛用 I/O (IO), 1 x RS-485 介面 ，白色
LPAD7-SOCKET2	安裝盒, 24 VAC/DC 輸入, 1x LonMark TP/FT-10 介面, 1 x RS-485 介面, 3 x 數位輸入 ，白色
LPAD7-SOCKET3	安裝盒, 24 VAC/DC 輸入, 1x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485 介面, 3 x 數位輸入 ，白色
LPAD7-SOCKET4	安裝盒, 24 VAC/DC 輸入, 1x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485 介面, 3 x 數位輸入 ，白色
LPAD7-SOCKET5	安裝盒, 24 V AC/DC 輸入 ，白色
LPAD7-SOCKET0-B	安裝盒，黑色
LPAD7-SOCKET1-B	安裝盒, 24 VAC/DC 輸入, 6 x Relay 2A, 24 V, 7 x 泛用 I/O (IO), 1 x RS-485 介面，黑色
LPAD7-SOCKET2-B	安裝盒, 24 VAC/DC 輸入, 1x LonMark TP/FT-10 介面, 1 x RS-485 介面, 3 x 數位輸入，黑色
LPAD7-SOCKET3-B	安裝盒, 24 VAC/DC 輸入, 1x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485 介面, 3 x 數位輸入，黑色
LPAD7-SOCKET4-B	安裝盒, 24 VAC/DC 輸入, 1x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485 介面, 3 x 數位輸入，黑色
LPAD7-SOCKET5-B	安裝盒, 24 V AC/DC 輸入，黑色
LOYBT-TEMP1	藍牙Mesh溫度感測器（每包5個）
LOYBT-TEMP2	藍牙 Mesh 溫度和振動感測器（每包 5 個）
LOYCAB-ETH10	RJ45线（长10cm，与LPAD-7搭配使用，每包10条）
LPAD7-STAND1	LPAD-7展示架
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
LTRAIN-LSTUDIO	L-STUDIO訓練（3天）
LTRAIN-GRAPHICS	L-PAD、L-VIS及L-WEB圖形設計訓練（2天）
LOYTRAIN-LROC-O	學習如何在L-ROC專案中安裝、調試及設定L-ROC設備（線上訓練，免費）
LOYTRAIN-LROC-C	實體班級訓練 - 學習如何實施L-ROC專案，涵蓋專案規劃、編程及所有設備安裝（3天）

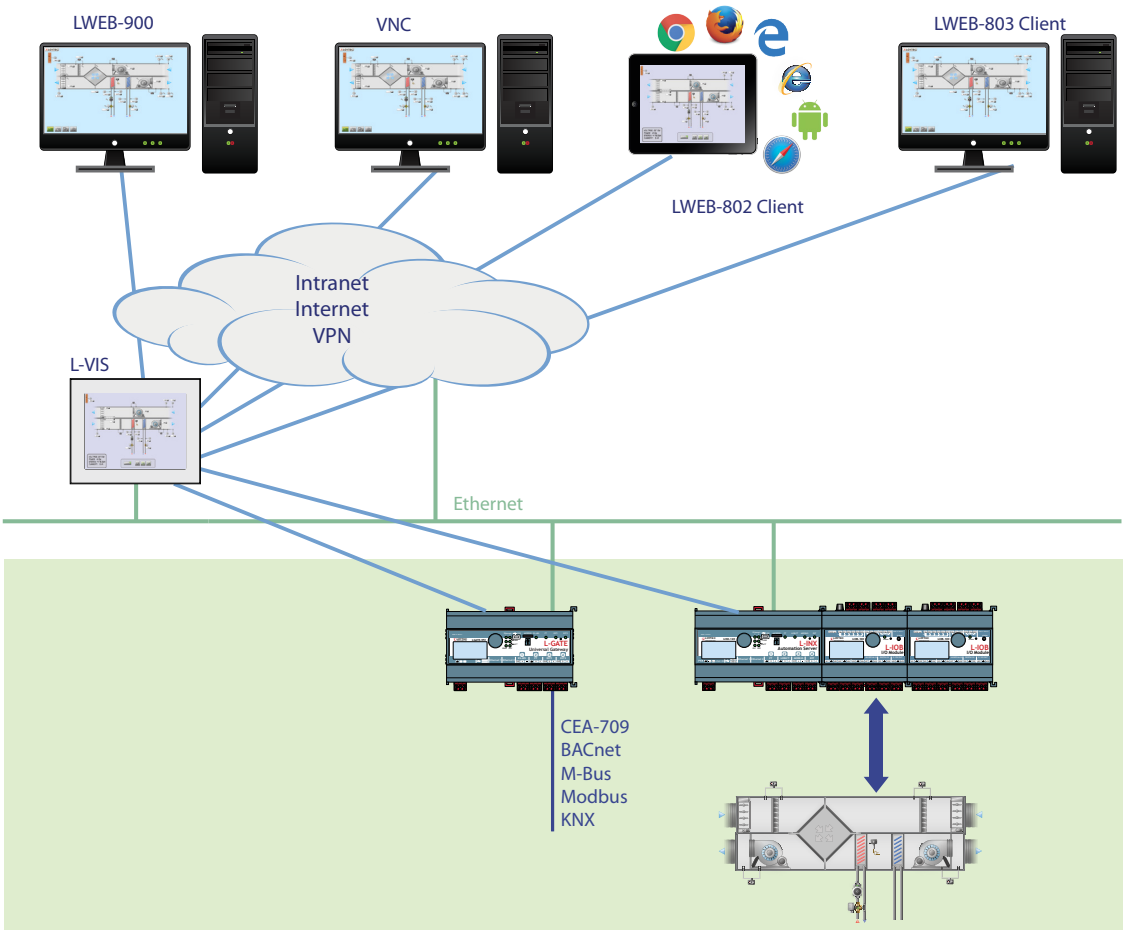
L-VIS概觀

L-VIS 觸控顯示可適用於 LonMark 、BACnet 及 Modbus 網路系統內的可視化及資訊操作，不僅完全適合本地端操作，提供各種遠端存取選項得在必須時得以同時使用。

- VNC: 內建的 VNC 伺服器上的圖形使用者介面，是可以透過商用或免費 VNC 客戶端存取的。
- LWEB-803圖形使用者面可以允許從 Microsoft Windows PC 上，遠端存取 L-VIS 觸控顯示螢幕上的圖形專案。通訊可藉由使用網路服務完成 - 可順利跨過防火牆及 NAT 路由器 。
- LWEB-802平台無關的圖形使用者面，可允許從標準瀏覽器上，遠端存取 L-VIS 觸控顯示螢幕上的圖形專案。使用 HTML5 及 JavaScript 同時允許智能手機及平板電腦的應用。
- LWEB-900L-VIS 觸控顯示螢幕可完美整合進入 L-WEB 系統。

各種遠端存取選項，警報，排程，趨勢和及時傳送或事件觸發的郵件，均可提供極佳的靈活性和通用性。根據介面之不同，L-VIS 觸控顯示螢幕可符合 LonMark 系統或 BACnet 網路之標準。

此外，L-VIS 觸控顯示螢幕在乙太網路/ IP 網路中，可作為 LOYTEC裝置（OPC XML-DA伺服器）的 OPC XML-DA 客戶端。如果連接到 LOYTEC 裝置，除了源自 LonMark 系統或 BACnet 網路的資訊之外，額外源自於 KNX、Modbus 及 M-Bus 網路的資訊也得以整合並可視化。



LVIS7-32Gx / LVIS12-32Gx / LVIS15-32Gx

資料表 #89097101









L-VIS 觸控顯示螢幕，適用於 LonMark、BACnet 及 Modbus 網路路，為樓宇自動化諸項可視化及操作之理想應用。L-VIS 觸控螢幕提供建築系統可視化，可作為區域操作面板，而應用於醫院操作、隔離室、會議室和接待區。全客製的使用者介面可顯示易於瀏覽的動態頁面。L-VIS 觸控顯示螢幕使用極低功耗的嵌入式控制器平台及操作系統。這使得 L-VIS 不致在停電重開機時產生問題，也可防止任何病毒。

L-VIS 以其恆久考量的設計理念，得以同時整合現代與歷史建築，使用者友善也著實令人印象深刻。安裝深度淺，熱功率損耗低，也允許它可以安裝在任何地方。

不同尺寸

L-VIS 觸控顯示螢幕提供以下各款式：

LVIS7-32Gx	7 " 觸控顯示螢幕 無邊框前玻璃及電容式觸控	1024 x 600	16.7 百萬色
LVIS12-32Gx	12.1 " 觸控顯示螢幕 無邊框前玻璃及電容式觸控	1024 x 768	16.7 百萬色
LVIS15-32Gx	15 " 觸控顯示螢幕 無邊框前玻璃及電容式觸控	1024 x 768	16.7 百萬色

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

動態圖形頁面

圖形頁面可以包括多個動態圖形控件，可以實時顯示目前機房的狀態。此外，也可以存取各個分散的排程表，警報伺服器或趨勢。圖形專案設計以 L-VIS/L-WEB 免費配置工具即可進行，並無需事先具備任何 HTML 或 Java 知識，即可建立用戶特定圖形頁面。動態信息則可藉由數值或文本控件、變更符號、柱狀圖、趨勢視景、警報以及事件列表或排程表控制，而予顯示。L-VIS/L-WEB 配置工具允許使用大部分的像素圖形格式 (GIF, JPG, BMP, TIFF，PNG，APNG，MNG，ICO) 或向量圖形格式（SVG） 以及 alpha 混合。

多媒體內容播放

L-VIS觸控螢幕提供多種功能，可以顯示各類音頻和影片格式及串流。立體聲音檔案和串流（如網路廣播）的播放可通過相應的操作物件進行啟動或停止。而影片檔案（如接待區資訊）或串流（如網絡攝影機）的播放則是通過攝影機控制來實現的。

與L-STUDIO的整合

L-VIS觸控螢幕能夠無縫地與L-STUDIO平台結合。用戶只需輕觸按鈕，即可快速部署和管理相容的項目，從而顯著減少工程時間和成本。

LVIS7-32Gx / LVIS12-32Gx / LVIS15-32Gx





連線和資料點

L-VIS 觸控顯示螢幕支援連線至 LonMark 系統及 BACnet 網路。此外，觸控顯示螢幕無論作為主控或從屬均可供 Modbus 通訊。為此，僅只支援 Modbus TCP，至於 Modbus RTU/ASCII 則可透過 RS-485 端子通訊。

L-VIS 觸控顯示螢幕可透過 IP-852 （乙太網路/IP）或 TP/FT-10 通道與 LonMark 系統進行通訊。整合式的遠端網路介面（乙太網路/IP）提供遠端存取 TP/FT-10 通道以為配置、服務和維護之用。

另外，L-VIS 觸控顯示螢幕通過乙太網路/IP，可提供 Modbus TCP 的連接。

BACnet 網路乃是透過 BACnet/IP, BACnet/SC 或 BACnet MS/TP 連接的。L-VIS 觸控顯示螢幕採用 BACnet 樓宇控制器（B-BC）規範, 也都經過 BTL 測試及認證。它們包括全功能內建的 BACnet/IP, BACnet/SC 至 MS/TP 路由器，並具 BBMD（BACnet 廣播管理裝置）及從屬代理功能。

數學物件可使用裝置上可用資料點以計算任何公式。所得到的資料點數值隨後即可顯示於網頁上，或經由輸出網路變量予以提供。網路變數將自動匹配至可經由網路服務存取的 OPC 資料點。

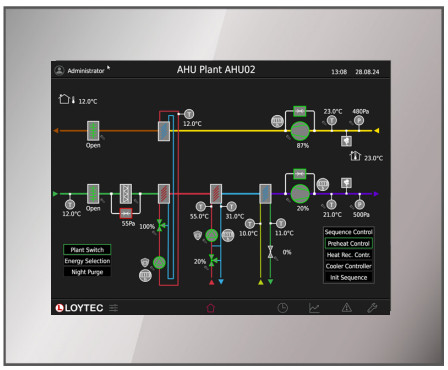
L-VIS 裝置配備有兩個乙太網路埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。

利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

L-VIS 裝置提供全功能的 AST™ （警報、排程以及趨勢），並可以完美融入 L-WEB 樓宇管理系統。





LVIS7-32Gx / LVIS12-32Gx / LVIS15-32Gx

功能

- 高解析度 TFT 觸控顯示螢幕，具可調背光
- 無邊框玻璃面板搭配電容式觸控
- 嵌入式安裝併用安裝架
- 儲存客製圖形頁面
- 經由內建觸控顯示螢幕 LWEB-900（樓宇管理）及 LWEB-802 / 803，進行客製圖形頁面的可視化。
- 裝置配置及圖形頁面之建立則以 L-VIS/L-WEB 免費配置工具即可進行
- 支援所有常見的圖形檔案格式，如 GIF，JPG，BMP，TIFF，PNG，APNG，MNG，ICO
- 支援 SVG 向量圖形
- 支援 alpha 混合
- 支援流行的字體類型，例如: TrueType, Type-1, BDF, PCF, 及 OTF
- 支援 Unicode 和複雜書寫系統
- 內建 OPC UA 以及 OPC XML-DA 伺服器
- 內建 OPC XML-DA 客戶端
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 警報、排程、以及趨勢（AST™）
- 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
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 CEA-709 TP/FT-10 或 IP852 (Ethernet/IP)
- 支援動態建立之網路變數或靜態網路變數
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- 遠端網路介面（RNI）與2 個 MNI 裝置
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- 支援 BACnet MS/TP 以及 BACnet/IP, BACnet/SC
- BACnet 客戶端功能（寫入屬性，讀取屬性，COV 訂閱）
- BACnet 客戶端配置，以配置軟體進行(掃瞄以及 EDE 滙入)
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 整合式 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器
- BBMD (BACnet 廣播管理裝置)
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或從屬)
- 整合式 Web 伺服器可供裝置配置及資料點監控之用
- 內建瀏覽器可顯示基本網頁
- 存取網路統計數字
- 可經由乙太網路/IP 或 TP/FT-10 加以配置
- 音頻檔案及串流播放
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 具備實時時鐘（10天備援電源）
- 支持PoE Class 4供電
- 支援VPN功能



L-VIS 觸控螢幕

LVIS7-32Gx / LVIS12-32Gx / LVIS15-32Gx

規格			
類型	**LVIS7-32Gx**	**LVIS12-32Gx**	**LVIS15-32Gx**
螢幕尺寸	7" (178 mm)	12.1" (307 mm)	15" (381 mm)
尺寸 (mm)	223.5x162x66(LxWxH),DIM002	333x272.5x67.1(LxWxH),DIM003	394x318x67.1(LxWxH),DIM004
輪廓圖尺寸 (mm)	195 x 143 x 61 (LxWxH)	300 x 250 x 61 (LxWxH)	354 x 295 x 61 (LxWxH)
顯示解析度	1024 x 600, 16.7 百萬色	1024 x 768, 16.7 百萬色	1024 x 768, 16.7 百萬色
介面	2 x Ethernet (100Base-T), 交換器, OPC UA (伺服器) 及 OPC XML-DA (伺服器, 客戶端), LonMark IP-852, BACnet/IP, BACnet/SC, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, SMTP, NTP, VNC 1 x TP/FT-10 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP, 或Modbus RTU/ASCII (主控或從屬) 2 x 數位輸入 2 x USB-A: WLAN (需 LWLAN-800) , LTE (需 LTE-800) 2 x 內建喇叭 1 x 音頻輸出 (3.5mm立體聲插孔)		
遠端網路介面	1 個 RNI 配備 2 個 MNI 裝置		
即時時鐘	使用可充式電容供電，可保留10天電量		
電源供應	PoE class 4, 24 VDC ±10 %, 2.5 W, 開背光: 5 W	PoE class 4, 24 VDC ±10 %, 4 W, 開背光: 10 W 85-240 VAC, 7 W, 開背光: 13 W	PoE class 4, 24 VDC ±10 %, 4 W, 開背光: 10 W 85-240 VAC, 7 W, 開背光: 13 W
操作條件	+10 °C 至 40 °C, 10–90 % RH, 無冷凝		
儲存條件	-20 °C 至 +70 °C		
保護等級	前面板 IP54 / 後面 IP10		
工具	L-PAD/L-VIS/L-WEB Configurator, L-STUDIO		
編程	Node.js, Node-RED		

限制			
OPC資料點	10000	BACnet日曆	25
Modbus資料點	2000	BACnet排程	200(每個物件64個資料點)
VNC使用者端	16	BACnet通知類別	32
網路變數(NV)	1000	E-Mail模板	100
別名(Alias)NV	1000	數學物件	2000
位址表項目	524(non-ECS 模式: 15)	警報紀錄	100
LonMark日曆	1(100日曆模板)	趨勢紀錄	512(4000000筆約60MB)
LonMark排程	200	總趨勢資料點	512
LonMark警報伺服器	1	連線(本機/全域)	2000/250
BACnet伺服器物件	1000	L-WEB使用者端數量	32(同時)

LVIS7-32Gx / LVIS12-32Gx / LVIS15-32Gx

訂購編號	產品描述
LVIS7-32G1	7 吋CEA709, BACnet, Modbus觸控螢幕(玻璃面板無外框)-銀
LVIS7-32G2	7 吋CEA709, BACnet, Modbus觸控螢幕(玻璃面板無外框)-黑
LVIS12-32G1	12.1 吋CEA709, BACnet, Modbus觸控螢幕(玻璃面板無外框)-黑
LVIS12-32G2	12.1 吋CEA709, BACnet, Modbus觸控螢幕(玻璃面板無外框)-黑
LVIS12-32G3	12.1 吋CEA-709, BACnet, Modbus 觸控螢幕(玻璃面板無外框),電容式觸控)-白
LVIS15-32G1	15 吋CEA-709, BACnet, Modbus觸控螢幕(玻璃面板無外框),電容式觸控)-銀
LVIS15-32G2	15 吋CEA-709, BACnet, Modbus 觸控螢幕(玻璃面板無外框),電容式觸控)-黑
LVIS15-32G3	15 吋CEA-709, BACnet, Modbus 觸控螢幕(玻璃面板無外框),電容式觸控)-白
LVIS-FRAME7	7吋觸控螢幕的安裝框（LVIS7-32Gx / LVIS-3ME7）
LVIS-FRAME12	12.1吋觸控螢幕的安裝框（LVIS12-32Gx / LVIS-3ME12）
LVIS-FRAME15	15吋觸控螢幕的安裝框（LVIS15-32Gx / LVIS-3ME15）
LVIS-ONWALL7	LVIS-FRAME7 側面的安裝框蓋
LVIS-ONWALL12	LVIS-FRAME12 側面的安裝框蓋
LVIS-ONWALL15	LVIS-FRAME15 側面的安裝框蓋
LVIS-MNTKIT-U	L-VIS 通用安裝套件（不包含 LVIS-FRAMEx）
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 802.11b/g/n
LTE-800	USB LTE介面

L-STAT網路恆溫器

LSTAT-800, LSTAT-801, LSTAT-802

BACnet
CEA-709
KNX
✓ Modbus
M-Bus
OPC

資料表 #89041723



Modbus Local I/O enocean®

L-STAT 網路恆溫器，具簡約外觀，適合任何現代的室內設計。它可直接連接至具有 Modbus 介面，例如: L-IOB I/O 或 L-ROC, 的 LOYTEC 控制器。

多達16 個 L- STAT 裝置可以連接到一個控制器，以供不同位置控制之用，無論在室內室外或極大型的區域裏。L-STAT 配備了區段式 LCD 顯示螢幕，具可調色 RGB 背光，提供一個簡潔方式使 L-STAT 可以完美搭配辦公大樓色系。八個電容式觸控按鍵，可被用來輪番顯示感測器數值、顯示參數、調整設定點。控制器可以存取和處理最多四個外部按鍵。

L-STAT 內部感測器可測量溫度、濕度、露點、佔用以及 CO_2 水平。感測器數值可顯示公制或美制單位。此外，日期和時間以及目前生態友善評級也將以綠葉形式顯示在 LCD 顯示螢幕上。控制器邏輯所控制的參數，例如: 佔用、空調和通風等，可在 L-STAT 加以手動控制。直接存取模式，可快速調整諸如: 溫度和通風控制中最重要的設定值。

蜂鳴器則提供觸控按鍵的音聲反饋，也可以用於指示警報及錯誤狀態。為了防止未經授權的修改，區分兩個存取級別（終端用戶、系統整合商）的使用，並以 4 位數 PIN 碼保護。裝置更換、韌體升級和 L-STAT 配置，只需透過控制器容易即可完成。L-STAT 裝置在控制器中是以簡單資料點介面所代表的，它可直接連接到 IEC 61131 或 IEC 61499 邏輯應用程式，並提供所有共同功能給予諸如: 警報、排程、趨勢、歷史過濾器、數學函數等資料點。

最後但同樣重要的是，L-STAT 具備內建紅外接收器，可允許舒適的遠端遙控。

最後但不代表最不重要，L-STAT 配備內建紅外線接收器，透過可選搭的 L-RC1 紅外線遙控器，輕鬆遙控區域燈光，遮陽板和冷暖空調通風系統。

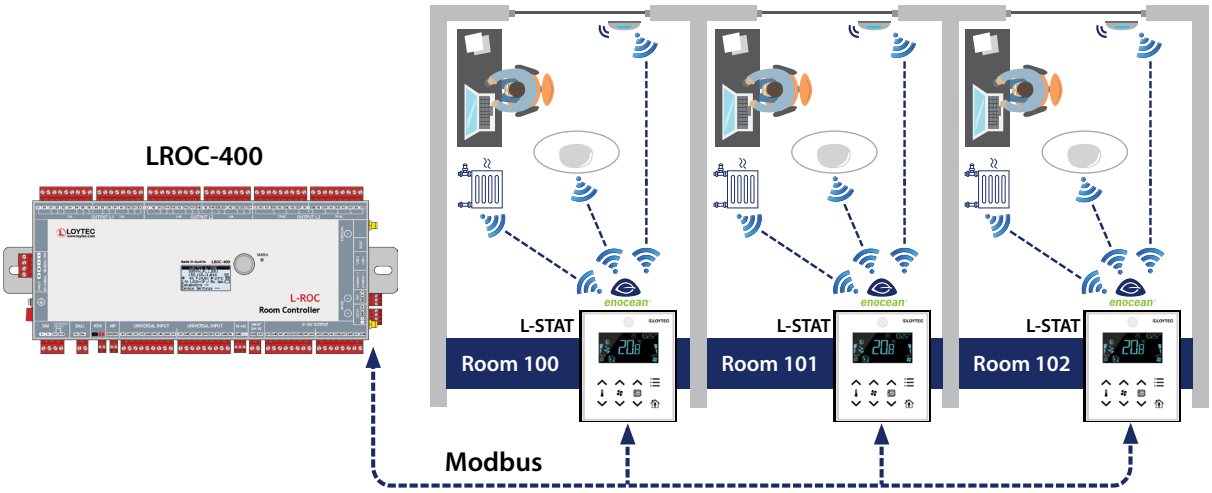
L-STAT 有三種不同的硬體版本，有六種不同的按鈕格式和兩種前蓋顏色選項（總共 36 種型號）。此外，更可根據客戶需求，量身打造客製化版本。於此情況下，可在 L-STAT 的正面，客製化印製任一種的按鈕設計、按鈕符號，甚至可以客製化最終客戶的企業標誌。

L-STAT 的客製化版本可用在所有三種不同的硬體版本。此外，它們可配備 EnOcean介面。於此情況下，L-STAT 即為遠端 EnOcean 收發器，可用於所有支援 L-STAT 介面的控制器。

LSTAT-80x-CUSTOM



LSTAT-800, LSTAT-801, LSTAT-802



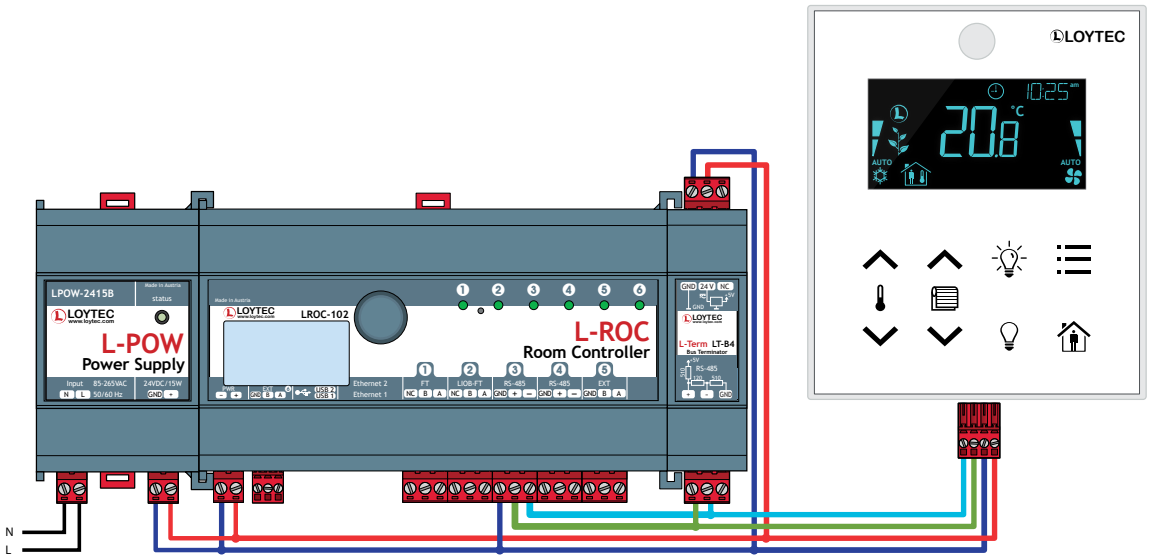
功能

- Modbus RTU 介面，用於整合控制器
- 能輕鬆整合 LOYTEC 控制器，如 L-INX、L-ROC 或 L-IOB I/O
- 區塊化液晶顯示器
- LCD RGB 背光顏色可經由網路加以調整
- 顯示時間和日期
- 環保層級符號（綠葉）
- 最多 8 個按鈕（電容式觸控）
- 溫度感測器
- 濕度感測器
- 3 個數位輸入（乾接點）
- 1 個通用輸入（數位/NTC 10k）
- 蜂鳴器用於對觸摸按鈕提供聲音反饋，或用於指示警報
- 兩種存取等級（終端用戶、系統整合商），可經由 4 位密碼予以防護
- 外殼顏色選項為黑色與白色
- 可根據需求，設計獨特的觸控符號外觀，以搭配各種區域功能
- 可根據需求，印製獨特的外殼前蓋，以搭配客戶的區域設計或企業形象標誌
- 可選式人員偵測器（僅限 LSTAT-801 和 LSTAT-802 型號）
- 可選式 CO2 感測器（僅限 LSTAT-802 型號）
- 可選式 EnOcean 介面（僅限於客制化型號）可用作 LOYTEC 控制器的遠端 EnOcean 收發器

L-STAT網路恆溫器

LSTAT-800, LSTAT-801, LSTAT-802

規格			
類型	LSTAT-800-Gx-Lxxx	LSTAT-801-Gx-Lxxx	LSTAT-802-Gx-Lxxx
尺寸 (mm)	94.5 x 110 x 19.5 (W x H x D), DIM032		
安裝	平整式安裝盒		
電源供應	24 V DC ±10 %, max. 0.8 W		24 V DC ±10 %, max. 1.8 W
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP30		
顯示器	液晶顯示螢幕，具可調色 RGB 背光		
介面，感測器	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): Modbus RTU (從屬端), 可調整匯流排速度1200 - 115200 bit/s (預設 57600 bit/s), 可設定傳輸模式(預設8N2, 起始位元 1，8 bit資料，非同位，2終止位元) 1 x 蜂鳴器 1 x 內部溫度感測器 1 x 內部相對濕度感測器 3 x 數位輸入連接標準開關及按鍵 1 x 個通用輸入，可配置為適用於 L-TEMP2 （NTC 溫度感測器）或適用於標準開關及按鍵的連接 1 x 紅外接收器 1x EnOcean 無線介面，符合 ISO/IEC 14543-3-10 (可選用 LSTAT-80x-CUSTOM)		
	–	1 x 佔用感測器	
	–		1 x CO_2 感測器
按鍵 （電容式觸控）	LSTAT-80x-Gx-L1: 4 x 按鍵可調溫度上/下、佔用及選單 LSTAT-80x-Gx-L2: 6 x 按鍵可調溫度上/下、風扇轉速上/下、佔用及選單 LSTAT-80x-Gx-L3: 8 x 按鍵可調溫度上/下、風扇轉速上/下、燈光開/關、佔用及選單 LSTAT-80x-Gx-L4: 8 x 按鍵可調溫度上/下、遮陽簾上/下、燈光開/關、佔用及選單 LSTAT-80x-Gx-L5: 8 x 按鍵可調溫度上/下、風扇轉速上/下、遮陽簾上/下、佔用及選單 LSTAT-80x-Gx-L6: 8 x 按鍵可調溫度上/下、風扇轉速上/下、遮陽簾上/下、燈光及選單		
適用於 溫度測量	L-INX，L-ROC 控制器，藉由 Modbus RTU 而具有 Modbus 主控端的第三方控制器 感測器類型：CMOS，範圍：-40 - 125°C，解析度: 0.1°C，準確度：±0.5 °C (5 – 60 °C)		
相對濕度 (R.H.)	感測器類型：電容式濕度感測器，測量範圍：0 % – 100 % R.H., 解析度: 0.1 % R.H., 準確度: ±2 % R.H.@ 25 °C, 20 % – 80 % R.H. ±3 % R.H.@ 25 °C, 各別為 0 % – 20 % R.H. 及 80 % – 100 % R.H.,		
紅外佔用偵測器，最大偵測範圍	5 m, 64 個區域, 水平開啓角度: 94°，垂直：82°，溫差：目標與其環境：> 4 °C		
CO_2	0 – 2 000 ppm, ±30 ppm 或 ±3 %		
紅外線接收器	NEC 協議 (Apple Remote 遙控器相容)		

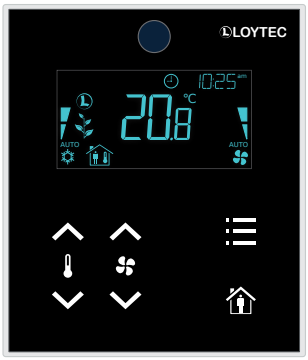


L-STAT按鈕排列設定

L-STAT-80x-G3-L1



L-STAT-80x-G3-L2



L-STAT-80x-G3-L3



L-STAT-80x-G3-L4



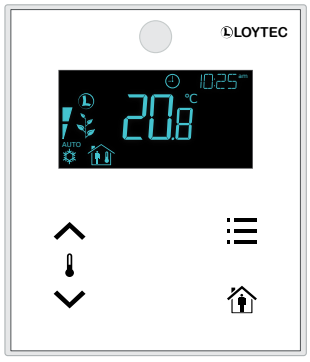
L-STAT-80x-G3-L5



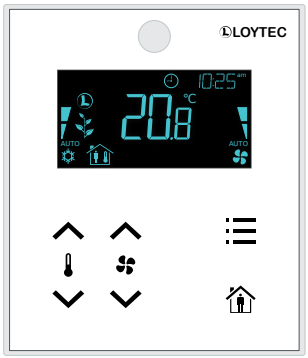
L-STAT-80x-G3-L6



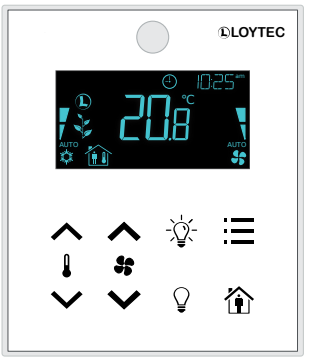
L-STAT-80x-G3-L201



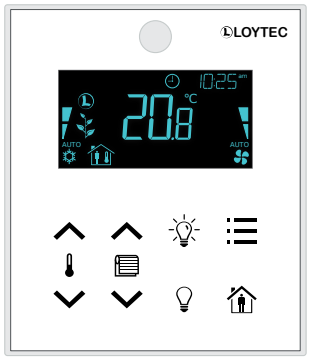
L-STAT-80x-G3-L202



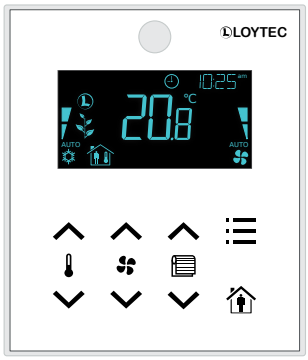
L-STAT-80x-G3-L203



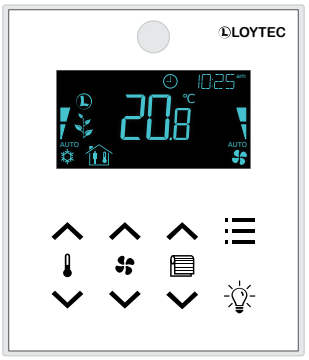
L-STAT-80x-G3-L204



L-STAT-80x-G3-L205



L-STAT-80x-G3-L206



L-STAT網路恆溫器

LSTAT-800, LSTAT-801, LSTAT-802

訂購編號	產品描述
LSTAT-800-G3-L1	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(L1): 溫度調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-800-G3-L2	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(L2): 溫度調整/風扇調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-800-G3-L3	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(L3): 溫度調整/風扇調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-800-G3-L4	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(L4): 溫度調整/遮陽簾調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表/功能表
LSTAT-800-G3-L5	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(L5): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/佔用(Occupancy)/功能表/功能表
LSTAT-800-G3-L6	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(L6): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/燈光控制/功能表/功能表
LSTAT-801-G3-L1	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(L1): 溫度調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-801-G3-L2	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(L2): 溫度調整/風扇調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-801-G3-L3	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(L3): 溫度調整/風扇調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-801-G3-L4	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(L4): 溫度調整/遮陽簾調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表/功能表
LSTAT-801-G3-L5	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(L5): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/佔用(Occupancy)/功能表/功能表
LSTAT-801-G3-L6	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(L6): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/燈光控制/功能表/功能表
LSTAT-802-G3-L1	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(L1): 溫度調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-802-G3-L2	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(L2): 溫度調整/風扇調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-802-G3-L3	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(L3): 溫度調整/風扇調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-802-G3-L4	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(L4): 溫度調整/遮陽簾調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表/功能表
LSTAT-802-G3-L5	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(L5): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/佔用(Occupancy)/功能表/功能表
LSTAT-802-G3-L6	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(L6): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/燈光控制/功能表/功能表
L-RC1	適用於房間自動化的紅外線遙控器
L-STAT 型號的完整列表，請參考我們的網站 www.loytec.com/lstat	

L-STAT客製化版本	
LSTAT-80x-CUSTOM	一次性客製化L-STAT費用
LSTAT-800-GX-LX-CU	LSTAT-800可客製化區域控制單元，最少數量 20 件，外框 G1: 銀色、G2: 黑色、G3: 白色。客製化印製 Lx。交貨時間 12 周
LSTAT-801-GX-LX-CU	LSTAT-801可客製化區域控制單元，最少數量 20 件，外框 G1: 銀色、G2: 黑色、G3: 白色。客製化印製 Lx。交貨時間 12 周
LSTAT-802-GX-LX-CU	LSTAT-802可客製化區域控制單元，最少數量 20 件，外框 G1: 銀色、G2: 黑色、G3: 白色。客製化印製 Lx。交貨時間 12 周
LSTAT-810-GX-LX-CU	LSTAT-800可客製化區域控制單元，最少數量 20 件， 可選式 EnOcean 介面 ，外框 G1: 銀色、G2: 黑色、G3: 白色。客製化印製 Lx。交貨時間 12 周
LSTAT-812-GX-LX-CU	LSTAT-802可客製化區域控制單元，最少數量 20 件， 可選式 EnOcean 介面 ，外框 G1: 銀色、G2: 黑色、G3: 白色。客製化印製 Lx。交貨時間 12 周

LSTAT-800, LSTAT-801, LSTAT-802

訂購編號	產品描述
LSTAT-800-G3-L201	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(L1): 溫度調整/佔用(Occupancy)
LSTAT-800-G3-L202	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(L2): 溫度調整/風扇調整/佔用(Occupancy)
LSTAT-800-G3-L203	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(L3): 溫度調整/風扇調整/開關燈/佔用(Occupancy)
LSTAT-800-G3-L204	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(L4): 溫度調整/遮陽簾調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-800-G3-L205	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(L5): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-800-G3-L206	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(L6): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/燈光控制/功能表
LSTAT-801-G3-L201	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(L1): 溫度調整/佔用(Occupancy)
LSTAT-801-G3-L202	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(L2): 溫度調整/風扇調整/佔用(Occupancy)
LSTAT-801-G3-L203	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(L3): 溫度調整/風扇調整/開關燈/佔用(Occupancy)
LSTAT-801-G3-L204	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(L4): 溫度調整/遮陽簾調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-801-G3-L205	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(L5): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-801-G3-L206	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(L6): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/燈光控制/功能表
LSTAT-802-G3-L201	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(L1): 溫度調整/佔用(Occupancy)
LSTAT-802-G3-L202	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(L2): 溫度調整/風扇調整/佔用(Occupancy)
LSTAT-802-G3-L203	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(L3): 溫度調整/風扇調整/開關燈/佔用(Occupancy)
LSTAT-802-G3-L204	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(L4): 溫度調整/遮陽簾調整/開關燈/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-802-G3-L205	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(L5): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/佔用(Occupancy)/功能表
LSTAT-802-G3-L206	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(L6): 溫度調整/風扇調整/遮陽簾調整/燈光控制/功能表
L-RC1	適用於房間自動化的紅外線遙控器
L-STAT 型號的完整列表，請參考我們的網站 www.loytec.com/lstat	

L-STAT遠端EnOcean 天線模組

LSTAT-810-G3-L0, LSTAT-820-G3-L0, LSTAT-830-G3-L0

資料表 #89078022



L-STAT 遠端EnOcean 天線模組，在樓宇自動化系統整合了 EnOcean 感測器與設備。L-STAT 遠端EnOcean 天線模組只需連接 Modbus 連接埠。

L-STAT 遠端EnOcean 天線模組 介面在全世界提供三種不同的版本以供使用：

- LSTAT-810-G3-L0 歐洲 868 MHz 頻段
- LSTAT-820-G3-L0 美國/加拿大 902 MHz 頻段
- LSTAT-830-G3-L0 日本 928 MHz 頻段

除了天線功能，此模組也包含溫度與濕度感測器。

功能

- 支援感測器和致動器所有常見的 EnOcean 配置（EEPS）
- 透過 L-INX Configurator內建裝置模板來進行配置
- 網頁介面示教，信號強度和數值測試
- 簡易的裝置更換
- 透過 Modbus RTU 連接
- 支援多通道 EnOcean 裝置
- 加密無線連接，如果 EnOcean 裝置支援此功能的話。
- 支援睡眠致動器之郵箱功能（例如: 電池供電的散熱器閥）
- 每台控制器可連接最多 16 個 L-STAT 遠端天線模組

規格

類型	LSTAT-810-G3-L0	LSTAT-820-G3-L0	LSTAT-830-G3-L0
尺寸 (mm)	94.5 x 110 x 19.5 (L x W x H), DIM067		
安裝	平整式安裝盒		
電源供應	24 VDC ±10 %, max. 0.4 W		
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP30		
介面	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): Modbus RTU (從屬端), 匯流排速度 57 600 bit/s, 位址範圍 1-16 1 x EnOcean 無線介面，符合 ISO/IEC 14543-3-10		
溫度測量	感測器類型：CMOS，範圍：-40 - 125°C，解析度: 0.1°C，準確度：±0.5 °C (5 – 60 °C)		
相對濕度 (R.H.)	感測器類型：電容式濕度感測器，測量範圍：0 % – 100 % R.H., 解析度: 0.1 % R.H., 準確度: ±2 % R.H.@ 25 °C, 20 % – 80 % R.H. ±3 % R.H.@ 25 °C, 各別為 0 % – 20 % R.H. 及 80 % – 100 % R.H.,		
頻率	868.3 MHz	902.875 MHz	928.35 MHz
射頻輸出功率	3 dBm	1 dBm	0 dBm
EnOcean 資料速率	125 kbit/s		
工具	L-INX Configurator		
每個控制器可連接 L-STAT 天線模組上限	16		
每個 L-STAT 天線可連接 EnOcean 設備上限	30 (20 雙向傳輸功能)		

訂購編號	產品描述
LSTAT-810-G3-L0	遠端EnOcean 天線模組, 歐洲, 白色
LSTAT-820-G3-L0	遠端EnOcean 天線模組, 美國/加拿大, 白色
LSTAT-830-G3-L0	遠端EnOcean 天線模組, 日本, 白色

L-DALI燈光控制



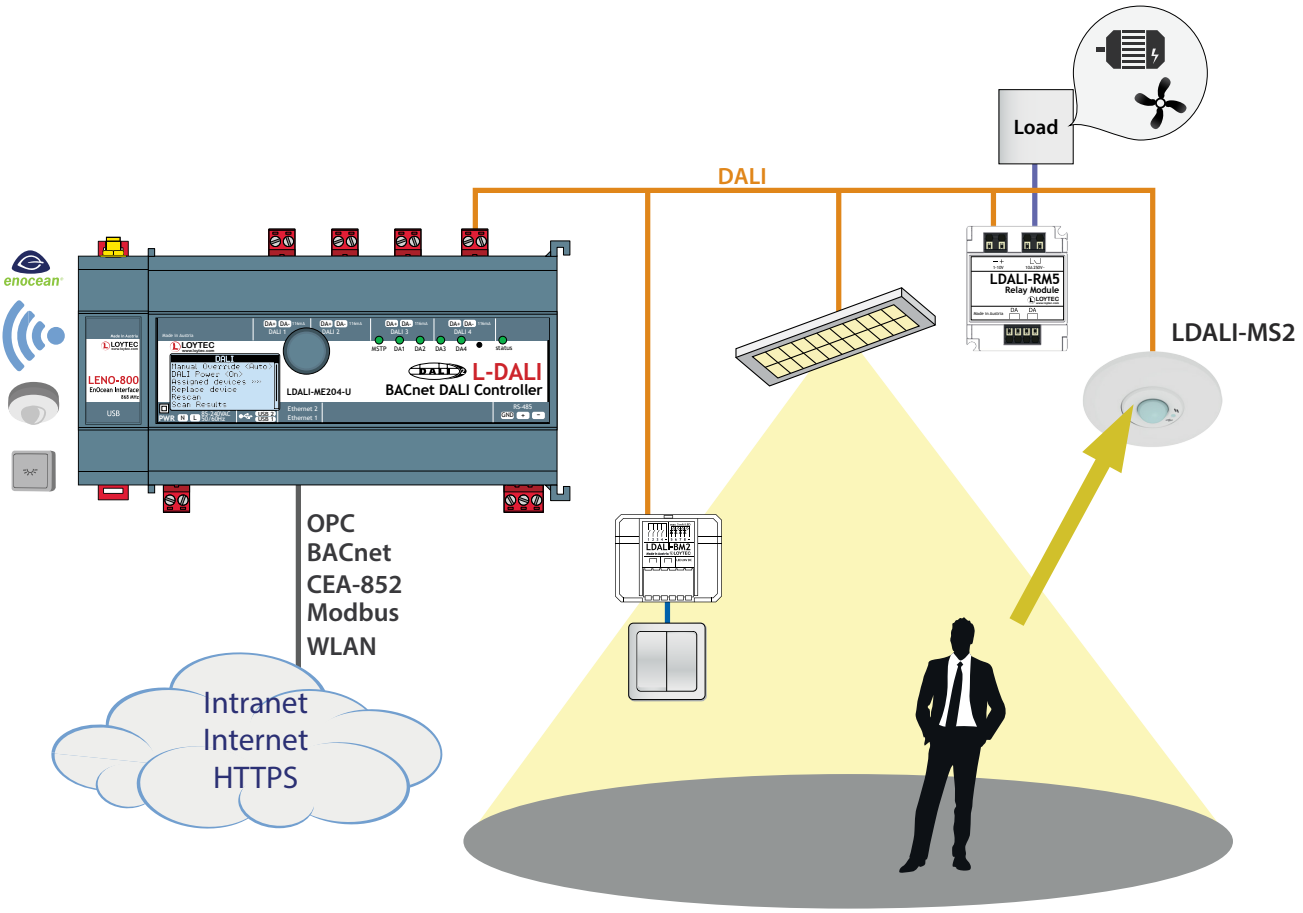
L-DALI概觀

L-DALI 產品線提供 DALI 照明控制功能，可與功能強大的照明應用程式合作無間。這允許 DALI 系統可被合併進入上級建築物自動化系統中，並將照明系統整合進入其餘的自動化系統中，以實現全整合的區域自動化解決方案。

L-DALI 控制器乃是多功能裝置，具有 DALI 照明控制及閘道器功能，可於 DALI（數位定址燈控介面）和 LonMark 系統、BACnet 或 Modbus 網路之間進行通訊。除了整合 DALI 鎮流器，它們同樣可以支援 DALI 按鍵耦合器，例如: LDALI-BM2 以及多種多感測器，例如: LDALI-MS2。LDALI-RM5/RM6/RM8 繼電器模組，其在電網中的標準負載可藉由 DALI 加以控制。EnOcean 的按鍵和多感測器，則可使用可選的 L-ENO 擴充模組予以整合。使用 LSMI-804 擴充模組，最多可將四個 SMI 通道上的所有 SMI 遮陽簾整合至照明應用中。

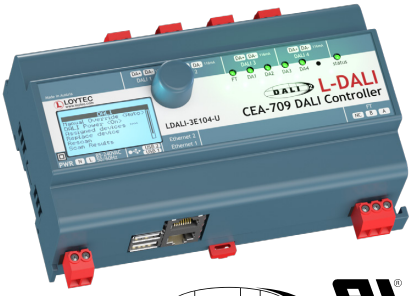
內建網頁伺服器可進行裝置配置、DALI系統配置和維護。L-DALI 控制器具備警報，排程，趨勢（AST™）和電子郵件通知功能。

額外功能，例如: 藉由全域連線（泛網路資料交換）進行資料交換，內建 DALI 滙流排供電可驅動 DALI 通道以及 128×64 圖形顯示，以供旋鈕手動操作。



LDALI-3E101-U, LDALI-3E102-U, LDALI-3E104-U

資料表 #89041924





L-DALI 控制器乃是多功能裝置，具恆光控制、遮陽簾控制及閘道器功能，可於 和 LonMark 及 DALI（數位定址燈控介面） 系統之間進行通訊。具備警報、排程、趨勢及電子郵件通知（AST™）功能，L-DALI 控制器是為 DALI 照明系統的完美解決方案，可順利整合 DALI 進入 LonMark 系統之中。

DALI 網路介面

L-DALI 控制器在DALI網路中扮演主控(Master)的角色，可與LDALI-2多感測器與按鈕在多主控的模式下互動。針對 LonMark系統的 L-DALI 產品系列具備 1、2 或 4 個獨立的 DALI 通道。每個 DALI 通道多達 64 個基於 DALI 的燈具，則可以各別或透過 16 個群組來加以控制。所有燈具皆可監控燈泡（管）或鎮流器之故障。此外，每個DALI通道可以支援最多64個DALI-2輸入設備。每個輸入設備可搭配按壓開關、滑桿、人員佔用和照度感測器。

內建 DALI 通道電源

所有 L-DALI 型號都配有內建 DALI 通道電源。LDALI-3E101-U 和 LDALI-3E102-U 可為每個 DALI 通道，提供 230 mA 的保證電流，LDALI-3E104-U 則可為每一通道提供 116 mA電流。對於 LDALI-3E104-U 而言，可添加外部 DALI 總線電源，將電流加至 232 mA。外部電源最多可用於四個 DALI 通道。內建DALI匯流排電源可以透過網頁或LCD開關。由於採用交換式電源供應，這些裝置可處理 85-240 V AC，50/60 Hz 的輸入電壓。

LonMark TP/FT-10 或 乙太網路/IP-852 連線

L-DALI 控制器可藉由 IP-852 或 TP/FT-10 連接 LonMark，並通過全域連線進行資料交換。，它們可以電子郵件通知廣泛支援 AST™ 功能（警報，排程及趨勢）。也支援全功能 L-Web 整合。L-DALI 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

L-DALI 控制器具備內建背光顯示螢幕（128×64）及旋鈕，以利本地操作及手動控制。本地端操作以及維護任務（如: DALI 裝置更換，燒機模式等）不需要任何軟體工具即可執行。

恆光控制

整合式恆光控制器（LonMark 功能配置規範＃3050）允許透過 CEA-709 網路控制本地 DALI 鎮流器及燈具。支援各種燈光控制策略，佔用控制、照度水平。若干參數可針對幾乎任何使用狀況來配置恆光控制器。

遮陽簾控制與恆光控制之互動

整合式遮陽簾控制器（LonMark功能配置文件＃6111）可藉由連接至 SMI（需 LSMI--804）或CEA709 網路，進行遮陽簾的智能控制。根據太陽位置，可利用主動式板條控制及板條調整，提供有效的遮陽及防眩保護。能源效率之確保乃是藉由佔用偵測連動遮陽來達成的。若區域未被佔用，則 L-DALI 控制器會依據溫度要求而打開或關閉遮陽簾。這樣便得以在冬季時使用太陽熱能以加熱，而在夏季時關閉遮陽簾以遮蔽太陽，降低冷卻負荷。

區域或區域的遮陽簾及照明控制應用，是可以有選擇性的進行連接的。由於兩種應用均得以控制區域照明，使得此一完備做法足可確保最大之舒適

及能效。

除了恆光和遮陽控制，任何數學計算和函式或邏輯運算（布林代數）可以在裝置上建立並處理所有可用資料點。

透過工具或網頁介面進行裝置配置

裝置之配置，調試及參數設定，或可使用配置工具軟體（獨立工具或 LNS® 插件），或可經由整合式的 Web 伺服器完成。

EnOcean, OPC 以及 Modbus

無線 EnOcean 感測器和按鈕可以經由可選的 L-ENO EnOcean 介面予以整合。L-DALI 若與既有的 SCADA 解決方案併用，則所有的執行時值 (run-time values) 及參數均可經由 OPC（XML/DA 以及 UA）及 Modbus TCP 進行存取。

高階 DALI 功能

- DALI 感測器

  L-DALI 控制器支援 DALI-2 多感測器之整合，以進行佔用偵測及照度之確認。除了 LOYTEC DALI-2 多感測器 LDALI-MS2-BT/MS3-BT/MS4-BT 之外，著名廠商所製造的 DALI-2 感測器也可從測試裝置列表中予以選用。辦公大樓中的資產追蹤，需搭配LOYTEC 多傳感器（LDALI-MSx-BT）以及LIC-ASSET授權。

- DALI 按鈕

  對於手動操作，可以將 DALI-2 按鈕耦合器（如 LDALI-BM2，DALI-2 操作面板和 IR 遙控器）整合到系統中。它們的功能可單獨設定。除了通過 DALI 控制照明（調光、場景調用...等），與通過 SMI（上、下...等）控制遮陽外，按鈕觸動後所引發的事件，也可以在建築物網路中傳播，並觸發其他非照明的大樓自動化功能。依據IEC 62386-332，支援按鈕的回饋功能。

- DALI 繼電器模組

  電網中的標準負載，可經由使用 DALI 繼電器模組而控制，如 LDALI-RM5, LDALI-RM6 或 LDALI-RM8。

- DALI 色彩控制

  L-DALI 允許經由色彩控制功能（DT8），控制 DALI 燈具。同時支援可調式白色（Tc）和完整 RGB 顏色控制（RGBWAF 和 xy 坐標）。燈光顏色可自動，手動（例如按鈕）或經由網路自動更改。

- 螢光燈的自動燒機

  螢光燈調暗之前，必須以100%亮度運行約100小時。這種燒機過程將由 L-DALI 針對每個燈泡進行監測。經過 100 小時燒機時間之後，即可啓用該燈的恆光控制。

  緊急照明系統的自動測試

  DALI 緊急照明系統以 IEC 62386-202 為基礎，在此系統中 L-DALI 可用於測試系統。測試結果可加以記錄。

- 重要運行參數的收集

  為了提供照明系統最大的透明度，L-DALI 可記錄每個燈的運行時數及能耗 (經計算而得)。

- DALI 裝置簡易替換

  故障的 DALI 鎮流器可以很容易的直接在 L-DALI 控制器（LCD 和旋鈕）

上或透過網頁介面進行替換。無需使用任何軟體工具。

LonMark 介面

L-DALI 控制器可匹配源自 DALI 網路的資訊至網路變數（NV），以控制 DALI 鎮流器或顯示運行狀態，包括 DALI 感測器佔用以及照度等級的資訊。

適用於 LonMark 系統的 L-DALI 控制器可以連接到乙太網路/IP 通道（LonMark IP-852）或 TP/FT-10 通道。所提供的靜態 NV 介面包括以下模式：

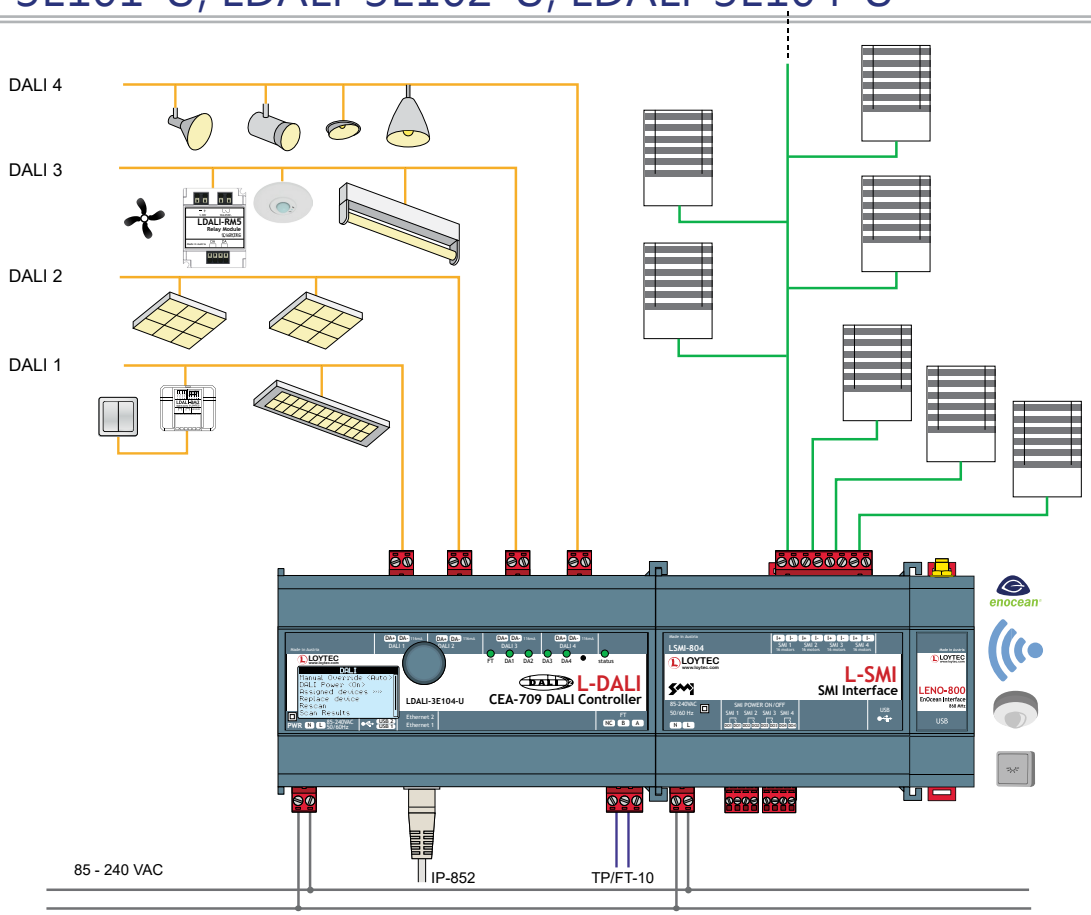
- 燈泡(管）致動器 #3040
- 佔用感測器 #1060
- 恆光控制器 #3050
- 光感測器 #1010
- 遮陽簾控制器 #6111
- 開環感測器（按鈕）#1

所有資料點均可於顯示於整合伺服器之樹狀結構，而可使用網頁瀏覽器來加以設定。

功能

- DALI 整合進入 LonMark 系統
- 每個 DALI 通道最多可支援 64 個 DALI 鎮流器以及 16 個 DALI 群組
- 每個DALI 通道最多64 個輸入裝置
- 每個DALI通道最多16 個DALI感測器
- 每個DALI 通道最多64個DALI按壓開關
- 整合式 DALI 滙流排供電
- 使用旋鈕手動操作，並以明文及符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊。
- 128×64 背光圖形顯示
- 內建網頁伺服器以供裝置配置
- 經由網頁介面測試分配 DALI 裝置
- 經由 LCD 和旋鈕，無需額外軟體工具即可替換 DALI 裝置
- 支援電網內的標準負載控制，經由 LDALI-RM5/RM6/RM8 繼電器模組
- 整合式恆光控制器
- 整合式遮陽簾控制器
- 支援 DALI-2 裝置（驅動和輸入裝置）
- DALI-2 認證 (相容於IEC 62386-101與IEC 62386-103)
- 支援 DALI 色彩控制（DT8 可調白色與全色控制）
- 支援燈泡（管）燒機模式
- 支援定期測試 DALI 緊急照明燈光
- 內建 DALI 協議分析器
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援 TP/FT10 或 IP852 網路 (CEA-852 乙太網路)
- 警報、排程及趨勢（AST™）於本地端或嵌入 L-WEB（樓宇管理）
- 事件驅動的電子郵件通知
- 支援本地及全域連線
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 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
- 儲存使用者定義的專案文件
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- Modbus TCP (主控或從屬)
- 支援 SMI（標準馬達介面），經由 LSMI-804
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 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 區域控制解決方案

LDALI-3E101-U, LDALI-3E102-U, LDALI-3E104-U



規格			
類型	LDALI-3E101-U	LDALI-3E102-U	LDALI-3E104-U
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM035		
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022 典型值		
電源供應	85-240 VAC, 50/60 Hz, 典型值 9 W (4 W + 5 W DALI)	85-240 VAC, 50/60 Hz, 典型值 14 W (4 W + 2 x 5 W DALI)	85-240 VAC, 50/60 Hz, 典型值 14 W (4 W + 4 x 2.5 W DALI)
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）		
DALI 通道	1	2	4
整合式 DALI 滙流排供電 (每個通道)	16 V DC 230 mA [1] 最大 250 mA 電流		16 V DC 116 mA 保證電流[1] 最大 125 mA 電流
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852*, Modbus TCP, HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, VNC, SNMP 1 x TP/FT-10* (LonMark 系統) 2 x USB-A: WLAN（需 LWLAN-800）, EnOcean（需 LENO-80X） SMI（需 LSMI-804）, LTE（需 LTE-800） *LonMark IP-852 或 TP/FT-10		
LonMark 配置	燈泡(管）致動器 #3040 光感測器 #1010 佔用感測器 #1060 恆光控制器 #3050 遮陽簾控制器 #6111 開環感測器（按鈕）#1		
工具	L-INX Configurator，並以網頁介面進行配置		

[1] 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。

LDALI-3E101-U, LDALI-3E102-U, LDALI-3E104-U

資源限制			
每個 DALI 通道的 DALI 鎮流器	64	位址表列值	512 (非ECS模式：15)
DALI 群組，每個 DALI 通道	16	LonMark 日曆	1 (10 型樣)，每個 DALI 通道
每個 DALI 通道的 DALI 感測器	16	LonMark 排程器	16，每個 DALI 通道
每個DALI通道允許的 DALI按壓開關模組數	64	LonMark 警報伺服器	1 個每 DALI 通道
場景控制	16 個場景，每個 DALI 群組	趨勢記錄	512 (13 000 000 筆數, ≈ 200 MB)
數學物件	100	趨勢日誌資料點	1 000
警報日誌	10	電子郵件模板	100
OPC 資料點	10 000	L-WEB 客戶端數量	32 (同時)
連線 (區域/全域)	2 000 / 250	Modbus 資料點	2 000
SMI 裝置 (每個通道)	16	EnOcean 裝置數量	100
SMI裝置 (最多)	64	EnOcean 資料點	1 000

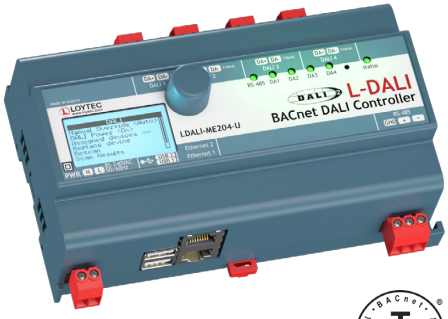
訂購編號	產品描述
LDALI-3E101-U	CEA-709/DALI控制器, AST功能,遮陽簾控制器, 1個DALI通道, 整合DALI電源供應
LDALI-3E102-U	CEA-709/DALI控制器,AST功能,遮陽簾控制器,2個DALI通道, 整合DALI電源供應
LDALI-3E104-U	CEA-709/DALI控制器,AST功能,遮陽簾控制器,4個DALI通道, 整合DALI電源供應
LIC-ASSET	附加軟件授權用於啟動資產追蹤 (適用於 LDALI-ME20x-U、LDALI-3E10x-U、LDALI-PLCx、LROC-400、LROC-401、LIOB-AIR20、LIOB-591)
LDALI-PWR2-U	2個DALI通道用電源供應器
LDALI-PWR4-U	4個DALI通道用電源供應器
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-MS3-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
LOY-DALI-SBM1	DALI 遮光簾模組，DALI，2 x 6A/250 V AC
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
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

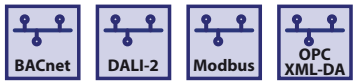
BACnet/DALI控制器

✓ BACnet
CEA-709
✓ DALI
✓ OPC
✓ Modbus

LDALI-ME201-U, LDALI-ME202-U, LDALI-ME204-U

資料表 #89042126





L-DALI 控制器乃是多功能裝置，具恆光控制、遮陽簾控制及閘道器功能，可於 DALI（數位定址燈控介面）以及 BACnet 或 Modbus 系統之間進行通訊。具備警報、排程、趨勢及電郵件通知（AST™）功能，L-DALI 控制器是 DALI 照明系統的完美解決方案，並可順利整合 DALI 進入 BACnet 或 Modbus 網路。

DALI 網路介面

L-DALI 控制器在DALI網路中扮演主控(Master)的角色，可與LDALI-2多感測器與按鈕在多主控的模式下互動。針對 BACnet系統的 L-DALI 產品系列具備 1、2 或 4 個獨立的 DALI 通道。每個 DALI 通道多達 64 個基於 DALI 的燈具，則可以各別或透過 16 個群組來加以控制。所有燈具皆可監控燈泡（管）或鎮流器之故障。此外，每個DALI通道可以支援最多64個DALI-2輸入設備。每個輸入設備可搭配按壓開關、滑桿、人員佔用和照度感測器。

內建 DALI 通道電源

所有 L-DALI 型號都配備內建 DALI 通道電源。LDALI-ME201-U/LDALI-ME202-U 可為其 DALI 通道，提供 230 mA 的保證電流，LDALI-ME204-U 則可為每一通道提供 116 mA電流。對於 LDALI-ME204-U 而言，可添加外部 DALI 通道電源，將電流加至 232 mA。外部電源最多可用於四個 DALI 通道。內建DALI匯流排電源可以透過網頁或LCD開關。由於採用交換式電源供應，這些裝置可處理 85-240 V AC，50/60 Hz 的輸入電壓。

BACnet 連線

L-DALI 控制器可藉由 BACnet/IP, BACnet/SC 或 BACnet MS/TP，進行 BACnet 連線。它們也可經由全域連線進行資料交換，並支援全面的 AST™ 功能（警報、排程和趨勢）。也支援全功能 L-Web 整合。L-DALI 控制器配備兩個乙太網路埠，包括一個內建乙太網路交換器。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

本地端操作與手動控制

L-DALI 控制器具備內建背光顯示螢幕（128×64）及旋鈕，以利本地操作及手動控制。本地端操作以及維護任務（如: DALI 裝置更換，燒機模式等）不需要任何軟體工具即可執行。

恆光控制

整合式恆光控制器採用 DALI 和 BACnet 裝置。支援各種燈光控制策略，佔用控制、照度水平。若干參數可針對幾乎任何使用狀況來配置恆光控制器。

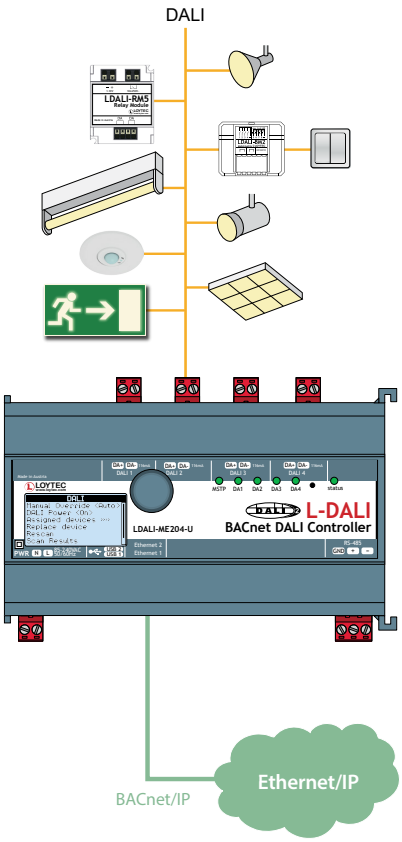
遮陽簾控制與恆光控制之互動

整合式的遮陽簾控制器應用，可對經由 SMI 介面連接的遮陽簾，進行智慧控制 (需 LSMI-804)。根據太陽位置，可利用主動式板條控制及板條調整，提供有效的遮陽及防眩保護。能源效率之確保乃是藉由佔用偵測連動遮陽來達成的。若區域未被佔用，則 L-DALI 控制器會依據溫度要求而打開或關閉遮陽簾。這樣便得以在冬季時使用太陽熱能以加熱，而在夏季時關閉遮陽簾以遮蔽太陽，降低冷卻負荷。

區域或區域的遮陽簾及照明控制應用，是可以有選擇性的進行連接的。由於兩種應用均得以控制區域照明，使得此一完備做法足可確保最大之舒適及能效。

除了恆光和遮陽控制，任何數學計算和函式或邏輯運算（布林代數）可以在裝置上建立並處理所有可用資料點。

透過工具或網頁介面進行裝置配置



裝置之配置，調試及參數設定，或可使用配置工具軟體，或可經由整合式的 Web 伺服器完成。

EnOcean, OPC 以及 Modbus

EnOcean 感測器和按鈕可以經由可選的L-ENO EnOcean 介面來予以整合。L-DALI 若與既有的 SCADA 解決方案併用，則所有的執行時值 (run-time values) 及參數均可經由 BACnet, OPC (XML/DA 以及 UA) 及 Modbus TCP 進行存取。LIC-MOD5授權可以最多連接5個 Modbus RTU(RS-485) 設備。Modbus RTU (RS-485) 可連接 5、10 或 15 個設備，可支援的設備數量取決於啟用的授權數量 (LIC-MOD5、LIC-MOD10 或兩者) 。

DALI 感測器

L-DALI 控制器支援 DALI-2 多感測器之整合，以進行佔用偵測及照度之確認。除了 LOYTEC DALI-2 多感測器 LDALI-MS2-BT/MS3-BT/MS4-BT 之外，著名廠商所製造的 DALI-2 感測器也可從測試裝置列表中予以選用。辦公大樓中的資產追蹤，需搭配LOYTEC 多傳感器 (LDALI-MSx-BT) 以及LIC-ASSET授權。

- ### DALI 按鈕

  對於手動操作，可以將 DALI-2 按鈕耦合器 (如 LDALI-BM2，DALI-2 操作面板和 IR 遙控器) 整合到系統中。它們的功能可單獨設定。除了通過 DALI 控制照明 (調光、場景調用...等)，與通過 SMI (上、下...等) 控制遮陽外，按鈕觸動後所引發的事件，也可以在建築物網路中傳播，並觸發其他非照明的大樓自動化功能。依據IEC62386-332，支援按鈕的回饋功能。

- ### DALI 繼電器模組

  電網中的標準負載，可經由使用 DALI 繼電器模組而控制，如 LDALI-RM5, LDALI-RM6 或 LDALI-RM8。

- ### DALI 色彩控制

  L-DALI 允許經由色彩控制功能 (DT8) ，控制 DALI 燈具。同時支援可調式白色 (Tc) 和完整 RGB 顏色控制 (RGBWAF 和 xy 坐標) 。燈光顏色可自動，手動 (例如按鈕) 或經由網路自動更改。

- ### 螢光燈的燒機控制

  螢光燈調暗之前，必須以100%亮度運行約100小時。這種燒機過程將由 L-DALI 針對每個燈泡進行監測。經過 100 小時燒機時間之後，即可啓用該燈的恆光控制。

- ### 緊急照明系統的自動測試

  在 DALI 緊急照明系統中，L-DALI 可用於緊急照明系統之測試。測試結果可被記錄。

- ### 緊急照明系統的自動測試

  DALI 緊急照明系統以 IEC 62386-202 為基礎，在此系統中 LDALI 可用於測試系統。測試結果可加以記錄。

- ### 重要運行參數的收集

  為了提供照明系統最大的透明度，L-DALI 可記錄每個燈的運行時數及能耗 (經計算而得)。

- ### DALI 裝置簡易替換

  故障的 DALI 鎮流器可以很容易的直接在 L-DALI 控制器 (LCD 和旋鈕) 上或透過網頁介面進行替換。無需使用任何軟體工具。

DALI 平順整合到 BACnet 及 Modbus 網路

L-DALI 控制器可匹配源自 DALI 網路的資訊至 BACnet 物件或 Modbus 暫存

LDALI-ME201-U, LDALI-ME202-U, LDALI-ME204-U

器，以控制 DALI 鎮流器或顯示運行狀態。

BACnet 介面

支援以下的 BACnet 伺服器物件:

- 類比輸出物件可控制 DALI 鎮流器，群組以及通道。
- 多態輸出物件可進行 DALI 群組及通道的場景控制
- 類比輸入物件可自 DALI 鎮流器，群組以及通道提供反饋。
- 類比輸入物件可自 DALI 鎮流器，群組以及通道提供狀態資訊。
- 累加器物件提供 DALI 群組及通道之預估能源消耗
- 多態輸出物件向 DALI 鎮流器，群組及通道發出命令（啟動/停止緊急測試或燒機，更改色溫，等等）。
- 類比輸入物件，提供緊急鎮流器及群組的電池狀態。
- 模擬輸入物件提供源自所支援 DALI 感測器之照度資訊 (LDALI-MSx-BT：提供額外的溼度與溫度資訊。)
- 二進制輸入對象提供來自支持的DALI傳感器的佔用信息
- 迴圈物件提供恆光控制器之功能
- 數位輸入物件則可藉由所支援的 DALI 按鈕提供按鍵資訊
- 不同的物件可控制遮陽簾

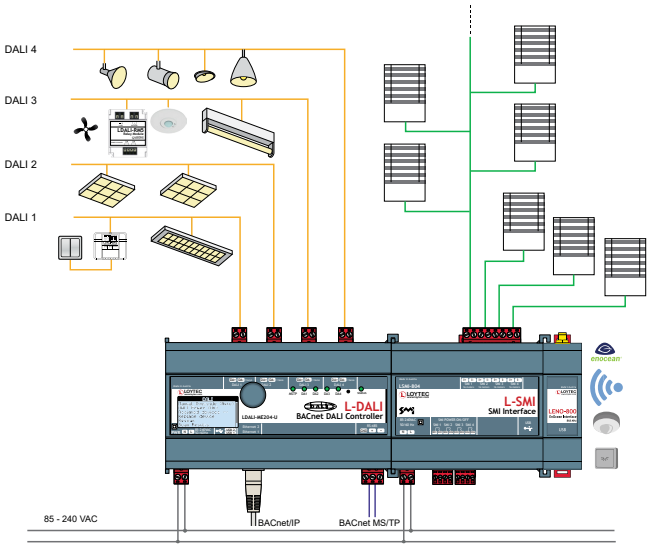
所有資料點都可顯示在網頁伺服器樹狀結構上，且可經由網頁瀏覽器予以顯示及設定。

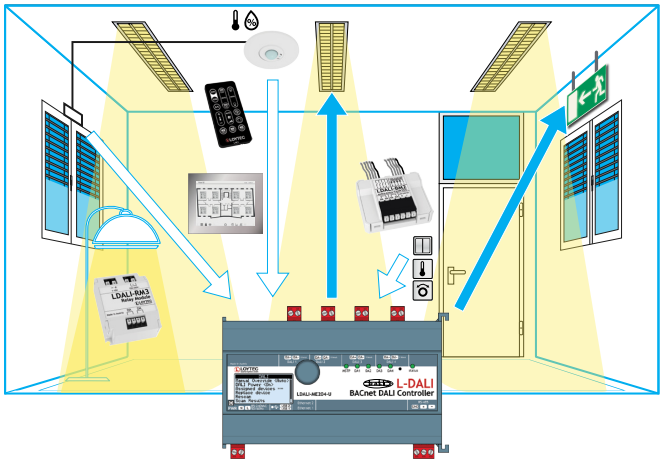
功能

- DALI 整合到 BACnet 網路
- 每個 DALI 通道最多可支援 64 個 DALI 鎮流器以及 16 個 DALI 群組
- 每個DALI 通道最多64 個輸入裝置
- 每個DALI通道最多16 個DALI感測器
- 每個DALI 通道最多64個DALI按壓開關
- 整合式 DALI 滙流排供電
- 使用旋鈕手動操作，並以明文及符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊。
- 128×64 背光圖形顯示
- 內建網頁伺服器以供裝置配置
- 經由網頁介面測試分配 DALI 裝置
- 經由 LCD 和旋鈕，無需額外軟體工具即可替換 DALI 裝置
- 支援電網內的標準負載控制，經由 LDALI-RM5/RM6/RM8 繼電器模組
- 整合式恆光控制器
- 整合式遮陽簾控制器
- 支援 DALI-2 裝置（驅動和輸入裝置）
- DALI-2 認證 (相容於IEC 62386-101與IEC 62386-103)
- 支援 DALI 色彩控制（DT8 可調白色與全色控制）
- 支援燈泡（管）燒機模式
- 支援定期測試 DALI 緊急照明燈光
- 內建 DALI 協議分析器
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- 支援 BACnet/IP, BACnet/SC 或 BACnet MS/TP
- BACnet 客戶端功能（寫入屬性，讀取屬性，COV 訂閱）
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 警報、排程及趨勢（AST™）於本地端或嵌入 L-WEB（樓宇管理）
- 事件驅動的電子郵件通知
- 支援本地及全域連線
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 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
- 儲存使用者定義的專案文件
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- Modbus TCP (主控或從屬)
- 支援 SMI（標準馬達介面），經由 LSMI-804
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- Modbus RTU/ASCII 可連接5 個設備（ 需要LIC-MOD5 ）、10 個設備（需要LIC-MOD10）或 15 個設備（需要LIC-MOD5 和 LIC-MOD10）
- 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 區域控制解決方案

LDALI-ME201-U, LDALI-ME202-U, LDALI-ME204-U

規格			
類型	LDALI-ME201-U	LDALI-ME202-U	LDALI-ME204-U
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM035		
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022		
電源供應	85-240 V AC, 50/60 Hz, 耗電量: 9W (4W + 5W DALI)	85-240 V AC, 50/60 Hz, 耗電量: 14W (4W + 2 x 5W DALI)	85-240 V AC, 50/60 Hz, 耗電量: 14W (4W + 4 x 2.5W DALI)
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20 (端子)		
DALI 通道	1	2	4
整合式 DALI 滙流排供電 每個通道	16 V DC 230 mA 保證電流 [1] 最大 250 mA 電流	16 V DC 230 mA 保證電流 [1] 最大 250 mA 電流	16 V DC 116 mA 保證電流 [1] 最大 125 mA 電流
認證	DALI-2	DALI-2	DALI-2
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, BACnet/IP*, BACnet/SC* Modbus TCP, HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, VNC, SNMP 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或Modbus RTU/ASCII (Master或Slave)** 2 x USB-A: WLAN (需 LWLAN-800) , EnOcean (需 LENO-80X) SMI (需 LSMI-804) , LTE (需 LTE-800) * BACnet/IP, BACnet/SC 或 BACnet MS/TP ** 需要LIC-MOD5/LIC-MOD10 軟體授權		
工具	L-INX Configurator，並以網頁介面進行配置		





[1] 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。

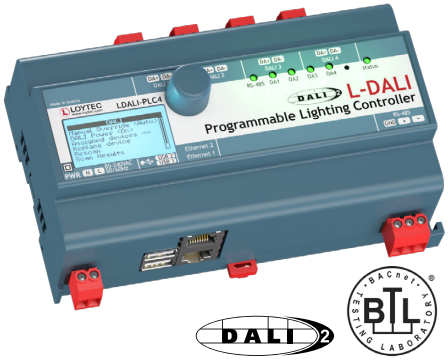
LDALI-ME201-U, LDALI-ME202-U, LDALI-ME204-U

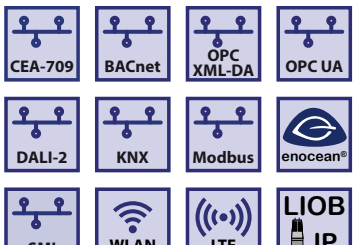
資源限制			
每個 DALI 通道的 DALI 鎮流器	64	BACnet 服務器對象	1000, 每個 DALI 通道
DALI 群組，每個 DALI 通道	16	BACnet 客戶端匹配	1000
每個 DALI 通道的 DALI 感測器	16	BACnet 排程器物件	100
每個DALI通道允許的 DALI按壓開關模組數	64	BACnet 日曆物件	25
場景控制	16 個場景，每個 DALI 群組	BACnet 通知類別	32
數學物件	100	趨勢記錄	512 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)
警報日誌	10	趨勢日誌資料點	1000
OPC 資料點	10000	電子郵件模板	100
連線（區域/全域)	2000 / 250	Modbus 資料點	2000
SMI 裝置 (每個通道)	16	EnOcean 裝置數量	100
SMI裝置 (最多)	64	EnOcean 資料點	1000
L-WEB 客戶端數量	32（同時）		

訂購編號	產品描述
LDALI-ME201-U	BACnet/IP的BACnet/DALI控制器, 1個DALI通道, 整合DALI電源供應器
LDALI-ME202-U	BACnet/DALI控制器2個DALI通道, 整合DALI電源供應
LDALI-ME204-U	BACnet/DALI控制器4個DALI通道, 整合DALI電源供應
LIC-MOD5	追加授權可連接5個 Modbus 裝置
LIC-MOD10	追加授權可連接10個 Modbus 裝置
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）
LDALI-PWR2-U	2個DALI通道用電源供應器
LDALI-PWR4-U	4個DALI通道用電源供應器
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-MS3-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
LOY-DALI-SBM1	DALI 遮光簾模組，DALI，2 x 6A/250 V AC
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
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

LDALI-PLC2/LDALI-PLC4

資料表 #89055525





LDALI-PLC2/PLC4 控制器乃是強大、可自由編程的照明控制器，且可由 L-STUDIO 加以編程。通過警報、 排程、趨勢以及電郵通知 （AST™），LDALI-PLC2/PLC4 控制器可以針對非可編程 L-DALI 控制器標準應用範圍之外的那些 DALI 照明系統，提供完美解決方案。

DALI 網路介面

L-DALI 控制器在DALI網路中扮演主控(Master)的角色，可與LDALI-2多感測器與按鈕在多主控的模式下互動。LDALI-PLC2 / PLC4配備2/4個獨立的DALI通道。每個 DALI 通道多達 64 個基於 DALI 的燈具，則可以各別或透過 16 個群組來加以控制。 所有燈具皆可監控燈泡（管）或鎮流器之故障。 此外，每個DALI通道可以支援最多64個DALI-2輸入設備。每個輸入設備可搭配按壓開關、滑桿、人員佔用和照度感測器。

內建 DALI 通道電源

LDALI-PLC4 配備內建 DALI 通道電源，可為每個 DALI 通道提供 116 mA 的保證電流。也可添加外部 DALI 通道電源，將供應電流加至 232 mA。 外部電源最多可用於四個 DALI 通道。LDALI-PLC2提供DALI總線電源，保證每通道230mA的電源電流。可以經由網路介面或液晶顯示器介面，開啟或關閉 DALI 通道電源。由於採用交換式電源供應，這些裝置可處理 85-240 V AC，50/60 Hz 的輸入電壓。

本地端操作與手動控制

L-DALI 控制器具備內建背光顯示螢幕（128×64）及旋鈕，以利本地操作及手動控制。本地端操作以及維護任務（如: DALI 裝置更換，燒機模式等）不需要任何軟體工具即可執行。

可自由編程

LDALI-PLC2/PLC4 可以使用 L-STUDIO 編程工具進行編程。它可使用 IEC 61499 進行編程以整合至 L-ROC 系統，也可使用 IEC 61131 以進行獨立作業。

提供 IEC 61131 照明控制程序庫

提供包含標準照明控制功能的程式庫。以人員偵測和照度為基礎，支援各種照明控制策略。幾項參數可用於設定應用程式，範圍遍及幾乎所有使用案例。也可運用在用戶特定的程式延伸。

連接

LDALI-PLC2/PLC4 控制器提供的連接功能，得以同時整合 CEA-709（LonMark 系統）、BACnet、KNX 以及 Modbus 子系統。LonMark 系統可以通過 IP-852（乙太網路/IP）加以整合。BACnet 的整合是透過 BACnet/IP（乙太網路/IP），或是經由 Ethernet/IP，而以 BACnet MS/TP（RS-485）、KNXnet/IP 及 Modbus TCP 予以達成的。

閘道器功能允許裝置上所有可用通訊技術之間，可進行資料交換。不同技術的資料點，可經由裝置上的本地連線進行匹配。不同技術資料點匹配至分散的裝置上，則可由全域連線支援。

每個 LDALI-PLC2/PLC4 裝置均配有兩個乙太網埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的 IP 網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（LAN ），以提供標準的樓宇自動化協議，如: BACnet/ IP、LON/IP 或 Modbus TCP 之用。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。

利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安

裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

LDALI-PLC2/PLC4 提供全功能的 AST™（警報、排程及趨勢），並可以完美融入 L-WEB 系統。

物聯網整合

物聯網功能（Node.js）可以讓系統連接到幾乎所有的雲端服務，用於將歷史資料上傳到分析性服務、遠測的MQTT協定、向警報處理服務發送警報訊息或經由雲端服務（例如，根據網路日曆或預訂系統所作的排程），操作部分的控制系統。也可處理像是氣象資訊等的預測性控制中的網際網路資訊。最後，JavaScript 核心也允許將串行協定運用在非標準設備上。

透過工具或網頁介面進行裝置配置

裝置之配置，調試及參數設定，或可使用配置工具軟體，或可經由整合式的 Web 伺服器完成。

EnOcean, SMI and LIOB/IP

無線 EnOcean 感測器和按鈕可經由可選的 L-ENO EnOcean 介面予以整合。對於遮陽簾，LSMI-804擴充模組最多得以整合四個 SMI 通道。實體 I/O 可通過 LIOB-IP，而以 L-IOB I/O 模組整合。

高階 DALI 功能

- **DALI 感測器**

  LDALI-PLC2/PLC4 控制器支援 DALI-2 多感測器之整合，以進行佔用偵測及照度之確認。除了 LOYTEC DALI-2 多感測器 LDALI-MS2-BT/MS3-BT/MS4-BT 之外，著名廠商所製造的 DALI-2 感測器也可從測試裝置列表中予以選用。。辦公大樓中的資產追蹤，需搭配LOYTEC 多傳感器（LDALI-MSx-BT）以及LIC-ASSET授權。

- **DALI 按鈕**

  對於手動操作，可以將 DALI-2 按鈕耦合器（如 LDALI-BM2，DALI-2 操作面板和 IR 遙控器）整合到系統中。它們的功能可單獨設定。除了通過 DALI 控制照明（調光、場景調用...等)，與通過 SMI（上、下...等）控制遮陽外，按鈕觸動後所引發的事件，也可以在建築物網路中傳播，並觸發其他非照明的大樓自動化功能。.

- **DALI 繼電器模組**

  電網中的標準負載，可經由使用 DALI 繼電器模組而控制，如 LDALI-RM5, LDALI-RM6 或 LDALI-RM8。

- **DALI 色彩控制**

  L-DALI 允許經由色彩控制功能（DT8），控制 DALI 燈具。同時支援可調式白色（Tc）和完整 RGB 顏色控制（RGBWAF 和 xy 坐標）。燈光顏色可自動，手動（例如按鈕）或經由網路自動更改。

- **螢光燈的自動燒機**

  螢光燈調暗之前，必須以100%亮度運行約100小時。這種燒機過程將由 L-DALI 針對每個燈泡進行監測。經過 100 小時燒機時間之後，即可啓用該燈的恆光控制。

- **緊急照明系統的自動測試**

  DALI 緊急照明系統以 IEC 62386-202 為基礎，在此系統中 LDALI 可用於

測試系統。測試結果可加以記錄。

- 緊急照明系統的自動測試

  在 DALI 緊急照明系統中，L-DALI 可用於緊急照明系統之測試。測試結果可被記錄。

- 重要運行參數的收集

  為了提供照明系統最大的透明度，L- DALI 可記錄每個燈的運行時數及能耗 (經計算而得)。

- DALI 裝置簡易替換

  故障的 DALI 鎮流器可以很容易的直接在 L-DALI 控制器（LCD 和旋鈕）上或透過網頁介面進行替換。無需使用任何軟體工具。

功能

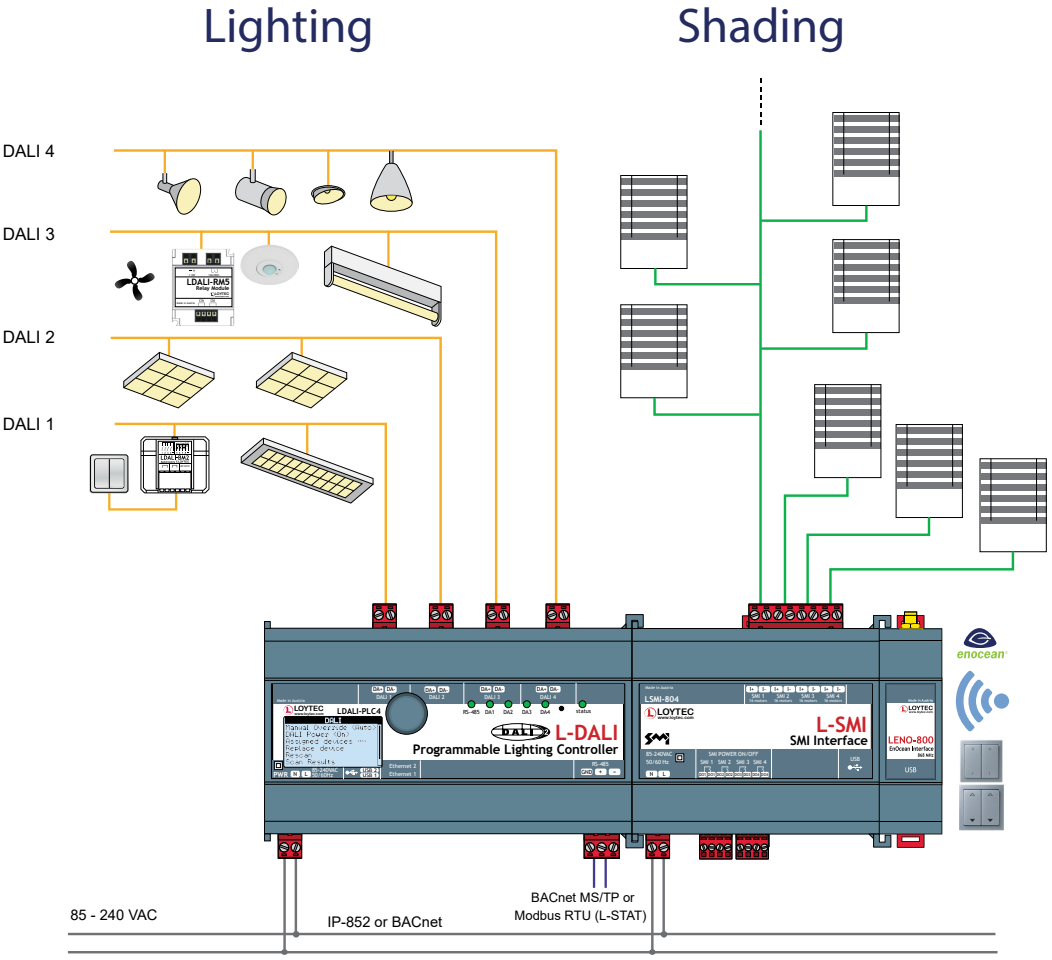
- 可以 L-STUDIO 進行 IEC 61131-3 及 IEC 61499 標準編程
- 每個 DALI 通道最多可支援 64 個 DALI 鎮流器以及 16 個 DALI 群組
- 每個DALI 通道最多64 個輸入裝置
- 每個 DALI 通道最多可支援 16 個 DALI 感測器
- 每個 DALI 通道最多可支援 64 個 DALI 按鈕
- 整合式 DALI 滙流排供電
- DALI-2認證
- 使用旋鈕手動操作，並以明文及符號型式，存取本地端裝置狀態及資料點資訊。
- 128×64 背光圖形顯示
- 內建網頁伺服器以供裝置配置
- 經由網頁介面測試分配 DALI 裝置
- 經由 LCD 和旋鈕，無需額外軟體工具即可替換 DALI 裝置
- 支援電網內的標準負載控制，經由 LDALI-RM5/RM6/RM8 繼電器模組
- 支援 DALI-2 裝置（驅動和輸入裝置）
- 支援 DALI 色彩控制（DT8 可調白色與全色控制）
- 支援燈泡（管）燒機模式
- 支援定期測試 DALI 緊急照明燈光
- 內建 DALI 協議分析器
- 實體輸入輸出由 L-IOB I/O 模組提供。
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 標準 (LONMARK 系統)
- 支援動態建立或靜態 NV
- 支援使用者定義之網路變數 NV (UNVT) 及設定屬性 (SCPT, UCPT)
- KNXnet/IP
- 閘道器功能，包括智能自動連線™
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- 支援 BACnet/IP, BACnet/SC 或 BACnet MS/TP
- BACnet 客戶端功能（寫入屬性，讀取屬性，COV 訂閱）
- B-BC（BACnet 樓宇控制器）功能，BTL 認證
- 警報、排程及趨勢（AST™）於本地端或嵌入 L-WEB（樓宇管理）
- 事件驅動的電子郵件通知
- 支援本地及全域連線
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 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
- 儲存使用者定義的專案文件
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 支援 SMI（標準馬達介面），經由 LSMI-804
- 藉由 LENO-80x 介面連接到 EnOcean 無線裝置
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 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 區域控制解決方案

執行時期授權

類型	LDALI-PLC2	LDALI-PLC4
編程，工具	可以 L-STUDIO（以 IEC 61131-3 及 IEC 61499 為基礎）、 L-INX Configurator及 Web 介面進行配置	
授權	L-STUDIO: 包含	

可編程 DALI 控制器

LDALI-PLC2/LDALI-PLC4



規格		
類型	LDALI-PLC2	LDALI-PLC4
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM035	
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022	
電源供應	85-240 V AC, 50/60 Hz, 典型值 14W (4W + 2 x 5W DALI)	85-240 V AC, 50/60 Hz, 典型值 14W (4W + 4 x 2.5W DALI)
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）	
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC*, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (主控或從屬), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, VNC, SNMP * BACnet/IP, BACnet/SC 或 BACnet MS/TP	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP*, 或 Modbus RTU/ASCII (Master或Slave) 2 x USB-A: WLAN（需 LWLAN-800） EnOcean（需 LENO-80X） SMI（需 LSMI-804） LTE（需 LTE-800）
DALI 通道	2	4
整合式 DALI 滙流排供電	16 V DC 230 mA 保證電流*** 最大 250 mA 電流	16 V DC 116 mA 保證電流*** 最大 125 mA 電流
區域最大數量/區塊	16	32

***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。

LDALI-PLC2/LDALI-PLC4

資源限制			
資料點總數	30000	LonMark 警報伺服器	1
OPC 資料點	10000	電子郵件 模板	100
BACnet 物件	2 000（類比，數位，多態）	數學物件	100
BACnet 客戶端匹配	5000	警報日誌	10
BACnet 日曆物件	25	KNXnet/IP 資料點	1000
BACnet 排程器物件	100（64 個資料點每個物件）	連線（區域/全域)	2000 / 250
BACnet 通知類別	32	L-WEB 客戶端數量	32（同時）
趨勢日誌（BACnet 或通用）	512 (13000000 筆數, ≈ 200 MB)	Modbus 資料點	4000
趨勢資料點總數	2000	L-IOB I/O 模組	24
CEA-709 網路變數（NV）	1000	EnOcean 裝置數量	100
CEA-709 別名 NV	2000	EnOcean 資料點	1000
CEA-709 外部 NV（輪詢）	2000	每個通道的 DALI 鎮流器	64
CEA-709 位址表列值	1 000（非ECS模式：15)	每個通道的 DALI 群組	16
LonMark 日曆	1（25 個日曆型樣）	每個通道的 DALI 感測器	16
LonMark 排程器	100	每個通道的 DALI 按鈕	64

訂購編號	產品描述
LDALI-PLC2	可自由編程 DALI 控制器, 2 DALI 通道, 整合DALI電源供應
LDALI-PLC4	可自由編程 DALI 控制器, 4 DALI 通道, 整合DALI電源供應
L-STUDIO	可編程 LOYTEC 控制器的開發與整合平台
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）
LDALI-PWR2-U	2個DALI通道用電源供應器
LDALI-PWR4-U	4個DALI通道用電源供應器
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-MS3-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
LOY-DALI-SBM1	DALI 遮光簾模組，DALI，2 x 6A/250 V AC
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
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
LTE-800	USB LTE介面
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面
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

L-DALI多感測器

LDALI-PWR1-U

BACnet ✓ DALI
CEA-709 OPC

資料表 #89092001



DALI-2

LDALI-PWR1-U 是一款單通道的DALI電源供應器，且提供最高50 mA電流（最大供電電流為 62 mA）。

它非常適合作為小型獨立 DALI 系統的電源，具有有限數量的 DALI 組件，甚至用於燈具整合。典型的 LOYTEC 應用是在 BT-mesh 生態系統（例如房間）中提供 DALI 子系統，其中感測器可作為 DALI 應用控制器和Mesh生態系統的網關。但是LDALI-PWR1-U 也可以僅用於為 LOYBT-MSx 藍牙多感測器供電。

在具有較高 DALI 電流的應用中，最多可以並聯使用 4 個 LDALI-PWR1-U，從而保證 200 mA 的供電電流（最大供電電流為 248 mA）。

安裝

DALI 通道被制定成 SELV（安全超低電壓）。因此，相對於低壓的相關安裝規定是適用的。DALI 通道的電纜，或有 使用最小 1.5 mm² 導線截面積（AWG15）之 最大長度 300 m 的限制，或必須確保最大僅 2V 的電壓下降。

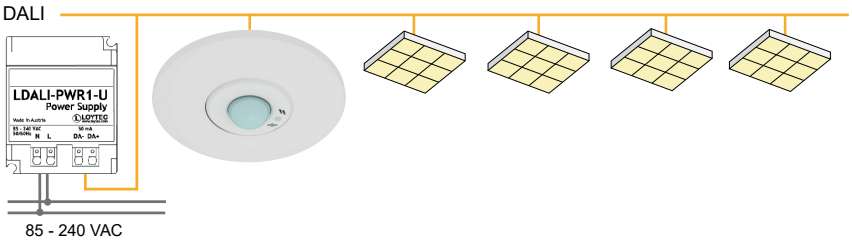
廣範圍供應電壓

此電源可接受 85–240 V AC、50/ 60 Hz寬範圍的電源電壓，並且還具有啟動電流限制。

DALI 電源輸出

DALI 電源輸出提供 16 V（11 V - 20.5 V）以及 50 mA 保證供電電流。以強化絕緣方式, 隔離電源輸出與主電源。電源輸出具有短路保護功能，如果熱過載則會關閉。

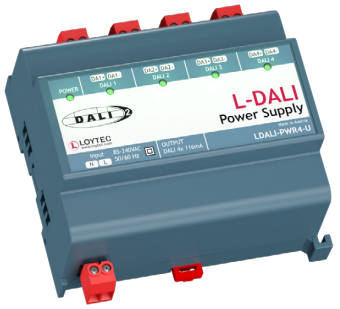
LDALI-PWR1-U 已通過 DALI-2 認證。



規格	
尺寸 (mm)	51 x 41 x 21 (長 x寬 x高), DIM043
安裝	安裝在配電箱中、安裝在假天花板或燈具整合中
電源供應	85-240 VAC, 50/60 Hz, 啟動電流限制，最大值 1.7 W
操作條件	0 °C 至 40 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
介面	1 x 16 VDC (11 V – 20.5 V), 每個均可提供 50 mA 保證供電電流, 62 mA 最大供電電流, 30 毫秒啟動時間, 短路防護, 與電源線加強絕緣(非 SELV)
認證	DALI-2
訂購編號	**產品描述**
LDALI-PWR1-U	用於 1 個 DALI 通道的 DALI 電源裝置，50 mA

LDALI-PWR2-U, LDALI-PWR4-U

資料表 #89042322



DALI 電源供應 LDALI-PWR2-U 以及 LDALI-PWR4-U 可供電給兩個或四個 DALI 通道。每個通道，電源供應可提供 116 mA 保證供電電流，給予連接到 DALI 通道的用電裝置。

當連接到通道的 DALI 裝置耗電超過 116 mA ，則電源供應的兩個 DALI 輸出可並行使用，而得以提供 232 mA 的保證供電電流 (250 mA 最大供電電流)。

安裝

DALI 通道被制定成 SELV（安全超低電壓）。因此，相對於低壓的相關安裝規定是適用的。DALI 通道的電纜，或有 使用最小 1.5 mm² 導線截面積（AWG15）之 最大長度 300 m 的限制，或必須確保最大僅 2V 的電壓下降。

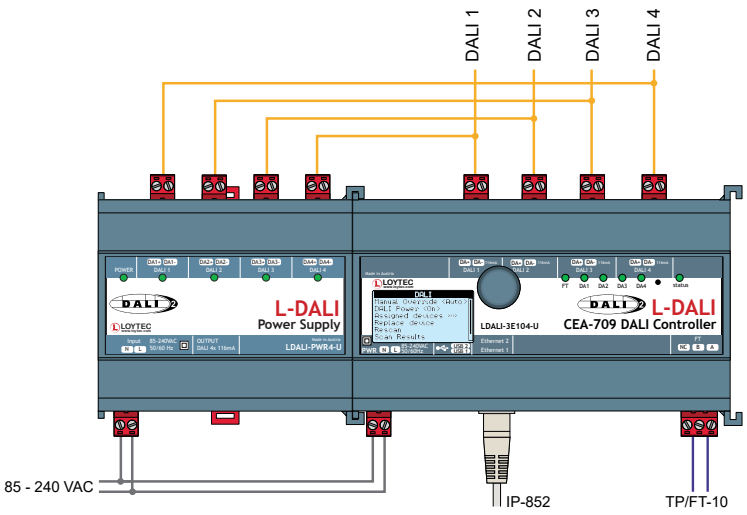
廣範圍供應電壓

電源供應可接受寬廣的供應電壓範圍，85-240 V AC, 50/60 Hz。並具備起動電流的限制。

DALI 電源輸出

DALI 電源輸出提供 18 V（11 V - 20.5 V）以及 116 mA 保證供電電流。以強化絕緣方式, 隔離電源輸出與主電源。電源輸出具短路保護及熱過載時關閉的功能。熱過載時，DALI控制燈光關閉。

LDALI-PWR2-U 和 LDALI-PWR4-U 已通過 DALI-2 認證。



規格	
尺寸 (mm)	107 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM023
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	85-240 V AC, 50/60 Hz, 啟動電流限制，最大值 12 W
操作條件	0 °C 至 40 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
介面	LDALI-PWR2-U: 2 x 18 V DC (11 V – 20.5 V), 每個均可提供 116 mA 保證供電電流***, 125 mA 最大供電電流, 7 毫秒啟動時間, 短路防護, 與電源線加強絕緣(非 SELV) LDALI-PWR4-U: 4 x 18 V DC (11 V – 20.5 V), 每個均可提供 116 mA 保證供電電流***, 125 mA 最大供電電流, 7 毫秒啟動時間, 短路防護, 與電源線加強絕緣(非 SELV)
認證	DALI-2

訂購編號	產品描述
LDALI-PWR2-U	2個DALI通道用電源供應器
LDALI-PWR4-U	4個DALI通道用電源供應器

***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。

紅外線遙控器

L-RC1

資料表 #89060723



L-RC1 是一款紅外線遙控器，並針對區域自動化應用進行優化。它允許控制區域燈具、遮陽簾及 HVAC 系統。

最多可支援雙通道（燈具/遮陽簾群組）以及最多三組場景控制之各別控制。

對於 HVAC 應用而言，可以調節溫度設定值及風扇轉速，可以打開關閉空調，並且可以變更區域的佔用狀態。

L-RC1 的設計適合於與 L-DALI 多感測器（LDALI-MSx-BT）及 L-STAT 網路恆溫器合併應用。

功能特色

- 優化且適用於區域自動化的紅外線遙控器
- 控制最多兩個照明通道
- 控制最多兩個遮陽簾通道
- 場景控制最多至三個場景
- 調整溫度設定值
- 調整風扇速度
- 設置佔用狀態
- 切換 A/C 開/關

規格

尺寸 (mm)	40.5 x 86.4 x 7.20 (長 x寬 x高), DIM039
電源供應	1 x CR2025 3.0 V 鈕扣電池
操作條件	0 °C 至 40 °C, 10–90 % RH, 無冷凝
介面	紅外線發射器，38±0.5 KHz，NEC 標準紅外線格式
按鍵	18
適用機型:	LDALI-MSx-BT, LSTAT-800-Gx-Lx, LSTAT-801-Gx-Lx, LSTAT-802-Gx-Lx, LSTAT-80x-CUSTOM
訂購編號	**產品描述**
L-RC1	適用於房間自動化的紅外線遙控器

LDALI-MS2-BT / LDALI-MS2-BT-B
LDALI-MS3-BT / LDALI-MS3-BT-B / LDALI-MS4-BT

資料表 #89094403



LOYTEC LDALI-MSx-BT-x 多重感測器可執行佔用偵測並測量照度級別。可以完美整合到 L-DALI 系列燈光控制器以及 L-ROC 區域自動化控制器。 人員偵測感測器同時採用被動紅外線與聲音偵測功能。 具備被動式紅外線偵測功能，且針對典型辦公環境進行最佳化，即使辦公桌上工作人員細微動作，也可在偵測範圍全區內予以檢出。

LDALI-MS2-BT/MS2-BT-B/MS3-BT/MS3-BT-B在3公尺的安裝高度可偵測直徑10.8公尺的檢測區域，非常適合偵測典型的辦公室空間或開放式辦公室區域。它也適用於高架應用，安裝高度可達12公尺。安裝高度從5公尺到12公尺的檢測區域為256平方公尺。

LDALI-MS4-BT提供了一個平面透鏡，在3公尺的安裝高度下，可檢測直徑7公尺的區域。

內建紅外線接收器，可選購紅外線遙控器 L-RC1 即可控制區域燈具、遮陽簾及 HVAC。除了佔用及照度感測器之外，LDALI-MSx-BT-x 尚內建溫度濕度感測器。區域自動化應用中，這些感測值即可用於計算當前露點。感測器背面的接頭允許使用三組數位輸入，可連接常規開關及按鈕、窗戶觸點、露點感測器等。這項功能不僅可以省卻額外的硬體，更可明顯降低佈線成本。這是因為輸入端已完成佈線於室內，無需再費事將電線拉到開關櫃內的 I/O 模組上。

此外，LDALI-MSx-BT-x 可以傳輸所有支持的信標類型（iBeacon，Eddystone UID信標或製造商特定的LOYTEC信標）以用於室內定位。

LDALI-MS2-BT/MS2-BT-B 提供三種安裝選項：安裝在入牆式 (in-wall) 標準嵌入安裝方框(standard flush-mounted box) 上、以彈簧卡鎖安裝在假天花板上，以及面安裝盒安裝在牆面上。LDALI-MS3-BT/MS3-BT-B/MS4-BT 設計彈簧扣可用於假天花板中。

通訊及供電是通過 DALI 匯流排處理的。LDALI-MSx-BT-x 支援 IEC 62386 標準所定義的 DALI-2 協議，可整合至其他供應商的 DALI-2 系統中。

功能

- 易於整合到 LOYTEC L-DALI 照明系統以及 L-ROC 區域控制器，特別適用於照明控制及降低能源成本。
- 支援 IEC 62386 2014 標準（輸入裝置）所定義的 DALI-2 規範。
- 高靈敏度佔用偵測 – 雙重技術(紅外線與聲響, 可分別設定不同靈敏度參數值) 適用於辦公環境應用
- 照度級別測量
- 內建紅外接收器，可搭配使用 L-RC1 紅外線遙控器
- 溫度感測器
- 濕度感測器
- 3 數位輸入（乾接點）
- 可設定的藍牙信標和服務： 室內導航，資產追蹤和存取LWEB-900區域控制解決方案
- LDALI-MS3-BT/MS3-BT-B/MS4-BT 可以直接安裝在假天花板上（內含彈簧支架）。
- LDALI-MS2-BT/MS2-BT-B 可以安裝在嵌入式安裝盒，而直接安裝於假天花板上（隨附彈簧安裝支架）或牆上(安裝套件 LOYMS2-OW 必须单独订购）。
- 多主機相容，倘若有足夠的滙流排維度的話，每通道可容納高達 16 個 LDALI-MSx-BT-x 感測器
- 透過 DALI 通道供電，而無需外接電源
- 感測器頭可以垂直傾斜至 ±15° (LDALI-MS2-BT/MS2-BT-B/MS3-BT/MS3-BT-B)
- LDALI-MS4-BT 型平面透鏡
- 通過DALI 進行韌體更新

LDALI-MS2-BT / LDALI-MS2-BT-B
LDALI-MS3-BT / LDALI-MS3-BT-B / LDALI-MS4-BT



LOYMS2-OW, 牆面安裝盒



LDALI-MS2-BT



LDALI-MS3-BT



LDALI-MS4-BT



LOYMS2-OW-B, 牆面安裝盒



LDALI-MS2-BT-B

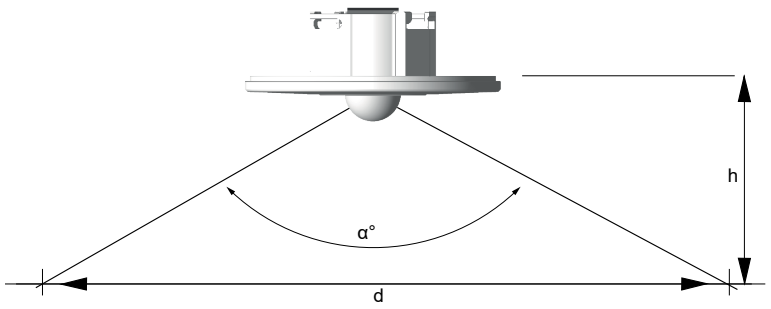


LDALI-MS3-BT-B

規格					
類型	LDALI-MS2-BT	LDALI-MS2-BT-B	LDALI-MS3-BT	LDALI-MS3-BT-B	LDALI-MS4-BT
顏色	RAL 9010, 純白	RAL 9005, 黑色	RAL 9010, 純白	RAL 9005, 黑色	RAL 9010, 純白
尺寸(mm)	Total-Ø: 104, DIM087 嵌入式安裝-Ø: 60 高度，嵌入式安裝：30		Total-Ø: 68, DIM088 安裝孔-Ø: 60 高度，嵌入式安裝：42		Total-Ø: 68, DIM089 安裝孔-Ø: 60 高度，嵌入式安裝：42
安裝	天花板安裝： • 直接安裝於假天花板上（包含彈簧安裝支架） • 嵌入式安裝 • 牆上安裝 (安裝套件 LOYMS2-OW 必須單獨訂購）。		天花板安裝： • 直接安裝於假天花板上（包含彈簧安裝支架）		
電源供應	DALI 匯流排，供電 DC 16 V DC時, 6 mA / 10 mA（停用/啟用藍牙），最大 10mA（啟動電流）				
操作條件	0°C 至 50°C, 10-90% RH, 無冷凝, 防護等級: IP20				
儲存條件	-20 °C 至 +70 °C				
介面	1 x DALI 1 x 紅外線遙控接收器 3 x 數位輸入（乾接點，不具過電壓保護） 1 x 藍牙介面				
DALI 協議相容（IEC 62386 部份之標準規範）	101 ed2, 103 ed1（輸入裝置），301 ed1（數位輸入、IR 遙控），303 ed1（PIR），304 ed1（照度感測器）				
藍牙和射頻特性	最大輸出功率：+4 dBm 頻率範圍：2402-2480 Mhz				
佔用偵測	紅外線與聲響偵測, 靈敏度調整				
被動紅外線動作感測器	檢測直徑：10.8 m @ 3 m 安裝高度（92 m2），136個區域，開啟角度：最大 122° ， 安裝高度：5 m 高天井應用: 安裝高度5 – 12 公尺 偵測區域: 256 平方公尺 (開啟角度: 73.6° @ 12 公尺, 122° @ 5 公尺)				檢測直徑：7.2 m @ 3 m 安裝高度（44 m2），156個區域，開啟角度：最大 100° ， 安裝高度：5 m
安裝高度	最大 12 公尺				最大 5 公尺
照度測量	0 - 4000 lux，解析度：0.125 lux				
温度測量	-5 °C 至 60 °C，解析度: 0.1 °C，準確度：±0.2 °C (0 °C 至 70 °C)				
相對濕度測量	0%-100%，解析度 0.5%， 準確度： 典型值 ± 2.2% R.H.@ 25 °C, 20 % – 80 % R.H. 典型值 ± 4 % R.H.@ 25 °C, 0 % – 20 % R.H. 及 80 % – 100 % R.H.				
連接線材規格	0.2 - 1.5 mm² [AWG 28 - 14]				
剝線長度	6 mm [0.24 in]				
數位輸入的導線長度	< 10 m				
適用機型	LDALI-3E10x-U, LDALI-ME20x-U, LDALI-PLCx, LROC-40x, LROC-800, LIOB-591				

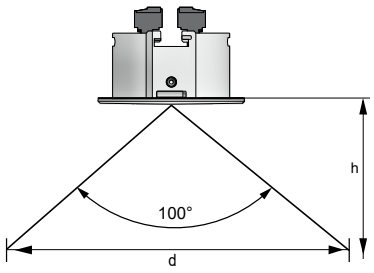
LDALI-MS2-BT / LDALI-MS2-BT-B
LDALI-MS3-BT / LDALI-MS3-BT-B / LDALI-MS4-BT

資源限制					
類型	LDALI-MS2-BT	LDALI-MS2-BT-B	LDALI-MS3-BT	LDALI-MS3-BT-B	LDALI-MS4-BT
LDALI-MSx-BT-x 數目	每個 DALI 通道最多可容納 16 個，具有足夠 DALI 總線電源				



安裝高度/覆蓋範圍
LDALI-MS2-BT/MS2-BT-B/MS3-BT/MS3-BT-B

h [m]	d [m]	A [m²]	α[°]
1.5	5.4	23	122
2.0	7.2	41	122
2.5	9.0	64	122
2.7	9.7	75	122
3.0	10.8	92	122
3.5	12.6	125	122
4.0	14.4	164	122
4.5	16.2	207	122
5.0	18.0	256	122
6.0	18.0	256	112
8.0	18.0	256	96.7
10.0	18.0	256	84
12.0	18.0	256	73.6



安裝高度/覆蓋範圍
LDALI-MS4-BT

h [m]	d [m]	A [m²]	α[°]
1.5	3.6	10.0	100
2.0	4.8	17.8	100
2.5	6.0	27.9	100
2.7	6.4	32.5	100
3.0	7.2	40.2	100
3.5	8.3	54.7	100
4.0	9.5	71.4	100
4.5	10.7	90.3	100
5.0	11.9	111.5	100

訂購編號	產品描述
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, 總直徑：104 mm, 白色
LDALI-MS2-BT-B	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, 總直徑：104 mm, 黑色
LDALI-MS3-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, 總直徑：68 mm, 白色
LDALI-MS3-BT-B	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, 總直徑：68 mm, 黑色
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 ， 總直徑：68 mm, 白色
LOYMS2-OW	用於 LDALI-MS2-BT / LOYBT-MS2 的牆面安裝套件（每包 8 件）, 白色
LOYMS2-OW-B	用於 LDALI-MS2-BT / LOYBT-MS2 的牆面安裝套件（每包 8 件）, 黑色
L-RC1	適用於房間自動化的紅外線遙控器

LOYBT 多重感測器

BACnet
CEA-709

✓ DALI
✓ Bluetooth

LOYBT-MS2/LOYBT-MS2-B/LOYBT-MS3/LOYBT-MS3-B/LOYBT-MS4

資料表 #89095301





DALI-2 BT-MESH

LOYTEC LOYBT 多重感測器具有藍牙 SIG 認證合格，可無縫整合至網狀生態系統。該感測器具備人員偵測與照度測量功能，並能與 LOYBT 產品系列及支援 Bluetooth Mesh 的 LOYTEC 控制器無縫整合，實現高效能的智能照明控制。 人員偵測感測器同時採用被動紅外線與聲音偵測功能。 具備被動式紅外線偵測功能，且針對典型辦公環境進行最佳化，即使辦公桌上工作人員細微動作，也可在偵測範圍全區內予以檢出。

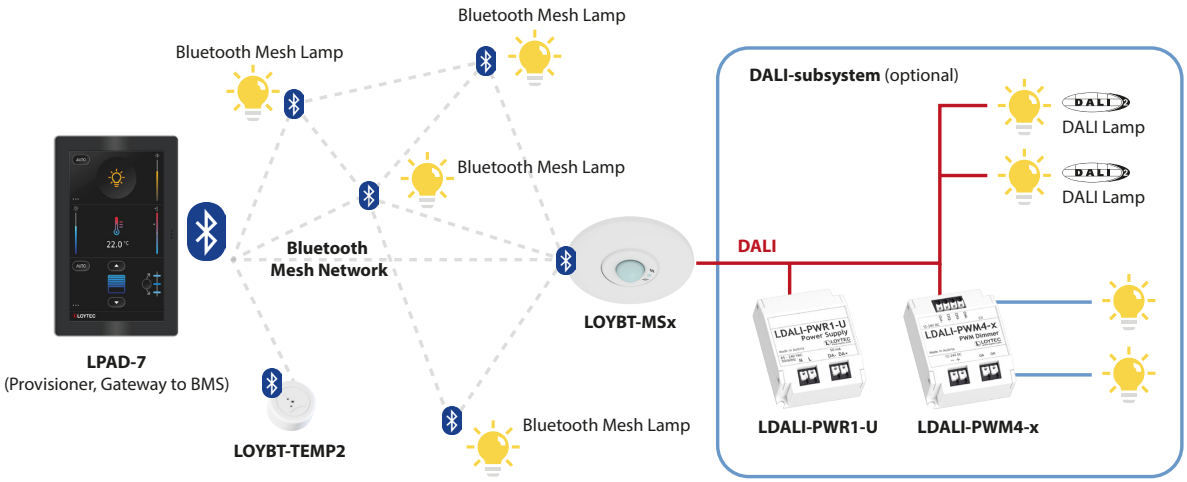
LOYBT-MS2/MS2-B/MS3/MS3-B在3公尺的安裝高度可偵測直徑10.8公尺的檢測區域，非常適合偵測典型的辦公室空間或開放式辦公室區域。它也適用於高架應用，安裝高度可達12公尺。安裝高度從5公尺到12公尺的檢測區域為256平方公尺。

LOYBT-MS4提供了一個平面透鏡，在3公尺的安裝高度下，可檢測直徑7公尺的區域。

內建紅外線接收器，可選購紅外線遙控器 L-RC1 即可控制區域燈具、遮陽簾及 HVAC。除了佔用及照度感測器之外，LOYBT-MSx-x 尚內建溫度濕度感測器。區域自動化應用中，這些感測值即可用於計算當前露點。感測器背面的接頭允許使用三組數位輸入，可連接常規開關及按鈕、窗戶觸點、露點感測器等。這項功能不僅可以省卻額外的硬體，更可明顯降低佈線成本。這是因為輸入端已完成佈線於室內，無需再費事將電線拉到開關櫃內的 I/O 模組上。

此外，該裝置還可作為 Bluetooth Mesh 至 DALI 閘道器，將 DALI 安定器整合進 Bluetooth Mesh 網絡。這使得現有燈具、技術及安裝系統能夠輕鬆升級，並提升整體效能。透過閘道器功能，最多可整合 16 顆 DALI 安定器，並將其分為最多 4 個群組，這些群組將作為獨立的 Bluetooth Mesh 燈具，呈現於整體互聯照明系統中。

該感測器可通過 12V-24V 直流電源或 DALI 電源（例如 LDALI-PWR1-U）進行供電。若選擇 DALI 電源，還可將其他 DALI 安定器連接至 DALI 線路，並透過感測器的閘道功能進行集中的控制與管理。



LOYBT-MS2/MS2-B 提供三種安裝選項：可安裝於標準的埋入式接線盒、彈簧式崁入假天花板，或使用安裝套件 LOYMS2-OW/LOYMS2-OW-B 安裝於牆面（需另行訂購）。LOYBT-MS3/MS3-B/MS4 設計彈簧扣可用於假天花板中。.

LOYBT-MS2/LOYBT-MS2-B/LOYBT-MS3/LOYBT-MS3-B/LOYBT-MS4

功能

- 可輕鬆與支援 Bluetooth Mesh 的 LOYTEC 控制器進行系統整合
- 非常適合照明控制應用及降低能源成本。
- Bluetooth SIG 認證裝置，支援 Bluetooth 5.4、Mesh 協議 1.1、Mesh 模型 1.1 及網絡照明控制（NLC）1.0
- 高靈敏度佔用偵測 – 雙重技術(紅外線與聲響, 可分別設定不同靈敏度參數值) 適用於辦公環境應用
- 照度級別測量
- 內建紅外接收器，可搭配使用 L-RC1 紅外線遙控器
- 溫度感測器
- 濕度感測器
- 3 數位輸入（乾接點）
- 提供 Bluetooth Mesh 至 DALI 閘道器功能，最多支持 4 群組 DALI 燈具
- DALI-2 認證的應用控制器
- LOYBT-MS3/MS3-B/MS4 可以直接安裝在假天花板上（內含彈簧支架）。
- LOYBT-MS2/MS2-B 可以安裝在嵌入式安裝盒，而直接安裝於假天花板上（隨附彈簧安裝支架）或牆上(安裝套件 LOYMS2-OW/LOYMS2-OW-B必须单独订购）
- 可通過 DALI 匯流排或直流電源（最大 1A）供電)
- 感測器頭可以垂直傾斜至 ±15° (LOYBT-MS2/MS2-B/MS3/MS3-B)
- LOYBT-MS4 型平面透鏡
- 支援無線固件更新



LOYMS2-OW, 牆面安裝盒



LOYBT-MS2-BT



LOYBT-MS3-BT



LOYBT-MS4-BT



LOYMS2-OW-B, 牆面安裝盒



LOYBT-MS2-BT-B

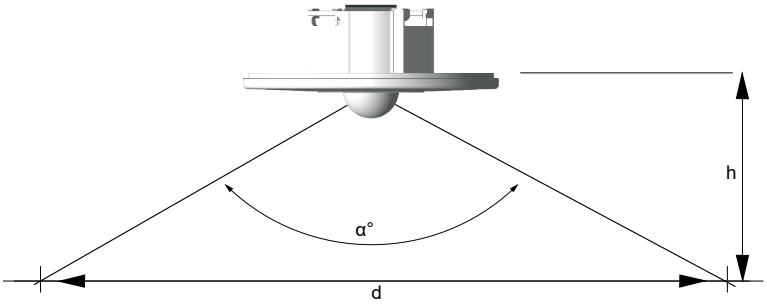


LOYBT-MS3-BT-B

LOYBT-MS2/LOYBT-MS2-B/LOYBT-MS3/LOYBT-MS3-B/LOYBT-MS4

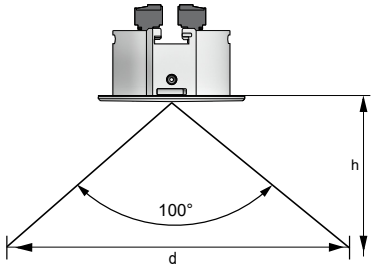
規格					
類型	**LOYBT-MS2**	**LOYBT-MS2-B**	**LOYBT-MS3**	**LOYBT-MS3-B**	**LOYBT-MS4**
顏色	RAL 9010, 純白	RAL 9005, 黑色	RAL 9010, 純白	RAL 9005, 黑色	RAL 9010, 純白
尺寸(mm)	Total-Ø: 104, DIM087 嵌入式安裝-Ø: 60 高度，嵌入式安裝：30		Total-Ø: 68, DIM088 安裝孔-Ø: 60 高度，嵌入式安裝：42		Total-Ø: 68, DIM089 安裝孔-Ø: 60 高度，嵌入式安裝：42
安裝	天花板安裝： • 直接安裝於假天花板上（包含彈簧安裝支架） • 嵌入式安裝 • 牆上安裝 (安裝套件 LOYMS2-OW 必須單獨訂購）。		天花板安裝： • 直接安裝於假天花板上（包含彈簧安裝支架）		
電源供應	DALI 匯流排：在 16V DC 時為 6 mA，最大啟動電流為 15 mA，或通過直流電源（最大 1A），在 12V DC 或 24V DC 時為 6 mA				
操作條件	0°C 至 50°C, 10-90% RH, 無冷凝, 防護等級: IP20				
儲存條件	-20 °C 至 +70 °C				
介面	1 x DALI 1 x 紅外線遙控接收器 3 x 數位輸入（乾接點，不具過電壓保護） 1 x 藍牙介面				
DALI 協議相容（IEC 62386 部份之標準規範）	101 ed2, 103 ed1				
藍牙協議標準	設計編號（DN）Q301729，包含經認證的設計：239299（控制器子系統 Bluetooth 5.4）、239354（主機子系統 Bluetooth 5.4）、226841（Mesh 協議 1.1、Mesh 模型 1.1 及 NLC 配置文件 1.0）				
藍牙和射頻特性	最大輸出功率：+8 dBm 頻率範圍：2402-2480 Mhz				
佔用偵測	紅外線與聲響偵測, 靈敏度調整				
被動紅外線動作感測器	檢測直徑：10.8 m @ 3 m 安裝高度（92 m2），136個區域，開啟角度：最大 122° ， 安裝高度：5 m 高天井應用: 安裝高度5 – 12 公尺 偵測區域: 256 平方公尺 (開啟角度: 73.6° @ 12 公尺, 122° @ 5 公尺)				檢測直徑：7.2 m @ 3 m 安裝高度（44 m2），156個區域，開啟角度：最大 100° ， 安裝高度：5 m
安裝高度	最大 12 公尺				最大 5 公尺
照度測量	0 - 4000 lux，解析度：0.125 lux				
溫度測量	0 °C 至 50 °C，解析度: 0.1 °C，準確度：±0.2 °C (0 °C 至 70 °C)				
相對濕度測量	0%-100%，解析度 0.5%， 準確度： 典型值 ± 2.2% R.H.@ 25 °C, 20 % – 80 % R.H. 典型值 ± 4 % R.H.@ 25 °C, 0 % – 20 % R.H. 及 80 % – 100 % R.H.				
連接線材規格	0.2 - 1.5 mm² [AWG 28 - 14]				
剝線長度	6 mm [0.24 in]				
數位輸入的導線長度	< 10 m				
適用機型	支援藍牙 Mesh 的 LOYTEC 設備（例如 LPAD-7）				

LOYBT-MS2/LOYBT-MS2-B/LOYBT-MS3/LOYBT-MS3-B/LOYBT-MS4



安裝高度/覆蓋範圍
LOYBT-MS2/MS2-B/MS3/MS3-B

h [m]	d [m]	A [m²]	α[°]
1.5	5.4	23	122
2.0	7.2	41	122
2.5	9.0	64	122
2.7	9.7	75	122
3.0	10.8	92	122
3.5	12.6	125	122
4.0	14.4	164	122
4.5	16.2	207	122
5.0	18.0	256	122
6.0	18.0	256	112
8.0	18.0	256	96.7
10.0	18.0	256	84
12.0	18.0	256	73.6



安裝高度/覆蓋範圍
LOYBT-MS4

h [m]	d [m]	A [m²]	α[°]
1.5	3.6	10.0	100
2.0	4.8	17.8	100
2.5	6.0	27.9	100
2.7	6.4	32.5	100
3.0	7.2	40.2	100
3.5	8.3	54.7	100
4.0	9.5	71.4	100
4.5	10.7	90.3	100
5.0	11.9	111.5	100

訂購編號	產品描述
LOYBT-MS2	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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, 總直徑：104 mm, 白色
LOYBT-MS2-B	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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, 總直徑：104 mm, 黑色
LOYBT-MS3	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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, 總直徑：68 mm, 白色
LOYBT-MS3-B	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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, 總直徑：68 mm, 黑色
LOYBT-MS4	具備藍牙SIG 合格協議棧的多重感測器（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 · 總直徑：68 mm, 白色
LOYMS2-OW	用於 LDALI-MS2-BT / LOYBT-MS2 的牆面安裝套件（每包 8 件）, 白色
LOYMS2-OW-B	用於 LDALI-MS2-BT / LOYBT-MS2 的牆面安裝套件（每包 8 件）, 黑色
L-RC1	適用於房間自動化的紅外線遙控器

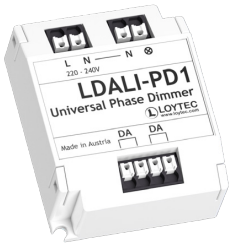
L-DALI 相位切調光模組

LDALI-PD1

BACnet
CEA-709

✓ DALI
OPC

資料表 #89090102



DALI 2

DALI-2

LDALI-PD1 模組使相位切調光器能夠經由 DALI 通訊協議控制，常用於可置換 230 V LED 燈泡或鹵素燈，使燈具與 DALI 燈光系統整合。

LDALI-PD1 支援電壓範圍 220 – 240 V AC、50/60 Hz，適用於 1 VA 到 75 VA 的負載。自動偵測負載類型 (RL/RC) 並自動選擇合適的調光方式 (相前緣切換/相後緣切換(leading edge phase-cut/trailing edge phase cut))，調光範圍 3% - 100%

LDAI-PD1 與 DALI 整合方式，與其他燈具的設定相同，只要幾個簡單步驟即可完成。支援 IEC 62386-205 DALI 規範 (Device Type 4, Incandescent lamp)。LDALI-PD1 直接連接 DALI 通道並使用 DALI 通道供電。因此，若系統故障，輸出狀態為關閉。

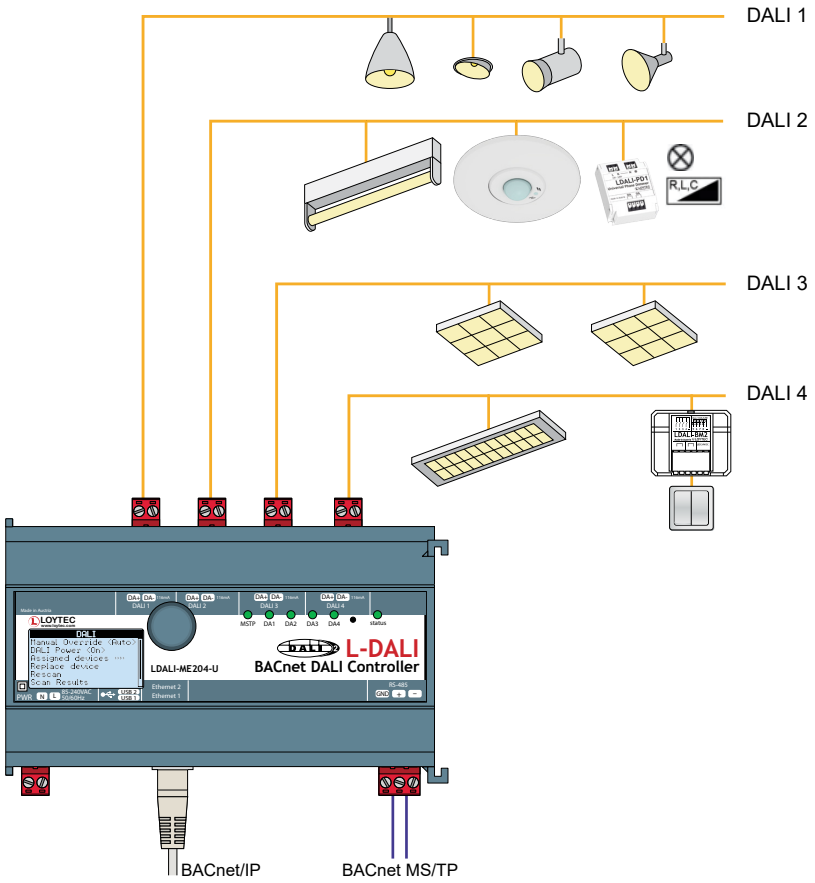
LDALI-PD1 內建電路斷路偵測，若線路無負載代表燈具異常。

LDALI-PD1 是設計使用於配電箱或安裝於標準插座盒中。

功能

- 可容易與LOYTEC L-DALI 照明系統及 LROC-40x 區域自動化控制器整合
- 使用免費的 L-DALI 配置軟體或通過 L-INX 控制器內建的 Web 伺服器以進行裝置之配置
- 內建相位切換調光器
- 自動偵測負載並選擇相前緣或相後緣切換調光
- 適用於相位切調光設備，例如可置換 LED、省電燈泡，或鹵素燈
- 寬電壓範圍 (220 – 240 V AC、50/60 Hz)
- 在足夠 DALI 通道電源供應下，每個 DALI 通道做多可連接 64 個 LDALI-PD1
- 由 DALI 通道供電
- DALI 與主電源電氣絕緣
- 電路斷路偵測
- 支援 DALI IEC 62386-102 與 IEC 62386-205 規範
- 通過DALI 進行韌體更新

LDALI-PD1



規格	
類型	**LDALI-PD1**
尺寸 (mm)	51 x 41 x 21 (長x寬x高), DIM044
電源	DALI 滙流排，閒置 3 mA (@16 V DC), 典型值 6 mA (@ 16 V DC), 最大11 mA (湧浪電流)
Voltage	220-240 V AC, 50/60Hz
操作條件	0°C 至 50°C，10 - 90 %RH，無冷凝，防護等級：IP20
介面	1 x DALI，過電壓保護 (電源)
DALI 協議相容 (IEC 62386 部份之標準規範)	101 ed2, 102 ed2, 205 ed1
接線板	按壓式
連接線材規格	0.2 – 1.5 mm² [AWG 24 – 12]
剝線長度	8 mm [0.31 in]
負載範圍	1 VA – 75 VA (RC, RL, RLC)*
與燈具最長接線距離	25 m
適用於	LDALI-3E10x, LDALI-ME20x, LDALI-PLCx, LROC-40x, LIOB-591

* 請注意: LED/CFL 燈具額定功率最高 25 W 只有功率因子 0.5

資源限制	
LDALI-PD1 數目	每個 DALI 通道最多可容納 64 個，如果DALI具有足夠的電源。

訂購編號	產品描述
LDALI-PD1	DALI 相位切調光模組

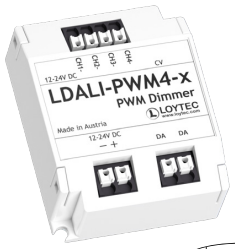
L-DALI PWM 模組

LDALI-PWM4-x

BACnet
CEA-709

✓ DALI
OPC

資料表 #89075623



DALI-2

LDALI-PWM4-x 是4通道定電壓 LED 驅動器. 適用於 12 V 或 24 VDC定電壓 LED 模組與 LED 燈條.

LDALI-PWM4-x 模組提供 0.1% 到 100% 的調光及可頻率可調整的 PWM (125/250/500 Hz). 最大附載每個通道最高 3 A. 提供每個通道過熱以及開路與短路保護.

從 DALI 角度來看, 每個通道可以有不同的 DALI 地址, 也可以獨立控制. LDALI-PWM4-x 符合 DALI 標準 IEC 62386-101, IEC 62386-102, IEC 62386-207 (Device Type 6, "LED"). 另有可調色溫 (LDALI-PWM4-TC) 與可調色 (LDALI-PWM4-RGBW) 模組, 支援 DALI IEC 62386-209 (Device Type 8 "Colour Control").

功能

- 可容易與LOYTEC L-DALI 照明系統及 LROC-40x 區域自動化控制器整合
- 使用免費的 L-DALI 配置軟體或通過 L-INX 控制器內建的 Web 伺服器以進行裝置之配置
- 內建可調光定電壓 DALI LED 驅動器
- 適用於定電壓 LED 模組與燈條
- LDALI-PWM4: 4 個PWM 通道, 每個通道使用不同 DALI 位址獨立控制
- LDALI-PWM4-TC: 4 個 PWM 通道, 其中2個通道透過 DALI 位址控制 (DT8 – Mode Tc), 適用於可調色溫燈具
- LDALI-PWM4-RGBW: 4 個 PWM 通道, 透過 1 個 DALI 位址控制 (DT8 – Mode RGBWAF)
- 每個通道最大電流 3A
- 調光範圍 0.1% - 100%
- PWM 可調頻率 (125 / 250 (預設) / 500 Hz
- 外部供電, 需依照連接的 LED 模組, 提供 12 或 24 V DC
- 高效率與低待機能號
- 過熱, 開路, 短路保護
- 支援 DALI-2 規範 IEC 62386-101, IEC 62386-102, IEC 62386-207, IEC 62386-209
- 通過DALI 進行韌體更新

規格

類型	**LDALI-PWM4-x**
尺寸 (mm)	51 x 41 x 21 (長x寬x高), DIM072
電源	12 - 24 V DC +10%
輸出電壓	4 x PWM, 調光範圍: 0.1% - 100%
輸出電流	max. 3 A / 通道
輸出頻率	125 Hz / 250 Hz (預設) / 500 Hz
操作條件	0°C 至 50°C，10 - 90 %RH，無冷凝，防護等級：IP20
接線板	按壓式
連接線材規格	0.5 – 1.5 mm2 [AWG 24 - 16]
剝線長度	8 mm [0.31 in]
MTBF	440000 h @ 50°C (依據 MIL-217F, ground benign)
介面	1 x DALI，過電壓保護 (電源) 目前的消費: 2 mA
DALI位址數量	1 (LDALI-PWM4-RGBW), 2 (LDALI-PWM4-TC) 或者 4 (LDALI-PWM4)
DALI 協議相容 (IEC 62386 部份之標準規範)	101 ed2, 102 ed2, 207 ed1, 209 ed1
認證	DALI-2
適用於	LDALI-3E10x-U, LDALI-ME20x-U, LDALI-PLCx,LROC-40x, LIOB-591

建議: 接線時, 請盡可能讓模組與電源供應器, 以及模組與 LED / 燈條之間的線路長度保持最短距離 (請參考安裝文件說明)

LDALI-PWM4-x

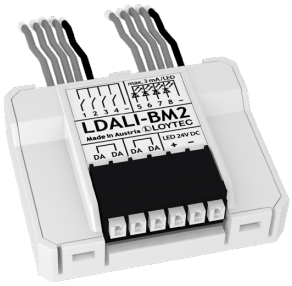
資源限制	
LDALI-PWM4-x 數目	LDALI-PWM4: 每個DALI 通道上限 16 個 LDALI-PWM4-TC: 每個DALI 通道上限 32 個 LDALI-PWM4-RGBW: 每個DALI 通道上限 64 個
訂購編號	**產品描述**
LDALI-PWM4	PWM 模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PWM4-TC	PWM 可調色溫模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源
LDALI-PWM4-RGBW	PWM RGBW 模組, DALI, 4 x 3A LED 輸出, 24 VDC 外接電源

L-DALI 按鈕耦合器

LDALI-BM2

BACnet CEA-709 ✓ DALI OPC

資料表 #89057922



DALI-2

LDALI-BM2 按鍵耦合器，可整合最多四個客製化燈控按鍵及開關至一個 DALI 通道。或者，四路輸入中的兩路可作為類比輸入，連接諸如滑鈕、旋鈕等裝置，或是基於電阻的感測器，諸如 NTC 溫度感測器。

連接的按鈕或開關則可利用 L-DALI 照明控制器或 L-ROC 區域自動化控制器，來進行燈具及遮陽簾的控制。下列為可用的功能：

- 調亮，調暗
- 關閉
- 以最後調光值開啓
- 場景調用：1-15
- 調光至指定的 % 值
- 色溫調暖/調冷
- 啟動自動模式
- 移動遮陽簾向上/向下

模式切換時，該功能之執行則取決於照明狀態（切換開關）。通訊及供電是通過 DALI 匯流排處理的。 LDALI-BM2 支援 IEC 62386 2014 標準所定義的 DALI-2 協議，可整合至其他廠商的 DALI-2 系統中。

功能

- 輕鬆整合至 LOYTEC L-DALI 照明系統及 LROC-40x 區域自動化控制器
- 支援 IEC 62386 2014 標準所定義的DALI-2認證輸入裝置
- 2 個數位輸入（乾接點）用於常規按鈕或開關。
- 2 個通用輸入（無電位），用於常規按鈕、開關、滑鈕、旋鈕或 NTC 溫度感測器。
- 4 路輸出，用於直接控制反饋 LED
- 多主機相容，倘若有足夠的滙流排維度的話，每 DALI 通道可容納高達 64 個 LDALI-BM2 按鍵耦合器。
- 透過 DALI 通道供電，而無需外接電源
- 預成型導線可用於連接輸入
- 優化用於安裝在標準交換器後面
- 24 V DC 可選電源

規格

尺寸 (mm)	45.8 x 37.8 x 13.5 (長x寬x高), DIM041
安裝	嵌入式安裝，可直接安裝在按鍵/交換器後面
電源供應	DALI 滙流排，典型值 3 mA，於 16 V DC, 最大6 mA（湧浪電流） DALI 滙流排，典型值 0.5 mA，於 16 V DC，可選 24 V DC（±10%）
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP20
介面	1 x DALI，過電壓保護（電源） 2 x 通用輸入（數位輸入或電阻測量，不具過電壓保護，可插拔）， 導線長度 < 10 m（數位），導線長度 < 50 cm（類比） 2 x 數位輸入（乾接點，不具過壓保護，可插拔），導線長度 < 10 m 4 x 反饋LED 輸出 (每個LED最高3mA)
DALI 協議相容（IEC 62386 部份之標準規範）	101 ed2, 103 ed1（輸入裝置）, 301 ed1（數位輸入）, 302 ed1（通用輸入）
適用機型:	LDALI-3E102-U, LDALI-3E104-U, LDALI-3E101-U, LDALI-ME204-U, LDALI-ME201-U, LDALI-PLC4, LROC-40x

資源限制

LDALI-BM2 數目	每個 DALI 通道最多可容納 64 個，如果具足夠 DALI 滙流排維度的話。
連接線材規格	0.2 - 1.5 mm² [AWG 24 - 16]
剝線長度	8 mm [0.31 in]
數位輸入的導線長度	< 10 m
通用輸入的導線長度（數位）	< 10 m
通用輸入的導線長度（類比）	< 50 m

訂購編號	產品描述
LDALI-BM2	四路DALI按壓開關耦合器

LDALI-RM5, LDALI-RM6

資料表 #89077225



LDALI-RM 繼電器模組可控制不具備 DALI 功能的設備。通常用於整合非 DALI 燈具 (也可控制 1 – 10 V 調光介面) 或其他整合於 DALI 燈光控制的電氣設備，如廁所或盥洗室風扇、隔間牆動作馬達、投影布幕等等。

內建繼電器觸點適用於高達 10 A 電流或 2.500 VA 之最高負載。

它也支援較寬廣的電壓範圍，適用於 120 - 277 V AC 及最高 30 V DC。過零切換技術可用於處理照明應用中常見的浪湧電流。對於傳統的可調光鎮流器，LDALI-RM 模組配備 0-10 V 及 1-10 V 介面，可與繼電器接點一併使用，並通過 DALI 介面控制這些類型的負載。

與 LOYTEC DALI 控制器或 LROC-40x 區域自動化控制器合併使用時，LDALI-RM 模組甚至能作為可編程切換輸出模組來使用。DALI 網路中的模組整合，僅需遵循

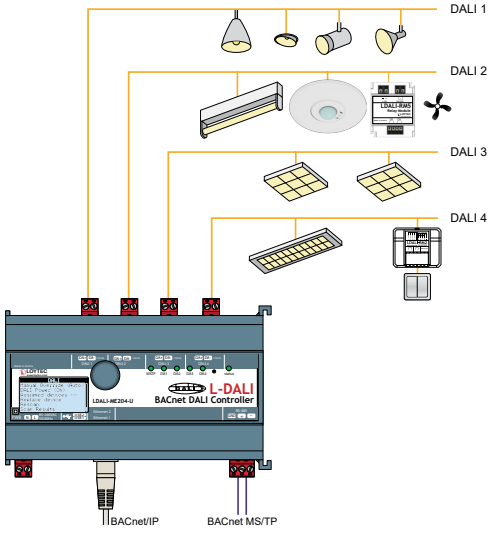
DALI燈具設定步驟即可完成。RM5/RM6 符合 DALI 規範 IEC 62385-208 (Device Type 7 "switching function)，適用於非調光設備，以及 IEC 62386-206 (Device Type 5, "Converter")，用於1 – 10 V 調光介面 (最大 50 mA 電流汲取 (Current Sink))。LDALI-RM 模組可直接連接至 DALI 通道，並由該通道進行供電。

。繼電器狀態在故障情況下仍可被設置：例如DALI總線發生斷電時，繼電器狀態將會切換為" System Failure Level" .

LDALI-RM 模組有兩種型號可選擇:LDALI-RM5適用安裝於於配電箱內,或插座盒的後面，LDALI-RM6 可安裝於美式燈具或接線盒½' ' knockouts ("spud-mount").

功能

- 可容易與LOYTEC L-DALI 照明系統及 LROC-40x 區域自動化控制器整合
- 使用免費的 L-DALI 配置軟體或通過 L-INX 控制器內建的 Web 伺服器以進行裝置之配置
- 可編程切換輸出，適用於電網中的標準能耗。
- 電壓範圍 (120 - 277 V AC)
- 每個 DALI 通道，若具有足夠的電源，則最多可支援多達 64 個 LDALI-RM 繼電模組。
- DALI 通道供電
- 乾接點
- 類比介面 1 - 10 V 可用於傳統可調光燈
- DALI-2認證
- 支援 DALI 規範 IEC 62386-208 (Device Type 7 - Switching Function)
- 支援 DALI 規範 IEC 62386-206 (Device Type 5 - Converter)
- 可設定設備運作類型 (0x0: Switching Function (預設); 0x80 Converter)
- 可在斷電情況下配置繼電器位置
- 過零切換功能
- 通過DALI 進行韌體更新



L-DALI繼電器模組

LDALI-RM5, LDALI-RM6

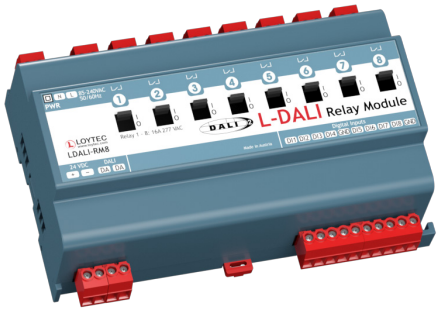
規格		
類型	LDALI-RM5	LDALI-RM6
尺寸 (mm)	51 x 41 x 21 (長x寬x高), DIM066	51 x 51 x 21 (長x寬x高), DIM066
安裝	電源接線盒	連接到帶孔(knock outs)的電源接線盒
控制目的	操作控制	
控制結構	獨立安裝的控制	
自動操作功能	1型	
額定脈衝電壓	2500 V	
過電壓類別	II	
電源	DALI 通道, 閒置 3.5 mA / 3 mA (1-10 V 已連接 / 未連接) (@16 V DC), 典型 6 mA (@16 V DC), 啟動電流最大 11 mA	
操作條件	0°C 至 50°C，10 - 90 %RH，無冷凝，防護等級：IP20	
介面	1 x DALI，過電壓保護（電源） 1 x 類比介面 1 - 10 V	
DALI 協議相容（IEC 62386 部份之標準規範）	101 ed2, 102 ed2, 208 ed1 (switching) 運作模式 0x0 101 ed2, 102 ed2, 206 ed1 (converter) 運作模式 0x80	
連接線材規格	0.5 – 1.5 mm² [AWG 24 – 16]	
剝線長度	8 mm [0.31 in]	
最大切換功率	2500 VA @ 250 V AC; 300 W @ 30 V DC	
額定切換容量 AC	10 A, 120 V AC (一般用途); 30 000 次 10 A, 250 V AC (電阻); 100 000 次 10 A, 277 V AC (電燈); 6 000 次 8 A, 277 V AC (一般用途); 30 000 次	
額定切換容量 DC	10 A, 30 V DC	
繼電器觸點開關電壓	120 - 277 V AC / 30 V DC	
開關週期	150000	
最小切換間隔	500 ms	
最大允許切換頻率	20 次/分鐘	
介面（1 - 10 V）	電流汲取，最大 50 mA 輸出電壓範圍: 0.5 – 10 V	
認證	DALI-2, cULus	
適用於:	支援 DALI 介面的 LOYTEC 控制器	
資源限制		

訂購編號	產品描述
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"

L-DALI繼電器模組

LDALI-RM8

資料表 #89070824



LDALI-RM(繼電器模組可經由 DALI 通道而允許一般使用者進行控制。典型的應用場景包括 DALI 照明應用常見的非 DALI 燈具或其他負載，如廁所或洗手間風扇以及隔牆，或螢幕昇降馬達之整合。LDALI-RM8內建8個繼電器，可由獨立DALI位址單獨控制(當實體開關被切換成開的狀態)。若實體開關為關，則繼電器將持續保持開的狀態。每個繼電器有對應的實體開關，可用於手動控制(安裝或維護時)。內建繼電器可承受最高16 A電流，電壓範圍120 - 277 V AC或30 V DC，可用來控制高啟動電流的負載。

與 LOYTEC DALI 控制器或 LROC-40x 區域自動化控制器合併使用時，LDALI-RMx 模組甚至能作為可編程切換輸出模組來使用。DALI 網路中的模組整合，僅需遵循 。分別支援 DALI 規範 IEC 62386-208 (Device Type 7 ， “switching function”) 之不可調光負載。

LDALI-RM8需要外接24 VDC或85- 240 VAC電源。

。繼電器狀態在故障情況下仍可被設置：例如DALI總線發生斷電時，繼電器狀態將會切換為” System Failure Level” .

若是外接電源(24 VDC / 85-240 VAC)斷電，繼電器將保持目前狀態，直到電力恢復 (Power On)。當Power On時，繼電器將依據Power On Level設定運作。

LDALI-RM8設計用於開關箱(盤)內。

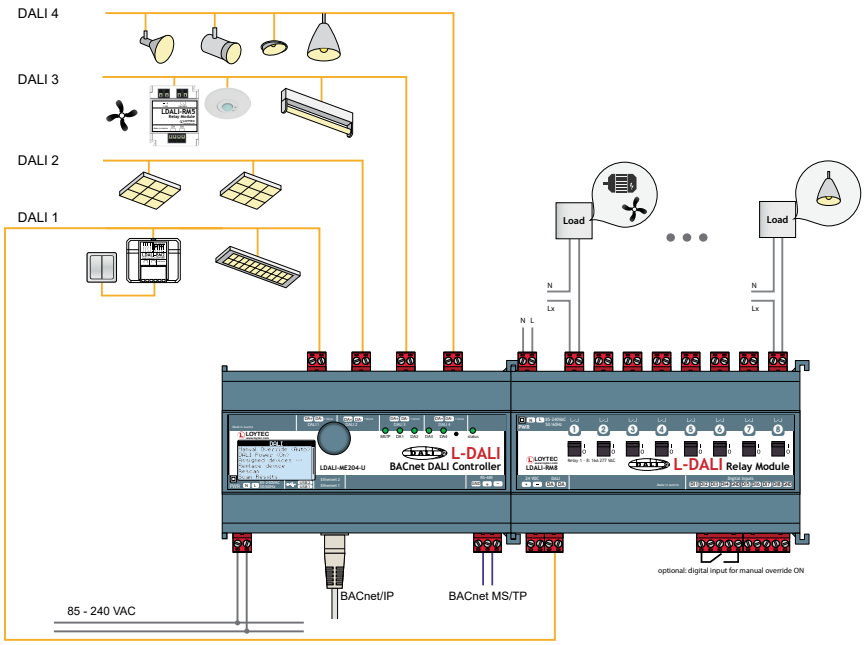
LDALI-RM8通過DALI-2認證。

功能

- 可容易與LOYTEC L-DALI 照明系統及 LROC-40x 區域自動化控制器整合
- 使用免費的 L-DALI 配置軟體或通過 L-INX 控制器內建的 Web 伺服器以進行裝置之配置
- 可程式化開關輸出，適用於電網中的標準負載
- 繼電器觸點開關電壓: 120 – 277 V AC
- 適用於高啟動電流負載
- 每個DALI通道最多8個LDALI-RM8
- 85 - 240 V或24 VDC ±10%供電
- 無極性，雙穩態繼電器
- 繼電器可連接不同相
- DALI-2認證
- 支援 DALI 規範 IEC 62386-208 (Device Type 7 - Switching Function)
- 可設定DALI線路斷電時的繼電器位置
- 斷電時保持繼電器狀態
- 實體開關可作為手動控制
- 數位輸入可強迫繼電器開啟(覆寫，可查詢狀態)
- 透過DALI更新韌體

L-DALI繼電器模組

LDALI-RM8



規格	
類型	LDALI-RM8
尺寸 (mm)	159 x 100 x 75 (長x寬x高), 九個Division Units - DU, DIM064
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
額定脈衝電壓	2500 V
Overvoltage category	II
電源	85 - 240 V AC或24 V DC ± 10%，能耗: < 1W
操作條件	0 °C 至 40 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
介面	1 x DALI，過電壓保護（電源） 目前的消費: 2 mA 8 x 數位輸入（乾接點，不具過電壓保護）
DALI位址數量	8
DALI 協議相容（IEC 62386 部份之標準規範）	101 ed2, 102 ed2, 208 ed1 (switching)
認證	DALI-2, cULus
連接線規格	0.2 – 2.5 mm² [AWG 26 – 12]
額定切換能力AC及預估使用壽命	16A, 277 VAC (電阻, 啟動電流 480 A): 100 000 次 (ON:OFF = 1s: 9s) 16A, 277 V AC (電燈, 啟動電流 480 A); 6 000 次(ON:OFF = 1s: 9s) 16A, 250 V AC (電容式附載 200 µF, 啟動電流 400A); 30 000 次(ON:OFF=1s:9s)
額定切換能力DC及預估使用壽命	16A,30 V DC; 100 000 次 (ON:OFF = 1s:9s)
繼電器觸點開關電壓	120 - 277 V AC
最小繼電器切換間隔	500 ms
不同通道切換最小延遲時間	20 ms
適用於	LDALI-3E101-U, LDALI-3E102-U, LDALI-3E104-U, LDALI-ME201-U, LDALI-ME204-U, LDALI-PLC2, LDALI-PLC4, ROC-40x
資源限制	
LDALI-RM8 數目	每個DALI通道最多8個

訂購編號	產品描述
LDALI-RM8	16 A DALI繼電器模組，8通道

LOY-DALI-SBM1

資料表 #89089502



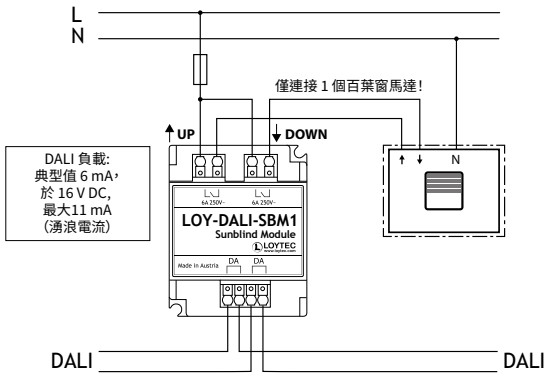
LOY-DALI-SBM1 是用來控制遮光簾的 DALI 模組。該設備由端口供電，並配備 2 個內建繼電器觸點，適用於在 250 V AC 或 30 V DC 條件下切換高達 6A 的電流。

此元件提供 2 種工作模式：

非常適合遮光簾控制的遮光簾模式（製造商特定操作模式 0x80），包含連接到繼電器輸出的百葉窗的方向和持續時間的指令。在 LOYTEC 控制器上，設備會自動配置為在此模式下使用。

LOY-DALI-SBM1 適用於控制單一遮光簾馬達。

遮光簾控制



在繼電器模式下（運作模式 0x00），此模組可作為具有 2 個互鎖觸點的 DALI 2 認證繼電器模組: 常開和常閉。

功能	
尺寸 (mm)	51 x 41 x 21 (長x寬x高), DIM084
安裝	配電箱
電源	DALI 滙流排，idle 3.5 mA (@16 V DC) / 典型值 6 mA (@ 16 V DC) / 最大11 mA（湧浪電流）
最大切換功率	1500 VA @ 250 V AC / 180 W @ 30 V DC
額定切換容量	6A @ 250 V AC / 6A @ 30 V DC / 湧浪電流高達10A
繼電器觸點開關電壓	250 V AC / 30 V DC
開關週期	150000
間隔時間	繼電器模式 (運作模式 0x00): 最小切換間隔: 200 ms 遮光簾模組（工作模式0x80，出廠預設）： 最小切換間隔: 200 ms 開啟持續時間：70 ms - 61840 ms 解析度：10 ms
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
介面	1 x DALI，過電壓保護（電源）
認證	DALI-2
DALI 協議相容（IEC 62386 部份之標準規範）	101 ed2, 102 ed2, 208 ed1 (運作模式 0x00)
接線板	按壓式
連接線材規格	0.2 – 1.5 mm² (AWG 24 - AWG 12)
剝線長度	8 mm [0.31 in]
適用於	LDALI-3E10x-U [1], LDALI-ME20x-U [1], LDALI-PLCx, LROC-40x, LIOB-591
資源限制	
LOY-DALI-SBM1 數目	每個 DALI 通道最多可容納 64 個，如果DALI具有足夠的電源。
訂購編號	**產品描述**
LOY-DALI-SBM1	DALI 遮光簾模組，DALI，2 x 6A/250 V AC

[1] 尚未提供，將通過韌體自動更新

LOYBT 遮光簾模組

LOYBT-SBM1

BACnet
CEA-709
SMI
DALI
✓ Bluetooth

資料表 #89098301



LOYBT-SBM1 是一款專為藍牙網狀網絡設計的輕巧型百葉窗驅動器。基於藍牙 SIG 認證的協議，並能夠與 LOYBT 產品系列及 LPAD-7 房間自動化控制器完美整合。此設備以市電供電，並具備兩個內建繼電器觸點，適用於切換最大 6A、250 V AC 的電流。

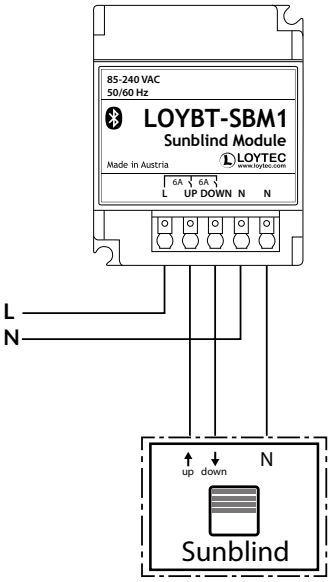
此模組採用供應商伺服器模型來控制百葉窗，並提供一套命令集，能夠控制百葉窗的開關方向與操作時間，將指令傳遞給繼電器輸出。這讓支持藍牙網狀網絡的 LOYTEC 控制器可以實現對百葉窗的無線控制。

LOYBT-SBM1 適用於控制單一遮光簾馬達。

Bluetooth®

BT-MESH

Sunblind control



功能	
尺寸 (mm)	51 x 41 x 21 (長x寬x高), DIM042
安裝	配電箱
電源	設備的市電電壓範圍為 85V-240V AC，50/60Hz，典型電流為 4 mA（@230V AC），有效功耗為 200 mW
最大切換功率	1500 VA @ 250 V AC
額定切換容量	6A @ 250 V AC / 湧浪電流高達10A
繼電器觸點開關電壓	250 V AC
開關週期	150000
間隔時間	最小切換間隔: 200 ms 開啟持續時間：70 ms - 655340 ms, 無限 解析度：50 ms
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
介面	1 x 藍牙介面 2 x 繼電器
藍牙協議標準	聲明 ID：設計編號 (DN) Q301729 包含以下合格設計：239299（控制器子系統藍牙 5.4）; 239354（主機子系統藍牙 5.4）; 226841（Mesh 協議 1.1，Mesh 模型 1.1）
藍牙和射頻特性	最大輸出功率：+8 dBm 頻率範圍：2402-2480 Mhz
接線板	按壓式
連接線材規格	0.2 – 1.5 mm² (AWG 24 - AWG 16)
剝線長度	8 mm [0.31 in]
適用於	支援藍牙 Mesh 的 LOYTEC 設備（例如 LPAD-7）
訂購編號	**產品描述**
LOYBT-SBM1	此模組符合藍牙 SIG 網狀網絡標準，並可支持 2 x 6A/250 V AC 的操作

路由器, 網路介面卡

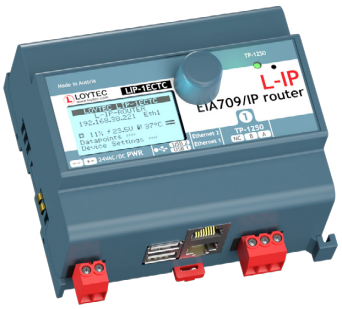


CEA-709/IP-852路由器

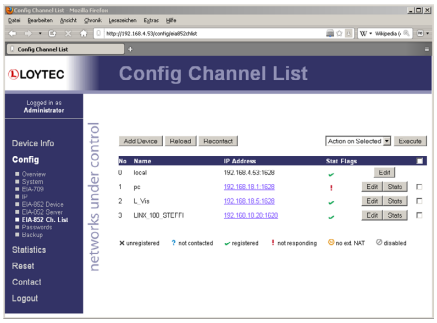
BACnet ✓ CEA-709 Modbus ✓ OPC

LIP-1ECTC, LIP-3ECTC, LIP-13ECTC, LIP-33ECTC, LIP-3333ECTC

資料表 #89043123







各型 L-IP 路由器，即 LIP-1ECTC，LIP-3ECTC，LIP-13ECTC，LIP-33ECTC 以及 LIP-3333ECTC，可連接雙絞線通道（TP/FT-10 或 TP/XF-1250）至 LonMark 系統中的乙太網路/IP 通道（IP-852）。L-IP 可發送 CEA-709 封包，經由 IP 網路，例如: LAN（乙太網路）、內網或甚至網際網路。

為了提供最佳路由器配置，L-IP 有五種不同版本可供選擇: 4 x TP/FT-10, 2 x TP/FT-10, 1 x TP/FT10, 1 x TP/XF-1250 或1 x TP/FT-10 + 1 x TP/XF-1250。任一 L-IP 均支援 “智能切換模式” 及 “配置路由器模式” 等作業模式。

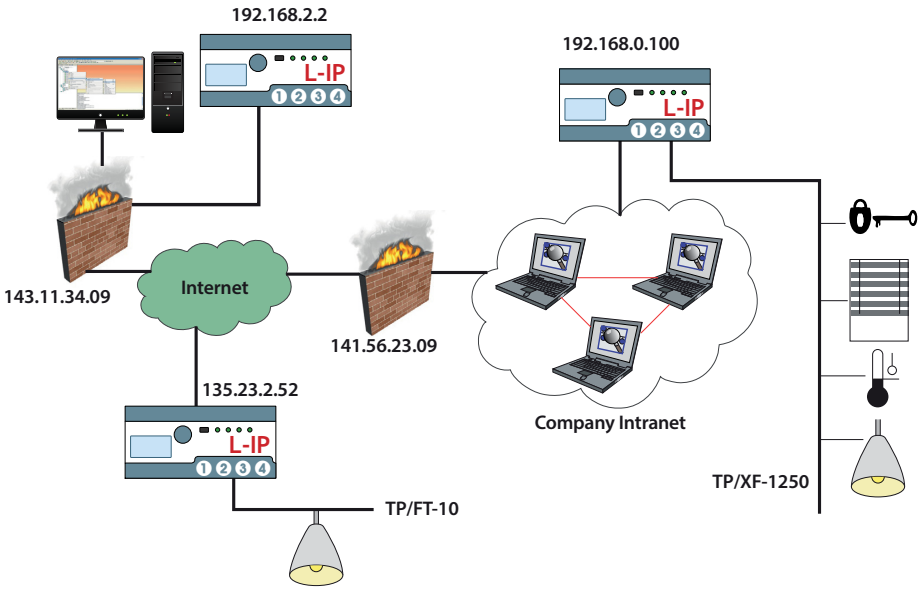
為了在 IP 側更容易進行整合，L-IP 提供 web 介面以供使用。各型 L-IP 路由器，即 LIP-1ECTC，LIP-3ECTC，LIP-13ECTC，LIP-33ECTC 以及 LIP-3333ECTC，均可藉由 HTTPS 網頁加密介面進行連線使用。透過此一網頁界面，內建的 CEA-852 配置伺服器可以接通並予配置。該配置伺服器在網路可隨時保持在線，無需額外軟體工具。

除了路由器功能，L-IP 路由器尚提供出色的網路診斷及分析能力。它們允許 LPA（LOYTEC 協議分析器），透過內網或網際網路的乙太網路/IP，以透明方式存取裝置上的雙絞線通道（TP/FT-10 或 TP/XF-1250）。這允許資料通訊的快速分析，並減少故障排除的耗時。所有的系統暫存器可作為 OPC XML-DA和 OPC UA 資料點。

各型 L-IP 路由器，即 LIP-1ECTC，LIP-3ECTC，LIP-13ECTC，LIP-33ECTC 以及 LIP-3333ECTC 均配有兩個乙太網路埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

若雙乙太網路埠配置為兩個各別的IP網路，其一可以連接到，例如: WAN（廣域網路），並啟用網路安全（HTTPS），其二則可連接到不安全的網路（建物 LAN），以適用於其標準的樓宇自動化協議 (IP-852)。這些裝置當然也具有防火牆功能，可以針對特定的協議或服務，在不同連接埠之間予以隔離。內建的 VPN 功能可提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。



LIP-1ECTC, LIP-3ECTC, LIP-13ECTC, LIP-33ECTC, LIP-3333ECTC

功能

- 可於 TP/FT-10（鏈路供電相容)或 TP/XF-1250 通道及乙太網路/IP（IP-852）之間，進行 CEA-709 封包之轉送。
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908-1 標準 (LONMARK 系統)
- 支援配置路由器模式、智能切換方式、中繼模式
- 內建 CEA-852 配置伺服器可處理多達 100 個成員
- 支援 NAT 路由器和防火牆之後的運作
- 安裝方便，自動 NAT，漫遊，DHCP
- 遠端 LPA 支援，藉由 LPA-IP
- 整合式網頁伺服器，適用於裝置及 IP-852 之配置
- 內建 IP-852 之加強型通訊測試
- 網路診斷 LED 指示燈
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 透過 HTTPS 的安全網頁介面
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 128×64 背光圖形顯示
- 裝置信息的本地端顯示
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 儲存使用者定義的專案文件
- 支援 IP-852 的 VPN
- LON路由器的替換方案

規格

類型	LIP-1ECTC	LIP-3ECTC	LIP-13ECTC	LIP-33ECTC	LIP-3333ECTC
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM046				159 x 100 x 75 (長 x 寬 x高), 九個Division Units - DU), DIM054
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022				
控制目的	操作控制				
控制結構	獨立安裝的控制				
自動操作功能	1型				
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2				
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 %, 典型值 3 W				
額定脈衝電壓	330 V				
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): LonMark IP-852, OPC XML-DA (伺服器), OPC UA (伺服器), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, NTP, VNC, SNMP 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800）, LTE（需要 LTE-800）				
	1 x TP/XF-1250	1 x TP/FT-10	1x TP/FT-10, 1x TP/XF-1250	2 x TP/FT-10	4 x TP/FT-10
工具	透過網頁瀏覽器或本地端圖形顯示及旋鈕進行配置				
UL 認證	c UL us	c UL us	待定	c UL us	c UL us LISTED

資源限制

配置伺服器	CEA-852 配置伺服器，在 IP-852 通道上可配置多達 100 個成員。

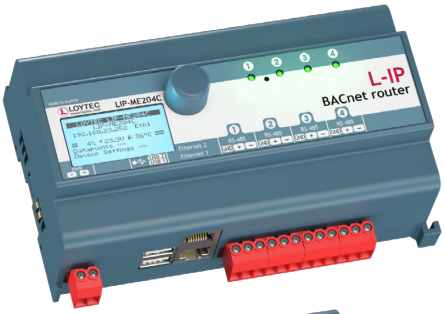
訂購編號	產品描述
LIP-1ECTC	CEA-709/IP-852路由器, 1 x TP/XF-1250, 1 x Ethernet埠(IP-852)
LIP-3ECTC	CEA-709/IP-852路由器, 1 x TP/FT-10, 2 x Ethernet埠(IP-852)
LIP-13ECTC	CEA-709/IP-852路由器, 1 x TP/FT-10, 1 x TP/XF-1250, 2 x Ethernet埠(IP-852)
LIP-33ECTC	CEA-709/IP-852路由器, 2 x TP/FT-10, 2 x Ethernet埠(IP-852)
LIP-3333ECTC	CEA-709/IP-852路由器, 4 x TP/FT-10, 1 x Ethernet埠(IP-852)
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 802.11b/g/n
LT-03	網路終端套管, 1 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸), 1 x RJ45網路存取聯接器
LT-13	網路終端套管, 1 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸), 1 x TP/XF-1250
LT-33	網路終端套管, 2 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸)
LTE-800	USB LTE介面

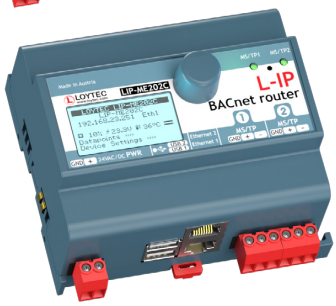
BACnet/IP路由器

LIP-ME201C, LIP-ME202C, LIP-ME204C

✓ BACnet　Modbus
CEA-709　M-Bus
KNX　✓ OPC

資料表 #89043323







LIP-ME201C，LIP-ME202C 及 LIP-ME204C BACnet/IP 路由器，可連接 BACnet MS/TP 通道至 BACnet/IP 網路。BACnet 路由器，符合 ASHRAE 135-2012 及 ISO 16484-5:2012 標準。路由器可被配置為一個 BACnet 廣播管理裝置（BBMD）。L-IP BACnet/IP路由器也支援外來裝置(Foreign Device)和 BACnet/SC。

BACnet 路由器可作為 BACnet 時間主機及 BACnet MS/ TP 從屬代理。各種擴展功能，諸如: BDT 的可選寫入保護、BACnet/IP 存取控制列表（ACL），以及簡單的 BBMD 通訊測試，可協助找出網路上各種問題。BACnet 路由器還具有遠端 MS/TP 資料封包擷取的功能。BACnet MS/TP 資料包由裝置擷取之後，可使用 Wireshark（免費的協議分析軟體，www.wireshark.org）進行分析。Wireshark 可以連接到 L-IP 網路或者擷取檔案可以從 L-IP 裝置的網頁伺服器下載並以 Wireshark 進行離線分析。

BACnet 路由器的完整裝置配置，可以內建網頁伺服器予以完成，也可選擇透過 HTTPS 協議進行安全保護。所有的系統暫存器可作為 OPC XML-DA和 OPC UA 資料點。

BACnet 路由器經 BTL 認證為 BACnet 樓宇控制器（B-BC）。

每個 L-IP BACnet/IP 路由器均配備兩個乙太網路埠。它們可被配置為以內部交換器互連的兩個埠，也可配置為每個埠分別在各自的 IP 網路中。

設定成獨立的兩個IP網路連接埠之後，再依照實際狀況搭配，例如: 其中一個連接埠可以啟動安全連線(HTTPS 和 BACnet/SC)連接到WAN(廣域網路)，另一個可以設定連接到LAN(區域網路)與標準的大樓自動化通訊協定(例如：BACnet/IP)連接。裝置內建防火牆，可以在兩個IP網路間針對特定通訊協定與服務建立不同的規則。內建的 VPN 功能可提供簡單的 VPN 設定與對遠端站點的安全存取。LTE-800 介面可透過移動載具對遠端站點進行無線存取。

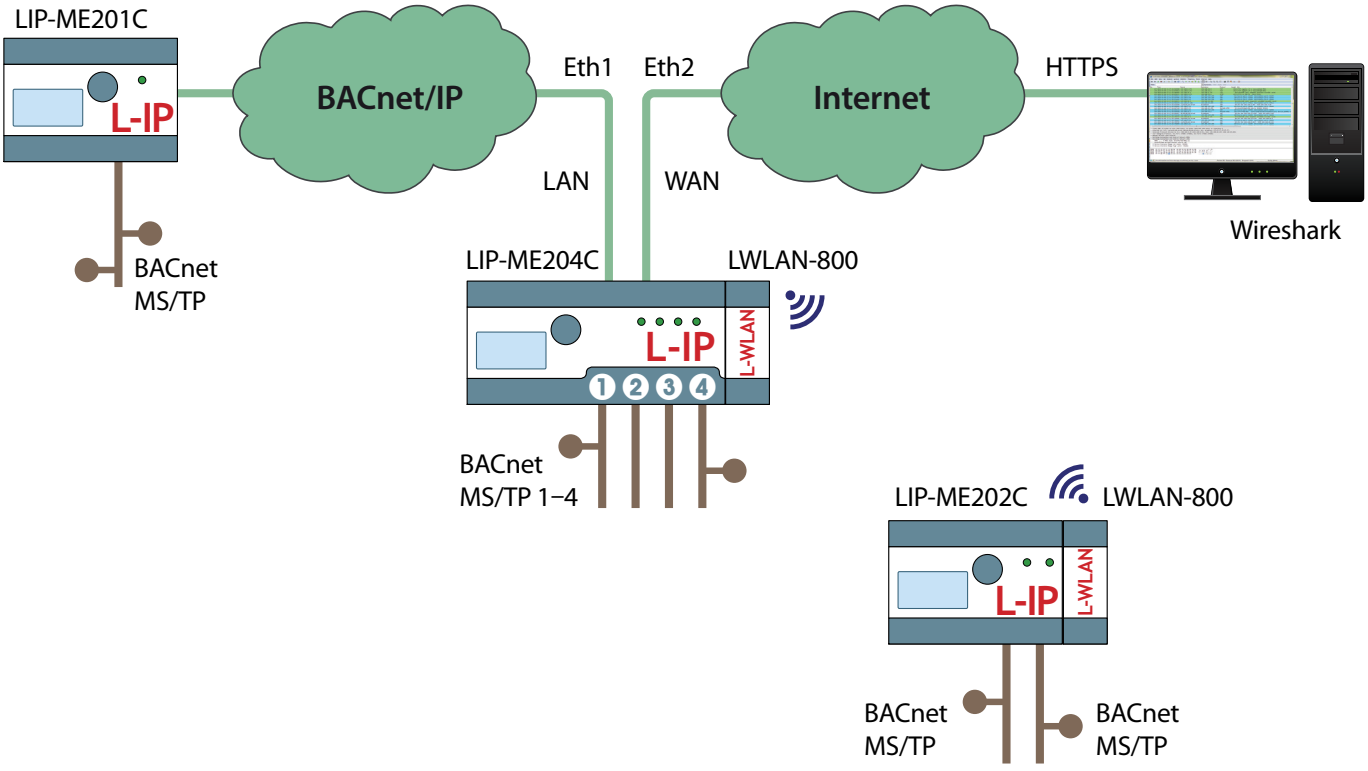
利用內部交換器，可以建立多達 20 個裝置的菊鏈網路拓撲，從而降低網路安裝的成本。該 IP 交換器也容許設立備援乙太網路（環狀拓撲），從而提高網路可靠性。備援乙太網路乃是以快速生成樹協議 (RSTP) 驅動，且為多數網管型交換器所支援。

功能

- 在BACnet MS/TP與BACnet/IP, BACnet/SC間轉送封包
- 相容於 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 標準
- BBMD (BACnet 廣播管理裝置)
- 外來裝置支援
- 從屬端代理伺服器，最多支援達 32個 MS/TP 從屬裝置
- 可經由內建網頁伺服器進行配置
- 內建 OPC XML-DA 以及 OPC UA 伺服器
- 雙交換或分離式乙太網路埠
- 透過網頁瀏覽器存取網路統計
- BACnet MS/TP 診斷 LED 燈號
- BACnet MS/TP 透過網頁介面進行診斷
- MS/TP 遠端資料封包擷取（Wireshark）
- 乙太網路連線及活動 LED 燈號
- 透過 HTTPS 的安全網頁介面
- 128×64 背光圖形顯示
- 裝置信息的本地端顯示
- 使用旋鈕或 VNC 客戶端進行手動操作
- 支援 WLAN，經由 LWLAN-800 介面
- 支援 LTE，經由 LTE-800 介面
- 儲存使用者定義的專案文件
- 支援 BACnet/IP 的 VPN

LIP-ME201C, LIP-ME202C, LIP-ME204C

規格			
類型	LIP-ME201C	LIP-ME202C	LIP-ME204C
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM046		159 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 九個Division Units - DU, DIM054
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022		
控制目的	操作控制		
控制結構	獨立安裝的控制		
自動操作功能	1型		
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子），污染等級2		
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 %, 典型值 2.5 W		
額定脈衝電壓	330 V		
介面	2 x 乙太網路 (100Base-T): BACnet/ IP，BACnet/SC，OPC XML-DA（伺服器），OPC UA（伺服器）， HTTP，FTP，SSH，HTTPS，防火牆，NTP，VNC，SNMP 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800），LTE（需要 LTE-800）		
	1 x BACnet MS/TP	2 x BACnet MS/TP	4 x BACnet MS/TP
工具	透過網頁瀏覽器或本地端圖形顯示及旋鈕進行配置		
UL 認證	c UL us	c UL us	c UL us LISTED



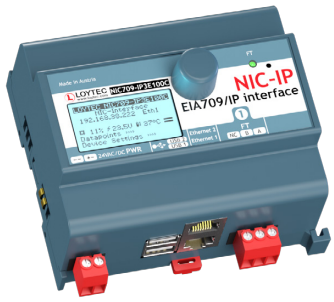
BACnet/IP路由器

LIP-ME201C, LIP-ME202C, LIP-ME204C

訂購編號	產品描述
LIP-ME201C	BACnet/IP路由器, 1 x BACnet MS/TP(EIA-485), 2 x Ethernet埠(BACnet/IP)
LIP-ME202C	BACnet/IP路由器, 2 x BACnet MS/TP(EIA-485), 2 x Ethernet埠(BACnet/IP)
LIP-ME204C	BACnet/IP路由器，4 x BACnet MS/TP(EIA-485), 2 x Ethernet埠(BACnet/IP)
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 802.11b/g/n
LT-04	網路端點接頭, 1 x EIA-485(匯流排拓樸), 1 x RJ45網路存取聯接器
LT-B4	網路端點接頭, 1 x EIA-485(匯流排拓樸)偏壓迴路(保護偏壓)
LTE-800	USB LTE介面

NIC709-IP3E100C, NIC709-IP1E100C, NIC709-IP4E100C, NIC709-USB100, NIC852-SW, NIC852

資料表 #89043923



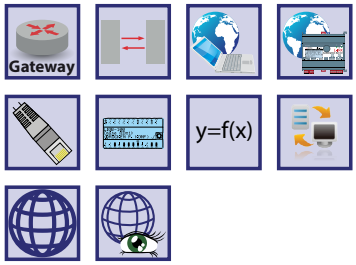
LOYTEC NIC 乃是適用於 CEA-709 及 IP-852（乙太網路/IP) 通道最普遍的網路介面。基於 LOYTEC 核心技術，它們可提供高封包率和短回應時間。所有 NIC 產品，與其他產品，諸如 NL220，ALEX，LonMaker® 及其他 LNS® 應用程式，均完全相容。這些 NIC 還與 NodeUtil32，NLUtil，OPC 伺服器及高性能 ORION 應用程式相容。

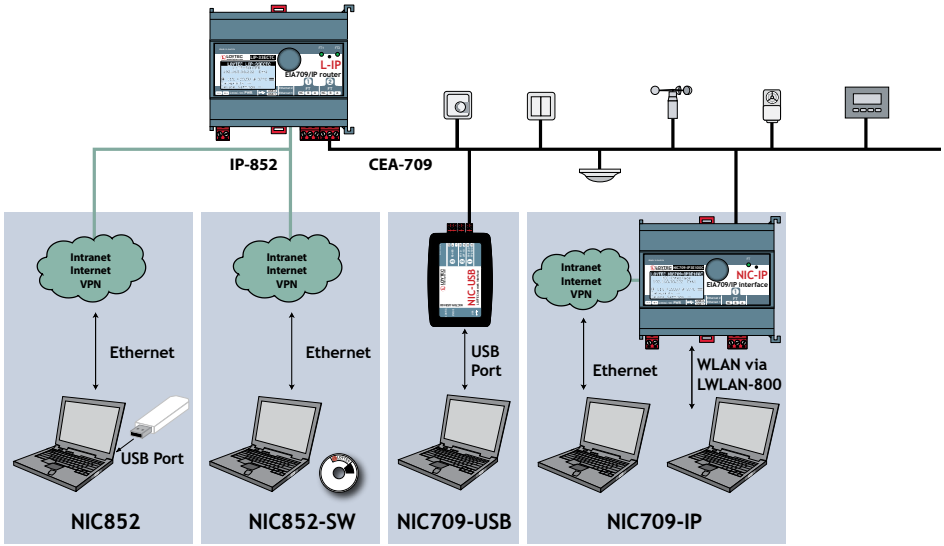
多工網路介面（MNI）之支援可啟動多個 LNS® 或 MIP 應用程式，而與單一網路介面上的 LPA 進行平行運作。

The built-in VPN function provides for simple VPN setup and secure access to remote sites. The LTE-800 interface enables wireless access to remote sites through a mobile carrier.









功能

- 網路介面，適用於 TP/FT-10、TP/XF-1250，RS485 以及乙太網/IP（IP-852）通道
- 提供 USB 埠及乙太網路埠
- 單一網路介面可建立多達八個網路節點（MNI裝置）
- 同時於單一網路介面之上，使用 LPA，LSD 工具，您的 ORION 應用程式，MIP 應用程式以及 LNS®（VNI）應用程式。
- 相容於 BMS，例如: Honeywell EBI，TAC VISTA 等
- 相容於 LNS® 應用程式，於高效能的 VNI™ 模式中，如 NL220, NLFacilities，NLOPC-VNI，ALEX, LonMaker® 等。
- 相容於 MIP 應用程式（LDV介面），諸如: 相容於 NodeUtil32，NLUtil，NLOPC-MIP 及 Honeywell CARE 5/7 。
- 相容於高性能 ORION 應用程式（ORION API）
- NIC852 可完全相容於 L-IP 及 i.LON® 600 網際網路路由器
- 傳統的 MIP 應用程式與 IP-852（乙太網路）通道可一起使用
- 雙乙太網，交換或分隔 (僅限 NIC709-IP3E100C，NIC709-IP1E100C，NIC709-IP4E100C）
- 其 LWLAN-800 介面可支援 WLAN (僅限 NIC709-IP3E100C，NIC709-IP1E100C，NIC709-IP4E100C）
- 其 LTE-800 介面可支援 LTE (僅限 NIC709-IP3E100C，NIC709-IP1E100C，NIC709-IP4E100C）
- 可執行於 Windows 10, Windows 11, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022

NIC709-IP3E100C, NIC709-IP1E100C, NIC709-IP4E100C, NIC709-USB100, NIC852-SW, NIC852

NIC709-USB100 規格	
類型	NIC709-USB100
尺寸 (mm)	104.4 x 66.5 x 25.5 (長 x寬 x高), DIM052
電源供應	經由 USB, 最大 130 mA
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
介面	1 x TP/FT-10 1 x TP/XF-1250 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485)
工具	LOYTEC 網路介面 NIC 軟體
作業系統	Windows 10, Windows 11, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022
資源限制	
MNI 裝置	8（多工網路介面）

NIC852 規格	
電源供應	經由 USB, 最大 50 mA
介面	1 x USB PC 連接器
工具	LOYTEC 網路介面 NIC 軟體
作業系統	Windows 10, Windows 11, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022
資源限制	
MNI 裝置	8（多工網路介面）

規格 NIC709-IP3E100C, NIC709-IP1E100C, NIC709-IP4E100C			
類型	NIC709-IP3E100C	NIC709-IP1E100C	NIC709-IP4E100C
尺寸 (mm)	107 x 100 x 75 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM046		
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022		
電源供應	12 -35 VDC / 12 -24 VAC ±10 %, 典型值 2.5 W		
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）		
介面	2 X 乙太網路 (100Base-T): HTTP, FTP, SSH, HTTPS, 防火牆, NTP, VNC, SNMP 2 x USB-A: WLAN（需要 LWLAN-800）, LTE（需要 LTE-800）		
	1 x TP/FT-10	1 x TP/XF-1250	1 x TP/RS-485
工具	LOYTEC 介面網卡 NIC 軟體		
作業系統	Windows 10, Windows 11, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022		
資源限制			
MNI 裝置	8（多工網路介面）		

訂購編號	產品描述
NIC709-USB100	USB介面, 連結到PC的USB埠, 支援LonMark TP/FT-10, TP/XF-1250與TP/RS485通道
NIC709-IP3E100C	遠端網路介面(RNI), PC使用Ethernet或WLAN連線, 支援LonMark TP/FT-10通道
NIC709-IP1E100C	遠端網路介面(RNI), PC使用Ethernet或WLAN連線, 支援LonMark TP/XF-1250通道
NIC709-IP4E100C	遠端網路介面(RNI), PC使用Ethernet或WLAN連線, 支援TP/RS-485通道
NIC852	使用USB硬體鑰匙浮動式授權, 使用PC的Ethernet連接埠連接LonMark IP852通道
NIC852-SW	單一PC軟體授權, 使用PC的Ethernet連接埠連接IP-852通道
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 802.11b/g/n
LT-03	網路終端套管, 1 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸), 1 x RJ45網路存取聯接器
LT-13	網路終端套管, 1 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸), 1 x TP/XF-1250
LT-33	網路終端套管, 2 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸)
LTE-800	USB LTE介面

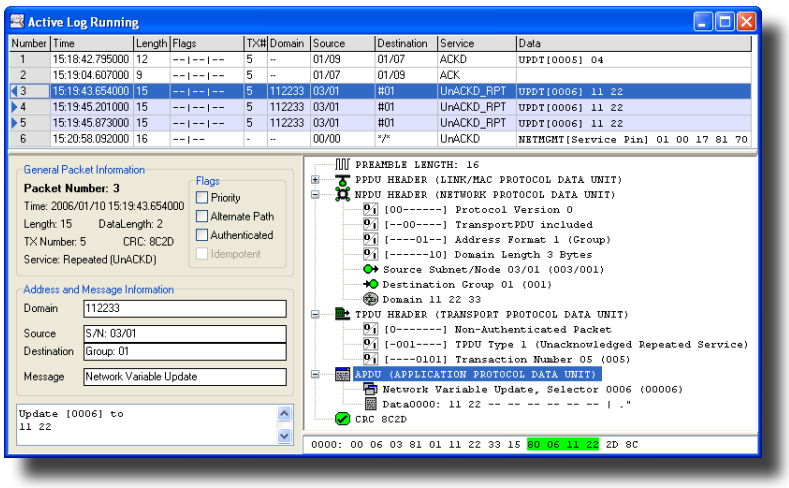
LPA-SET-USB, LPA-IP, LPA-SW, LPA-IP-SW

資料表 #89044122



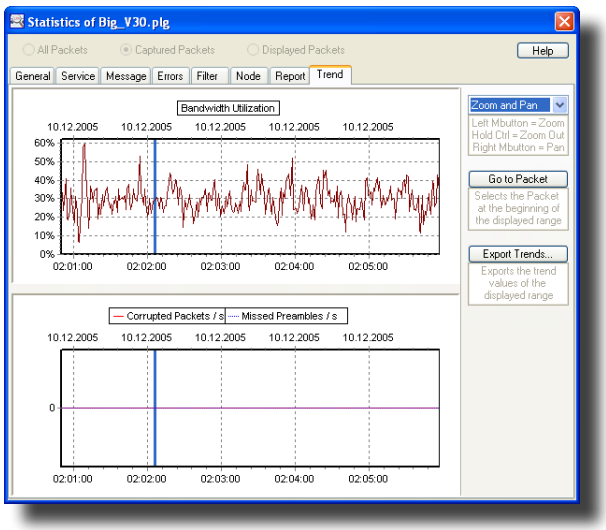
LOYTEC 協議分析儀（LPA），適用於 LonMark 系統，可在 CEA-709 或 IP-852 網路上擷取所有資料封包，並在 PC 螢幕上顯示所有記錄的資料封包。LPA 軟體提供一套完整功能和方法，以供查看、篩選及分析資料封包直至位元層級。

長時記錄功能有助於找到網路上間歇性性才發生的故障。若系統以基於 LNS 的工具進行配置時，LPA 軟體可以瀏覽資料庫，以便顯示節點及網路變數名稱。連同所有配備了遠端網路介面（RNI）的 LOYTEC 裝置，LPA 軟體甚至可從遠端雙絞線通道記錄資料封包。



僅需單擊鼠標，內建報表功能即可建立報表（文字檔案），顯示被檢查通道的健康狀況，並就如何解決通道上問題給予提示及技巧。

直觀且易於使用的 LPA 軟體可在所有 LOYTEC 網路介面上運行。它在 NIC852 網路介面上則可支援 遠端 LPA 功能。每個 LPA-SW 授權必須註冊給一個 LOYTEC NIC。



LPA - CEA-709通訊協定分析器

LPA-SET-USB, LPA-IP, LPA-SW, LPA-IP-SW

功能

- LonMark 系統中 CEA-709.1 資料封包的線上監視
- 封包解譯至位元層級
- 高解析度封包時間戳記
- 高階具體語境的封包過濾器及轉譯器操作
- 網址及變數轉化為符號名稱
- 進階的交易辨識
- 整合節點統計予所有偵測到的網域、子網、節點及群組
- 廣泛的封包統計信息 (短封包，CRC 錯誤，封包/秒，等等)
- 統計報表功能，包括提示和技巧以便用於解決網路問題
- 統計報表插件介面，以進行統計報表的本地化及客製化
- 頻寬利用率及封包錯誤的趨勢記錄
- LNS® 資料庫解譯
- SNVT 、網路管理及診斷信息的解讀
- 以 ISO 及美制系統顯示 SNVT
- 長期封包記錄的能力及封包協議錯誤的追踪
- 具遠端 LPA 功能 (需 LPA-IP, LPA-SET-USB 或 LPA-IP-SW 加上 NIC852) 與 L-IP, NIC709-IP, LVIS-3E100, LVIS-3ME7-Gx, LVIS-3ME12-Ax, LVIS-3ME15-Ax, LVIS-3ME15-Gx, LINX-10x, LINX-11x, LINX-12x, LINX-15x, LROC-10x, LGATE-902, LGATE-95x

規格

LPA-SW 搭配使用	NIC709-USB100, NIC709-IP3E100C, NIC709-IP1E100C
LPA-IP-SW 搭配使用	NIC852, NIC852-SW
作業系統	Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2003 (32-位元), Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019

訂購編號	產品描述
LPA-SET-USB	包含: 網路介面NIC709-USB100與NIC852 網路介面NIC709-USB100與NIC852 通訊協定分析軟體LPA-IP-SW適用於CEA-852網路，註冊於NIC852 通訊協定分析軟體LPA-SW適用於CEA-709網路，註冊於NIC709-USB100
LPA-USB	包含: 網路介面NIC709-USB100 通訊協定分析軟體LPA-SW適用於CEA-709網路，註冊於NIC709-USB100
LPA-IP	IP-852 通道通訊協定分析器包含： 網路介面NIC852 通訊協定分析軟體LPA-IP-SW適用於CEA-852網路，註冊於NIC852
LPA-SW	通訊協定分析軟體適用於CEA-709網路, 不含NIC709需另外加購
LPA-IP-SW	通訊協定分析軟體適用於IP-852, 支援遠端LPA, 不含NIC852需另外加購

介面

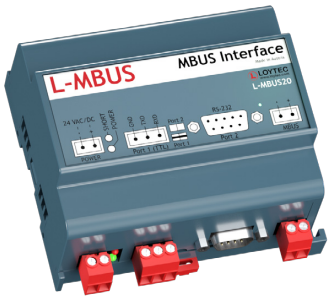


M-Bus 電平轉換器

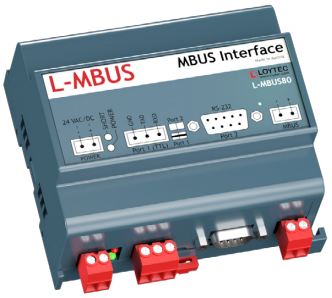
L-MBUS20, L-MBUS80

BACnet
CEA-709
KNX
Modbus
✓ M-Bus
OPC

資料表 #89044322

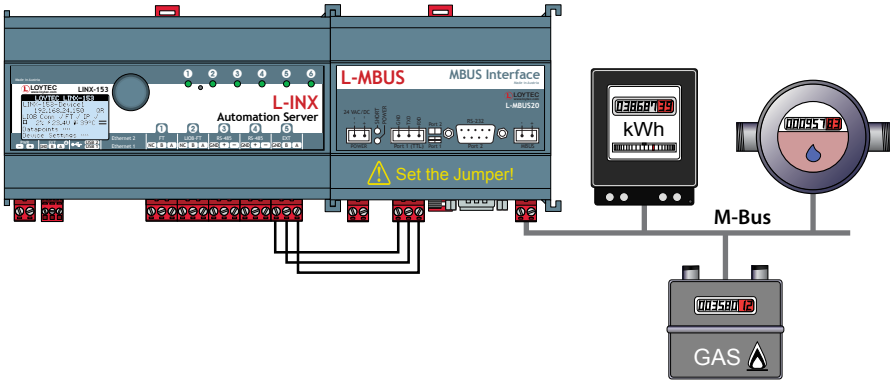


L-MBUS 電平轉換器，可用來連接 M-bus 網路至 LOYTEC 裝置。最多達 20 或 80 個 M-bus 裝置能夠透過 L-MBUS20 或 L- MBUS80 來予連接。



TTL 連線

TTL 連接埠可連接 L-MBUS 至 L-INX 自動化伺服器及L-ROC 區域控制器的 EXT 連接埠，也可連接至 L-GATE 閘道器。該介面以電位隔離。



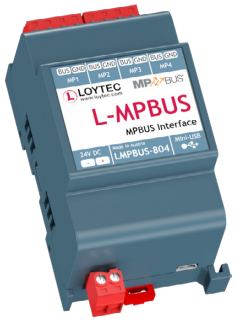
一般規格		
尺寸 (mm)	107 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM024	
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022	
電源供應	24 VDC / 24 VAC ±10 %	
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20 (端子)	
規格		
類型	L-MBUS20	L-MBUS80
耗電量	9.6 W	14.4 W
傳輸率	300 至 9600 baud	300 至 9600 baud
介面	1 x TTL 或 1 x RS-232 (EIA-232), 電位隔離 1 x M-Bus	1 x TTL 或 1 x RS-232 (EIA-232), 電位隔離 1 x M-Bus
適用於	L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器，L-GATE 閘道器，LIOB-586/587/588/589 控制器	
資源限制		
M-Bus 裝置	最多 20	最多 80

訂購編號	產品描述
L-MBUS20	20個M-Bus裝置用M-Bus level converter
L-MBUS80	80個M-Bus裝置用M-Bus Level converter

MP-Bus 介面

LMPBUS-804

資料表 #89056022



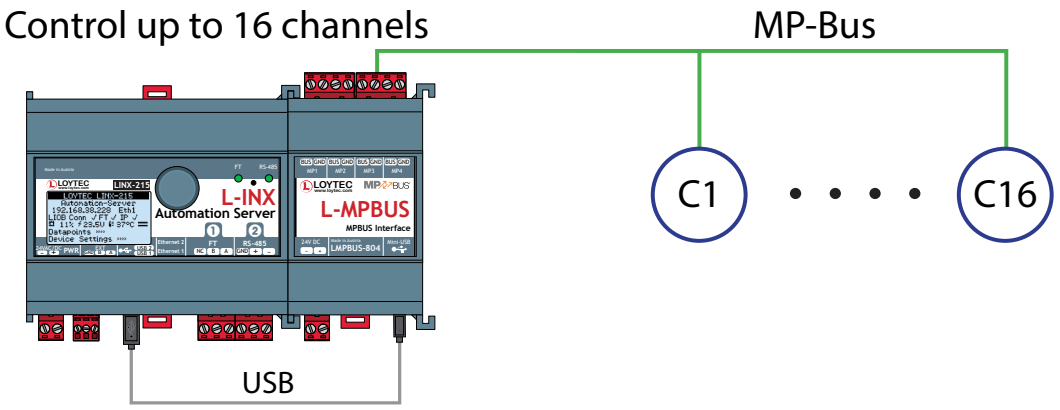
LMPBUS-804 藉由連接到 L-INX 自動化伺服器、L- ROC 控制器或 L-GATE 閘道控制器的 USB 埠，而可連接多達四個 MP-Bus 通道至最多 64 個 MP-Bus 從屬裝置。

MP-Bus 代表 Multi Point Bus (多點滙流排而為 Belimo (博力謀) 主/從滙流排系統。MP-Bus 可連接最多達 8 個從屬裝置至主控單元。專門使用最新設計的致動器（例如..-MPL），則可連接多達 16 個從屬裝置。這種滙流排的優點包括降低接線費用及享有更高功能。此外，每個 MP-Bus 從屬裝置可以連接至一個感測器。這些感測器包括主動感測器，被動電阻感測器及開關。

感測器值可以通過 MP-Bus 網路讀取。

功能

- MP-Bus 介面，適用於 L-INX、L- ROC 及 L-GATE 控制器
- 透過網頁介面進行配置
- 每個通道 16 個裝置，最多 4 個通道
- 簡易的裝置更換



規格	
類型	LMPBUS-804
尺寸 (mm)	55 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 三個Division Units - DU, DIM051
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	24 VDC, 典型值 2.5 W
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
安裝	以標準 USB 2.0 傳輸線連接，最長 1 m
介面	1 x Mini USB 2.0 Type B 4 x MP-Bus
工具	經由網頁介面進行配置
適用於	L-INX 自動化伺器，L-ROC 區域控制器以及 L-GATE 閘道器

訂購編號	產品描述
LMPBUS-804	MP-Bus 介面，每通道 16 個裝置，最多 4 個通道

KNX TP1介面

LKNX-300

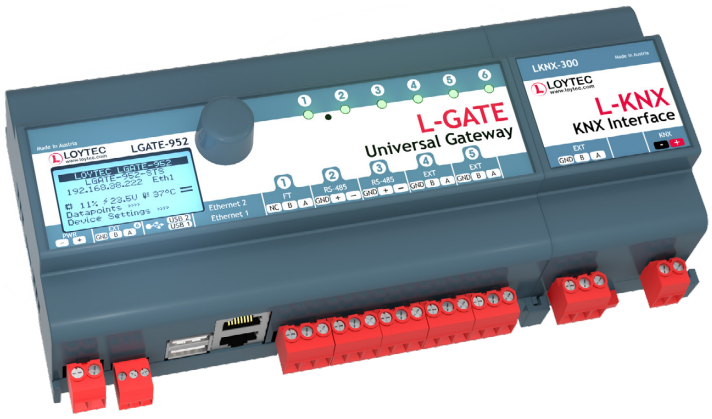
BACnet
CEA-709
✓ KNX
Modbus
M-Bus
OPC

資料表 #89044522



KNX-介面 LKNX-300 可允許 L-INX 自動化伺服器、L-ROC 區域控制器，以及 L-GATE 通用閘道器，均得以連接到已連結於 KNX TP1 滙流排的 KNX 裝置之上。LKNX-300 介面需要連接到 L-INX/L-ROC/ L-GATE 裝置的 EXT-Port 上。

為了 KNX 整合，LOYTEC 的 L-INX/L-ROC/ L-GATE 裝置使用 ETS4/ETS5/ETS6 專案。該專案資料可從 ETS4/ETS5/ETS6 軟體滙出，然後再滙入到 LOYTEC L-INX Configurator。因此，KNX 網路上高達 250 或 1 000 個資料點，均可以為每個支援 KNXnet/IP 或 KNX TP1 的埠上連接的各個 L-INX/L-ROC/L-GATE 裝置所用。



功能

- KNX TP1 介面，適用於 L-INX，L- ROC 及 L-GATE
- 可經由 KNX TP1（L-INX/L-ROC/L-GATE）存取最多 250 或 1 000 個 KNX 資料點
- 通過 XML 滙入，再以 ETS4/ETS5/ETS6 軟體進行配置
- 通過 EXT 埠連接到 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器或 L-GATE 閘道器

規格

尺寸 (mm)	55 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 三個Division Units - DU, DIM028
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	透過 KNX TP1 滙流排
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
安裝	可連接或已連接一 3-芯線，最長 1m
介面	1 x EXT 1 x KNX TP1 LIOB-Connect 乃經由裝置進行迴路
傳輸率	300 至 9600 baud
工具	L-INX Configurator
適用於	L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器，L-GATE 通用閘道器

訂購編號	產品描述
LKNX-300	連接KNX TP1裝置的KNX介面

LENO-800, LENO-801, LENO-802

資料表 #89044723



L-ENO EnOcean 介面可無縫整合無線自供電感測器以及微能裝置到樓宇自動化，使用 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器，L-GATE 通用閘道器以及 L-DALI 控制器。僅需連接 L-ENO 介面到 USB 埠即可。L-ENO 裝置是以 USB 滙流排供電通過且可自動偵測。

L-ENO EnOcean 介面在全世界提供三種不同的版本以供使用：

- LENO-800　歐洲　868 MHz 頻段
- LENO-801　美國/加拿大　902 MHz 頻段
- LENO-802　日本　928 MHz 頻段

功能

- EnOcean 介面，適用於 L-INX，L- ROC，L-DALI 及 L-GATE
- 支援感測器和致動器所有常見的 EnOcean 配置（EEPS）
- 透過 L-INX Configurator內建裝置模板來進行配置
- 網頁介面示教，信號強度和數值測試
- 簡易的裝置更換
- 包括外置天線
- 可經由 USB 2.0 連接到 L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器，L-DALI 控制器，L-GATE 閘道器或 。
- 支援多通道 EnOcean 裝置
- 加密無線連接，如果 EnOcean 裝置支援此功能的話。
- 支援睡眠致動器之郵箱功能（例如: 電池供電的散熱器閥）

規格

類型	LENO-800	LENO-801	LENO-802
尺寸 (mm)	27 x 89 x 60 (長 x寬 x高), 一點五 Division Units - DU, DIM037 , EnOcean 天線 DIM040		
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022 外部天線必須被安裝於金屬外殼的外面。		
電源供應	通過 USB 2.0 匯流排連接		
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）		
安裝	以標準 USB 2.0 傳輸線連接，最長 5 m		
介面	1 x Mini USB 2.0 Type B 1 x EnOcean 無線介面符合 ISO/IEC 14543-3-10 標準 1 x SMA 50 Ohm，EnOcean 天線具 1.5 m 長的連接線及磁性底座		
頻率	868.3 MHz	902.875 MHz	928.35 MHz
射頻輸出功率	3 dBm	1 dBm	0 dBm
資料速率	125 kbit/s		
工具	L-INX Configurator		
適用於	L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器，L-DALI 控制器，L-GATE 通用閘道器		

訂購編號	產品描述
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

L-WAN無線區域網路介面

LWLAN-800

資料表 #89044923



L-WLAN 介面可以無線 LAN 連線擴充 LOYTEC 裝置。無線 LAN 介面 LWLAN-800 可與 L-INX自動化伺服器，L- ROC 區域控制器，L-DALI 控制器，L-GATE 通用閘道器，ECTC 系列的 L-IP 路由器 NIC709-IP3E100C 遠端網路介面，以及大部份的 L-VIS 觸控螢幕合併使用。L-WLAN 介面僅連接至 USB 埠即可使用。L-WLAN 裝置可經由 USB 滙流排供電，並自動檢測。

L-WLAN 介面使用 IEEE 802.11n 的改進協議，可顯著提高連接速率，可向後相容於 IEEE 802.11b 和 IEEE 802.11g，提供速度高達 150 Mbps 的連接及作業頻率/頻道：

附加一個 LWLAN-800 介面到相應的 LOYTEC 裝置的 USB 連接埠之後，則可將其連接到現有 WLAN 存取點。

所提供的天線具有最多至 +2 dBi 徑向增益，並必須被安裝於任何金屬殼體的外部。為了避免干擾，請與任一同以高頻信號作業的電子裝置，例如: 變壓器、鎮流器、電腦等，最少保持 0.5m 的距離。

功能

- 透過網頁介面進行配置
- 可經由 MIMO (多輸入多輸出) 來增加範圍 - 利用多路徑傳播
- 包括兩個外部 2.4 GHz 天線
- 可透過 2 個 SMA 基座 (50 Ω) 連接外部天線
- 支援 WEP，WPA 及 WPA2 加密

規格

類型	LWLAN-800
尺寸 (mm)	27 x 89 x 60 (長 x寬 x高), 一點五 Division Units - DU, DIM036, 天線 DIM040
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022 WLAN 天線必須被安裝於金屬外殼的外面。
電源供應	通過 USB 2.0 匯流排連接
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20 (端子)
安裝	以標準的 USB 2.0 傳輸線連接，最長 0.5m
介面	1 x SMA 50 Ohm, RX 天線 2.4 GHz 1 x SMA 50 Ohm, TX/RX 天線 2.4 GHz 2 × WLAN 天線磁性基座，連接線長度= 1 m 1 x USB 2.0 Type B
頻率	2.4 GHz 頻帶
標準	IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n
射頻輸出功率	18 dBm (63 mW) ±2 dBm
工具	經由網頁介面進行配置
適用於	L-INX 自動化伺服器，L-GATE 閘道器，L-ROC 區域控制器，L-DALI 控制器，LVIS-3ME7-Gx, LVIS-3ME12-Ax, LVIS-3ME15-Ax, LVIS-3ME15-Gx, LIP-xECTC, NIC709-IP3E100C

訂購編號	產品描述
LWLAN-800	無線網路介面, IEEE 802.11b/g/n

LTE-800

資料表 #89067222



LTE 介面讓LOYTEC 設備可以連接到移動設備服務供應商的LTE網路。LTE-800 可搭配 LINX 自動化伺服器、L-ROC 區域控制器、L-DALI 控制器、L-IOB I/O 控制器、L-GATE 泛用控制器、ECTC 系列的 L-IP 路由器、NIC709-IP3E100C 遠端網路介面與L-VIS 觸控螢幕。LTE 介面使用 USB 埠連接。LTE 介面使用 24 VDC 電力。

整合型LTE模組採用通訊標準LTE、UMTS/HSPA+ 與GSM/GPRS/EDGE。

且被核准於:

•營運商認證: Deutsche Telekom/Verizon/AT&T/Sprint/U.S. Cellular/ Telus/T-Mobile/Rogers*

•認證: SRRC/NAL/CCC/GCF/CE/FCC/PTCRB/IC/Anatel/ IFETEL/KC/NCC/JATE/ TELEC/RCM/NBTC/ICASA/IMDA

•其他: WHQL

將LTE-800 與USB埠連接LOYTEC 設備後，LOYTEC 裝置透過LTE 供應商取得 IP 設定。透過內建的 VPN 功能，LOYTEC 設備可以連接並使用OpenVPN 存取。以確保LTE 網路的安全性。所有LOYTEC 裝置的網路服務都可以使用LTE 通訊並由內建的防火牆確保安全。

LTE-800 提供一個簡易的解決方案，連接遠端設並同時透過VPN網路開通遠端位置的服務。 可使用的應用功能包含遠端管理、能源監控以及圖形化介面的呈現。

SMS 簡訊傳輸也可直接透過LTE-800 達成。 與E-Mail 類似，SMS 可以包含客製化的訊息內容，在內容中崁入當時的資料點資料。搭配警報資料點，SMS 可以做為警報通知的功能。SMS 也可限定一次性密集傳輸或長時間的傳輸率。

功能

- 使用網頁介面設定
- 使用VPN 技術，整合移動裝置場域
- 相容於OpenVPN
- SMS 傳輸與警報通知
- 支援LTE 標準

規格

類型	**LTE-800**	
尺寸 (mm)	55 x 100 x 60 (L x W x H), 三個Division Units - DU, DIM010, LTE 天線, DIM060	
安裝	DIN 軌道安裝， DIN 43880， top hat rail EN 50022 LTE 天線必須安裝於金屬箱體之外	
電源供應	24 VDC, 典型值 4.5 W	
操作條件	0 °C ~ 50 °C， 10 – 90 % RH， 無冷凝， 保護等級: IP40， IP20 (端子)	
安裝	標準 USB 2.0 線路， 最長 5 m	
介面	1 x Mini USB 2.0 Type B 1 x Micro SIM 2 x SMA LTE Antenna	
標準	LTE, UMTS/HSPA+ , GSM/GPRS/EDGE	
LTE, UMTS, GSM 頻段:	LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28 LTE TDD: B38/B39/B40/B41	UMTS: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 GSM: B2/B3/B5/B8
工具	使用網頁介面設定	
適用於	L-INX 自動化伺服器, L-GATE 通用閘道器及, L-ROC 區域控制器, L-DALI 控制器, LVIS-3MExx-xx, L-IOB I/O 控制器, LIP-xECTC, LIP-ME20x, NIC709-IP3E100C	

訂購編號	產品描述
LTE-800	USB LTE介面

* 建置中

L-SMI Standard Motor 介面

LSMI-800, LSMI-804

資料表 #89047123





SMI 乃是標準馬達介面的縮寫。SMI 是用來控制 SMI 遮陽簾馬達的匯流排協議。多達 16 個馬達可連接到匯流排。L-SMI 介面可連接 SMI 至 L-INX，L-ROC，L-GATE 或 L- DALI 控制器。SMI 介面的型號共兩款可供選擇。

LSMI-800 藉由連接 到 L-INX，L- ROC 或 L-GATE 控制器的 EXT 連接埠，可連接單一 SMI 通道最多到16 個 SMI 馬達。SMI 滙流排供電乃是由 LSMI-800 介面所提供，但並未進行電位隔離。僅 SMI 高電壓馬達可連接到 LSMI-800 介面。

LSMI-804 藉由連接到 L-INX，L- ROC，L-GATE 或 L- DALI 控制器的 USB 埠，可連接多達四個 SMI通道到最多 64 個 SMI 馬達。SMI 的電位隔離滙流排供電乃是由 LSMI-804 介面所提供的。因此，SMI 高電壓或 SMI 低電壓馬達可分開連接到 LSMI-804 介面，但是高電壓和低電壓馬達不得混用於同一 LSMI-804 介面上。

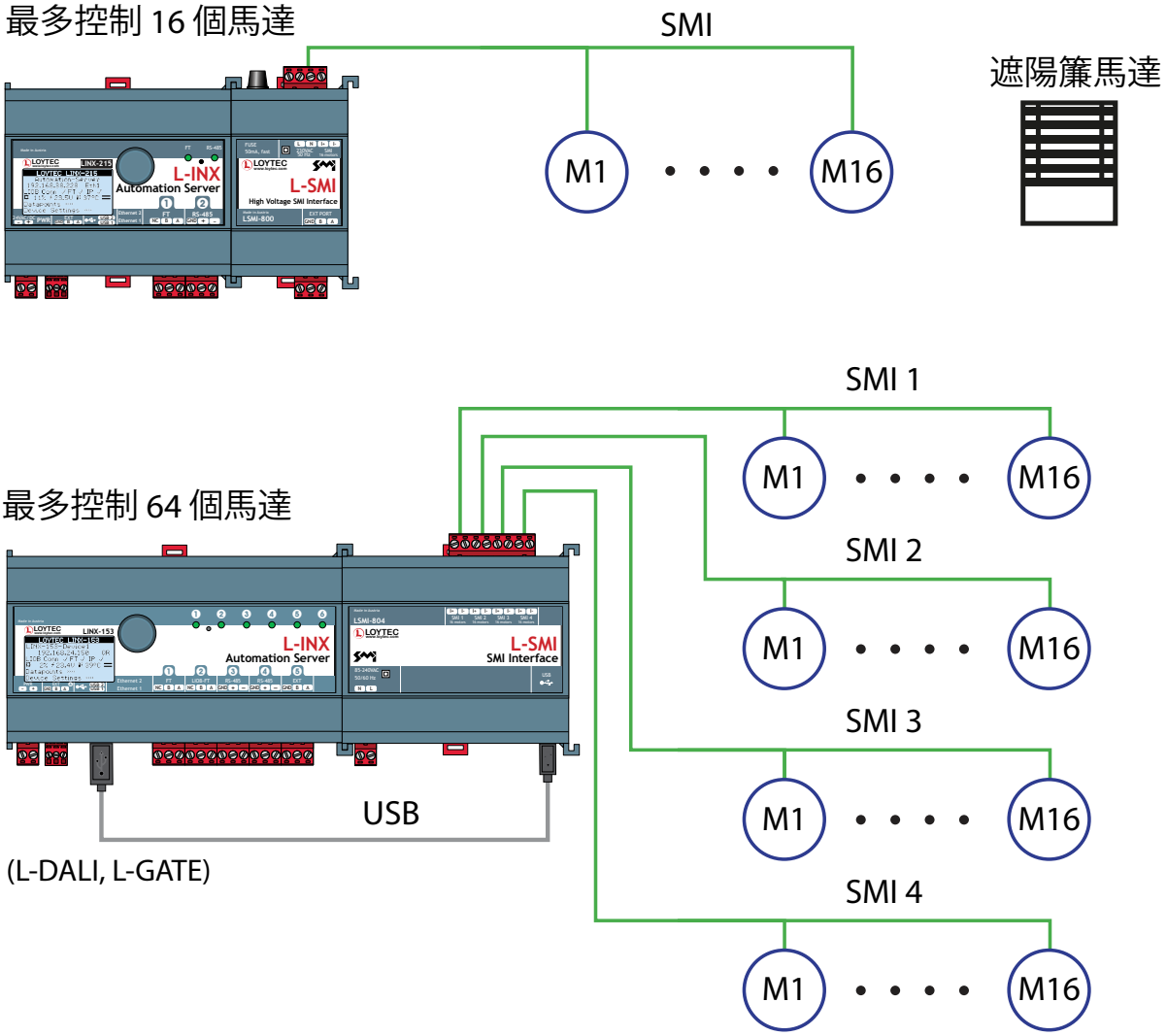
功能

- SMI 介面，適用於 L-INX, L-ROC, L-GATE 以及 L-DALI 控制器
- 透過網頁介面進行配置
- 透過網頁介面進行遮陽簾馬達的校正
- 每個 SMI 埠可容納多達 16 個遮陽簾馬達
- 支援標準馬達介面，SMI 滙流排系統，根據 Standard Motor Interface e.V. www.standard-motor-interface.com
- 簡易的裝置更換

規格

類型	LSMI-800	LSMI-804
尺寸 (mm)	55 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 三個Division Units - DU, DIM033	107 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM034
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022	
電源供應	230 VAC, 50 Hz, 最大 2 W	85-240 VAC, 50/60 Hz, 最大 2 W
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）	
安裝	連接一 3-芯線，最長 1m	以標準 USB 2.0 傳輸線連接，最長 1 m
介面	1 x EXT 1 x SMI (標準馬達介面)	1 x Mini USB 2.0 Type B 4 x SMI (標準馬達介面)
工具	經由網頁介面進行配置	
適用於	L-INX 自動化伺服器，L-ROC 區域控制器，L-GATE 通用閘道器及 L-DALI 控制器	

訂購編號	產品描述
LSMI-800	標準馬達介面，經由 EXT 埠連接最多 16 個馬達
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


最多控制 16 個馬達
SMI
遮陽簾馬達
M1
M16
L-INX
Automation Server
L-SMI
High Voltage SMI Interface
最多控制 64 個馬達
SMI 1
SMI 2
SMI 3
SMI 4
L-INX
Automation Server
L-SMI
SMI Interface
USB
(L-DALI, L-GATE)

RS-232 介面

LRS232-802

資料表 #89078822



LRS232-802 介面可通過兩個 RS-232序列埠擴充LOYTEC 設備。可連接到設備的USB 埠，並且配置為運轉 Modbus ASCII或由腳本（script）模組實施自定義序列協議（腳本需L-IOT1授權）。LRS232-802 可與兼容的 L-INX自動化伺服器、L-ROC 區域控制器、L-IOB I/O 控制器、L-DALI 控制器、L-GATE 通用閘道器以及大多數 L-VIS 觸摸面板一起使用。因USB匯流排介面，設備不需要電源，它就會被自動偵測到。

功能

- 提供兩個 RS-232 端口
- 通過 Web介面和 LINX Configurator 進行配置
- 通過 RS-232 支援 Modbus ASCII
- 支援RS-232的自定義序列協議 (需L-IOT1授權)

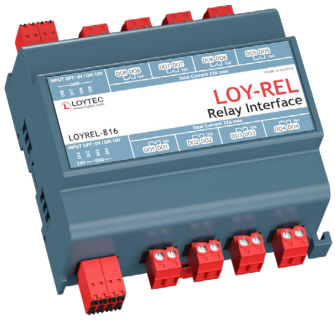
規格

類型	**LRS232-802**
尺寸 (mm)	27 x 89 x 60 (長 x寬 x高), 一點五 Division Units - DU, DIM070
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	通過 USB 2.0 匯流排連接
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
安裝	以標準 USB 2.0 傳輸線連接，最長 5 m
介面	1 x Mini USB 2.0 Type B 2 x RS-232 端口: Modbus ASCII（Master或Slave） 或自定義序列協議（需L-IOT1授權）
工具	經由網頁介面進行配置

訂購編號	產品描述
LRS232-802	USB轉2x RS-232介面

LOYREL-816

資料表 #89083622



LOYREL-816是一個包含八個 16 A 繼電器介面，由 L-IOB、LROC-400 或 LROC-402 上的 8 個 0 -10 V 輸出控制。

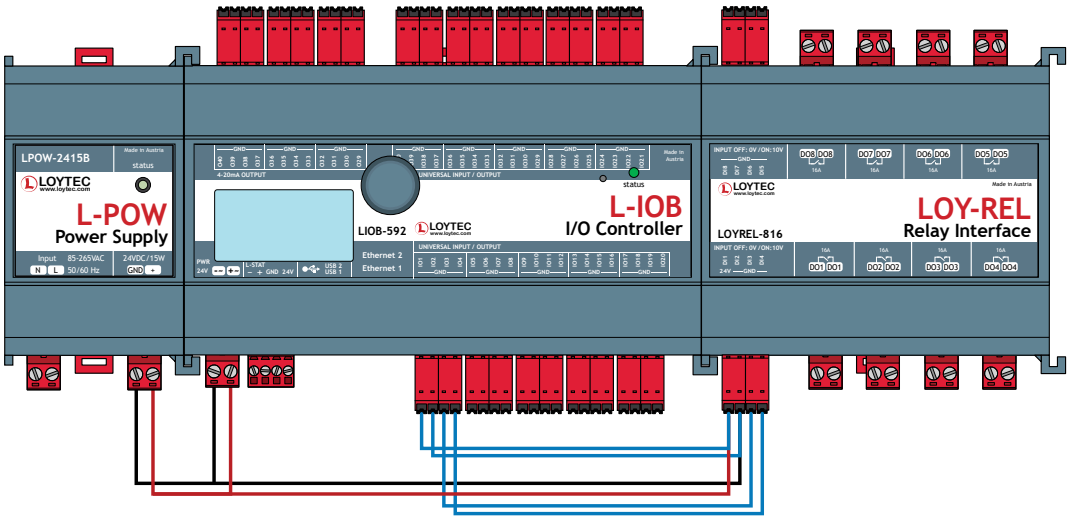
功能

- 適用於L-IOB、LROC-400 或 LROC-402 的繼電器介面
- 使用 0 -10 V 輸入控制多達 8 個 16 A 繼電器
- 高達64 A 的總電流

一般規格

尺寸 (mm)	107 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM079
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	24 V DC
耗電量	高達 3.2 瓦
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20 (端子)
介面	8 x數位輸出 (Relays 16 A) 8 x數位輸入 (0 - 10 V)，輸入 0 V: Relay 關閉，輸入 10 V: Relay 開啟
適用於	L-IOB, LROC-400 或 LROC-402

接線案例:



訂購編號	產品描述
LOYREL-816	繼電器介面，8 x 數位輸出 Relays 16A，8 x 數位輸入 0 -10 V

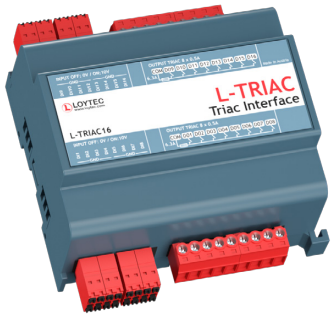
TRIAC 介面

L-TRIAC16

BACnet
CEA-709
KNX

Modbus
M-Bus
OPC

資料表 #89082822



L-TRIAC16 是一款包含 16 个 0.5 A的三端双向交流开关(TRIAC)介面，并由 L-IOB、LROC-400 或 LROC-402 上的 16 0/10 V 输出控制。

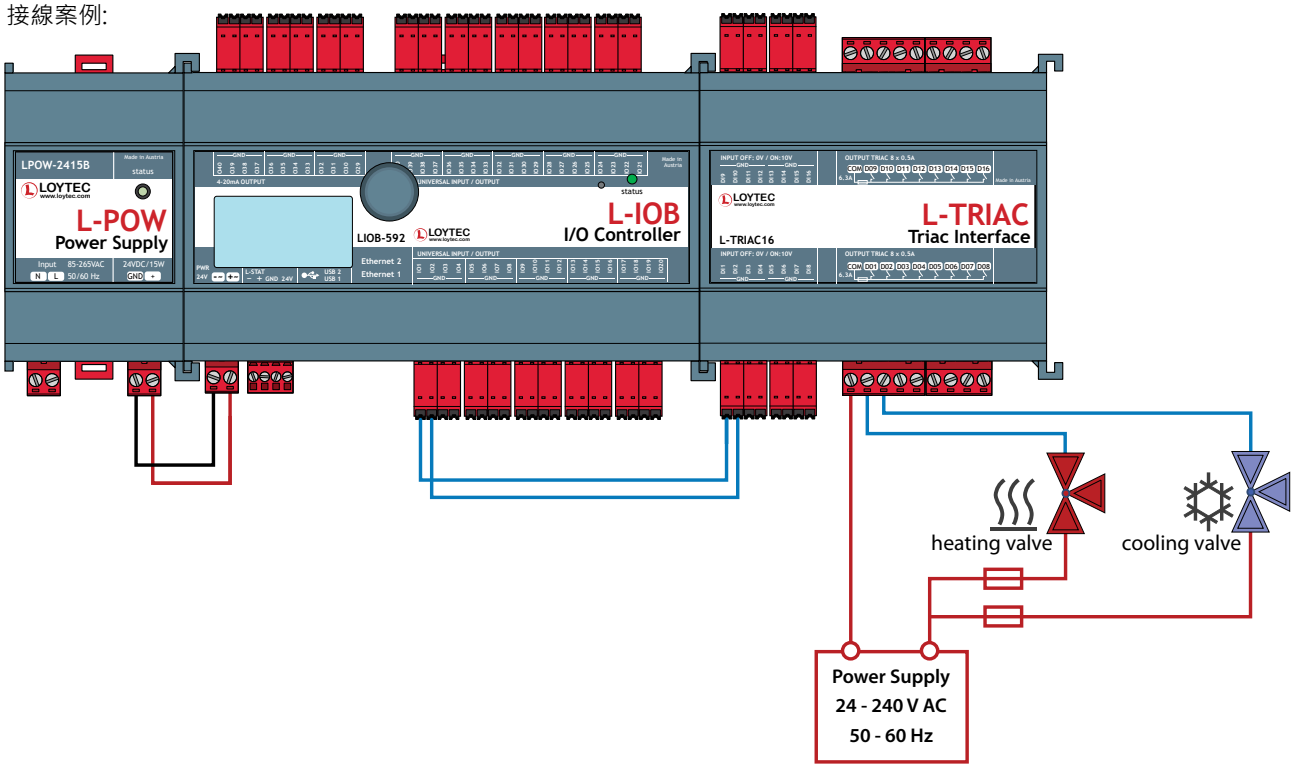
功能

- 用於 L-IOB、LROC-400 或 LROC-402 的TRIAC 介面
- 使用0/10 V 輸入，控制多達 16 個 0.5 A TRIAC
- 高達 8 A 的總電流

一般規格

尺寸 (mm)	107 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM080
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20 (端子)
介面	16 x 數位輸出 (0.5 A TRIAC)，24 V AC -240 V AC 16 x 數位輸入 (0/10 V)，輸入 0 V: TRIAC 關閉，輸入10 V: TRIAC 開啟
適用於	L-IOB, LROC-400 或 LROC-402

接線案例:



訂購編號	產品描述
L-TRIAC16	TRIAC介面， 16 x數位輸出0.5 A TRIAC，16 x數位輸入(0/10 V)

LOYCNV-VA8

資料表 #89084422



LOYCNV-VA8 是一个电压转电流转换器介面，包含八个 4-20 mA 电流输出，由 L-IOB、LROC-400 或 LROC-402 的八个 0-10 V 输出控制。

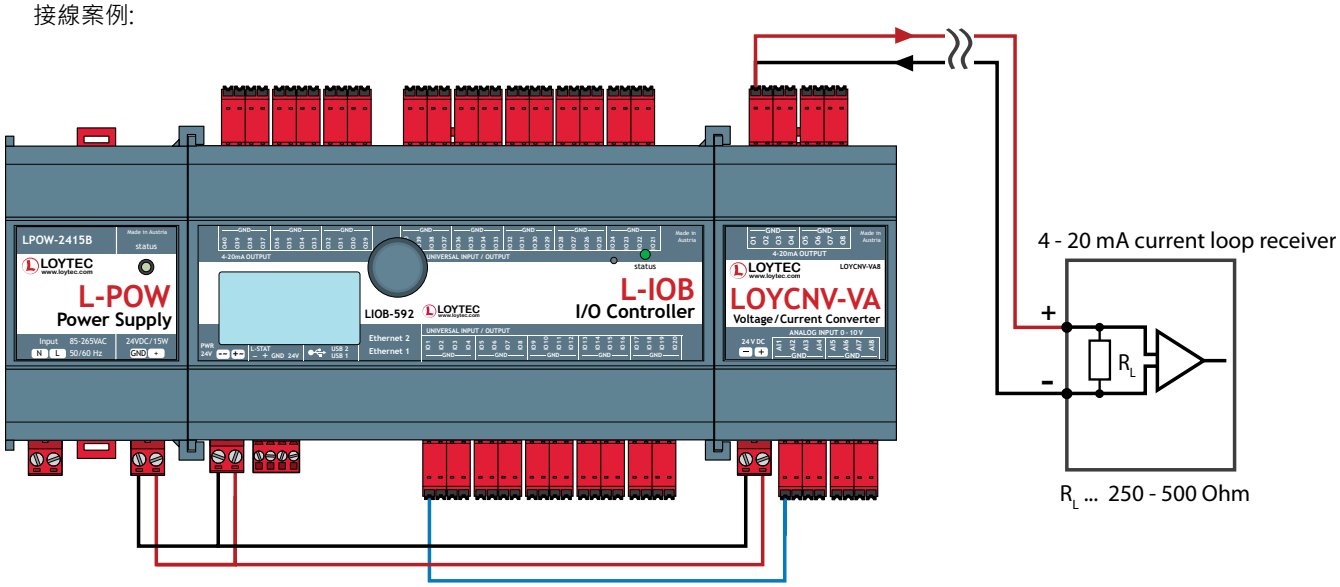
功能

- L-IOB、LROC-400或LROC-402的電壓/電流介面
- 使用 0-10 V 輸入信號控制高達 8 個 4-20 mA 輸出

一般規格

尺寸 (mm)	55 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 三個Division Units - DU, DIM081
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	24 V DC ±10 %
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20 (端子)
介面	8 x 類比輸入 (0-10 V) 8 x 類比輸出 (4-20 mA), 負載電阻250-500 Ohm
適用於	L-IOB, LROC-400 或 LROC-402

接線案例:



訂購編號	產品描述
LOYCNV-VA8	電壓/電流轉換器，8 通道，0-10 V 輸入到 4-20 mA 輸出轉換器

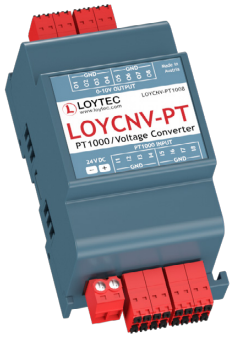
電壓轉換器

LOYCNV-PT1008

BACnet
CEA-709
KNX

Modbus
M-Bus
OPC

資料表 #89091501



LOYCNV-PT1008 是一款PT1000熱電阻轉0-10V的介面，含8 通道給電阻電壓轉換器，且通用 I/O接口或通用輸入的設備（例如 L-IOB、LROC-40x...）。

功能

- 用於 L-IOB、LROC-40x 等的 PT1000 介面
- 可轉換多達八個 2 線式連接器（公共端GND）的 PT1000 感測器

一般規格	
尺寸 (mm)	55 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 三個Division Units - DU, DIM061
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	24 V DC ±10 %
能量消耗	約0.7W
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）
輸入	8 x PT1000 (2 線式連接器)
輸出	8x 0 – 10 V
轉換範圍	-60 – 100 °C
適用於	L-IOB, LROC-40x, ...
與雙向 L-IOB IO 端子配合使用	
典型準確度	± 0.2 K
最大誤差	±（0.8 K +最0.4%的範圍）
解析度	0.04 K
溫度係數	10 ppm/K 範圍

訂購編號	產品描述
LOYCNV-PT1008	8x PT1000 至 0-10 V 轉換器

雙埠單對乙太網路轉換器

LOY-SPE2

資料表 #89096501



LOY-SPE2 是一款雙埠SPE（單對以太網）轉換器，內建兩個獨立的以太網（10BASE-T）至 SPE（10BASE-T1L，IEEE 802.3cg）轉換功能。

在SPE端，根據電纜的品質，最多可支持長達 1000 米的設備連接。傳輸速率為 10 Mbit/s，足以在遠端設置控制設備，同時保證合理的數據傳輸速度。該轉換器具備自動協商功能，無論是以太網還是 SPE 端，都不需要手動配置。

LOY-SPE2 特別適用於以下場景：

· 改造應用：可重複使用現有的單對電纜來連接現代控制設備。

· 遠端站點：將現有網絡輕鬆擴展至最遠 1000 米。

利用 LOY-SPE2，您可以無需額外鋪設昂貴的電纜，即可將現有電纜轉換為連接現代基於 IP 的控制器的解決方案。

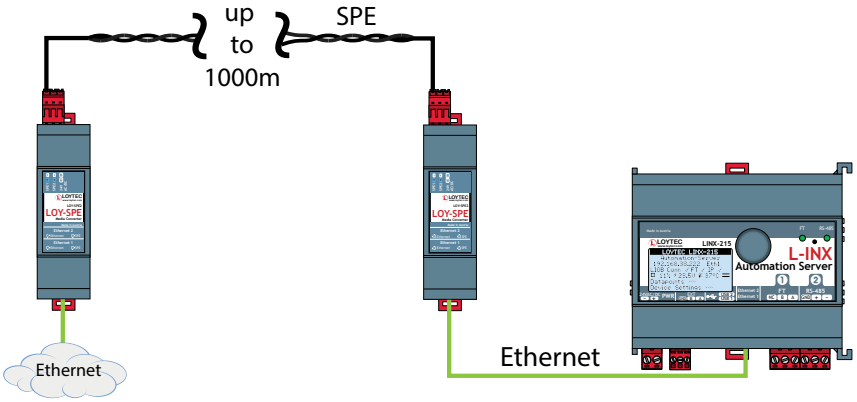
功能

- 雙埠SPE（單對以太網，10BASE-T1L，IEEE 802.3cg）至以太網（10BASE-T）轉換器/介面
- 即插即用（SPE 及以太網端自動協商）
- SPE 電纜長度可達 1000 米（依電纜品質而定）
- 連接方式（SPE）：點對點

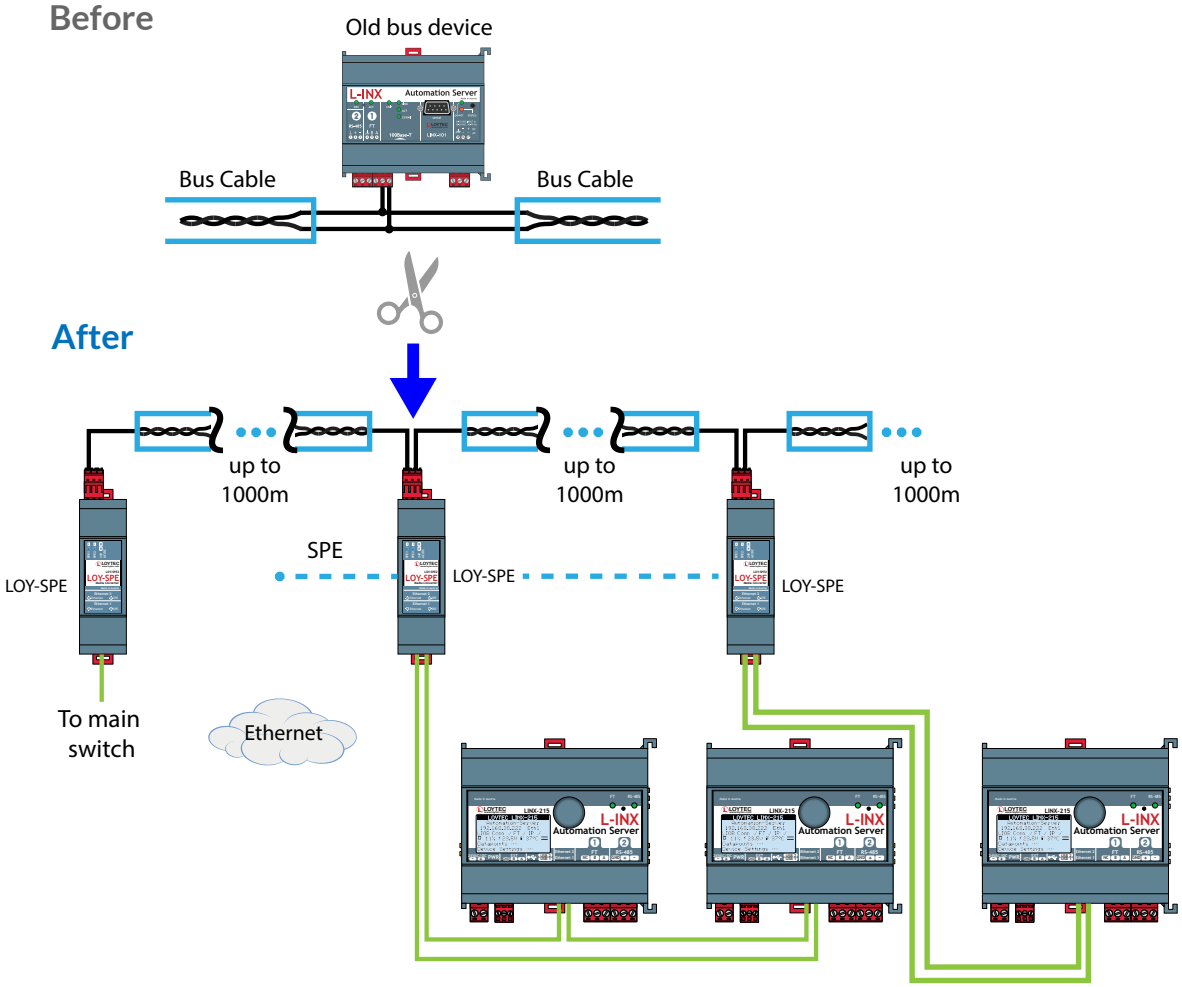
一般規格

尺寸 (mm)	27 x 89 x 60 (長 x寬 x高), 一點五 Division Units - DU, DIM071
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
電源供應	24 VDC / 24 VAC ±10 % 經由 L-POW, 或外部供電
能量消耗	1.2 W
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）

Use Case 1: Remote device



Use Case 2: Reuse existing single pair bus



訂購編號	產品描述
LOY-SPE2	雙埠單對乙太網路轉換器



配件

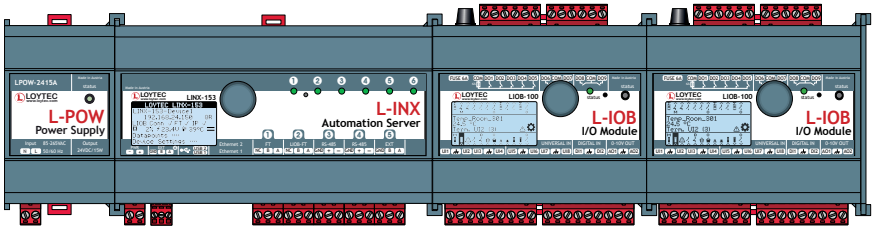
LPOW-2415A, LPOW-2415B, LPOW-2460B

資料表 #89045123



LPOW-2415A

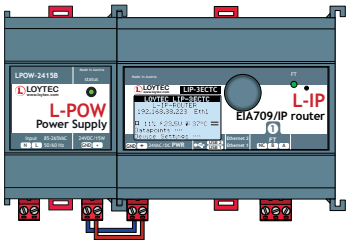
LPOW-2415A 可供電給具有 LOYTEC LIOB-Connect 側插座之 LOYTEC 裝置，例如: L-INX 自動化伺服器，L- ROC 區域控制器，L-GATE 通用閘道器及 LIP-ME204。此外，所有 L-IOB I/O （除了LIOB-585）模組及控制器可皆可以 LPOW-2415A 進行供電。





LPOW-2415B

LPOW-2415B 電源可藉由插入式的螺絲終端提供24 V DC 供電。它可被用來供電給具各別 24 V DC 電源端子的 LOYTEC裝置。





高效節能

LPOW-2415 是高效率的交換式電源。它們的效率大約為 80%。85-240 V AC（50-60 Hz）的輸入電壓範圍可在全世界使用。

LPOW-2460B

LPOW-2460B 電源提供 24 V DC 和最大可承受 60 W 的螺絲終端。它可被用來供電給具各別 24 V DC 電源端子的 LOYTEC裝置。

LPOW-2415A, LPOW-2415B, LPOW-2460B

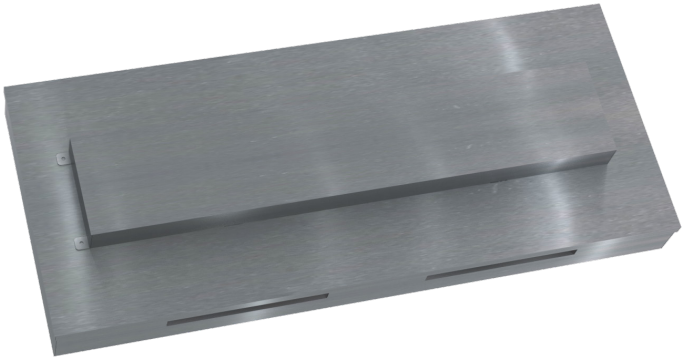
規格			
類型	LPOW-2415A	LPOW-2415B	LPOW-2460B
尺寸 (mm)	55 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 三個Division Units - DU, DIM025, DIM026		71 x 91 x 55.6 (長 x寬 x高), 四個Division Units - DU, DIM050
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022		
輸入電壓	85 – 240 VAC, 50 – 60 Hz		100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz
電源電壓	24 VDC 15 W 透過 LIOB-Connect	24 V DC 15W 具可插拔螺絲終端	24 V DC 60W 具螺絲終端
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）		0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP20（終端）
適用於	LIOB-Connect 裝置，適用 24 V DC，最大 15 W（625 mA）： L-INX 自動化伺服器、 L-ROC 區域控制器、L-GATE 通用閘道器、 LIP-ME204、L-IOB I/O（除了 LIOB-585）模組及控制器	裝置適用於 24 V DC，最大 15 W（625 mA）	裝置適用於 24 V DC，最大 60 W（2.5 A） 最多 6 個裝置

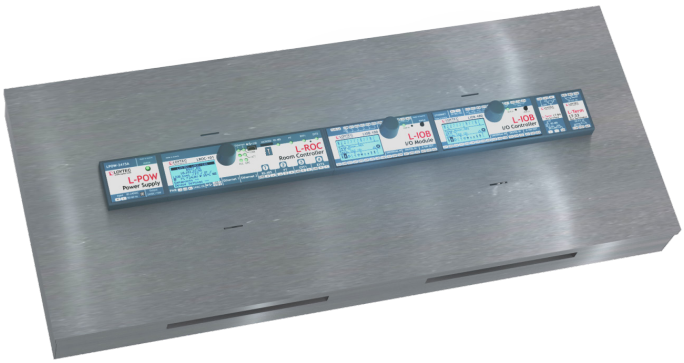
訂購編號	產品描述
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源供應器, 24 VDC, 15W
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
LPOW-2460B	電源供應器, 24 VDC, 60 W

L-BOX系統分類盒

LBOX-600, LBOX-ROC1, LBOX-ROC2

資料表 #89045322

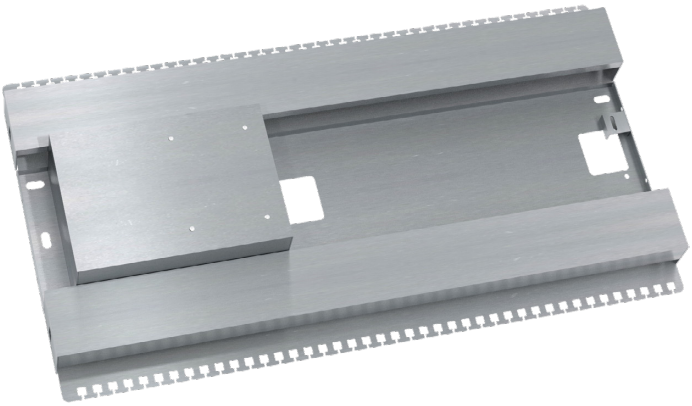




藉由 L-BOX 系統配電箱，LOYTEC 可提供硬體組件的分散式安裝，例如: 靈活的區域自動化系統 L-ROC。

對於區域區塊重覆出現的區域自動化工程專案，則其針對若干區域區塊所設計的硬體（例如: 8 或 16 區塊，通常為 I/O 模組）則可安裝在 L-BOX 之上。L-BOX 通常安裝在中層天花板或雙層樓板之中。在該區域區塊中的場域組件的佈線（遮陽馬達，致動器閥門，窗戶觸點，等等）可以星形拓撲的方式連接到 L-BOX 之上。於 L-BOX 上，連接線均配有應力緩衝裝置，可直接連接到 I/O 模組之上。

規格 LBOX-600	
尺寸 (mm)	600 x 250 x 82 (長 x寬 x高), DIM049
安裝裝置	485 mm 長，頂軌（35 mm 寬），可用於設備的搭鎖式安裝（EN 50022）
材料	金屬，DC01 Sendzimir 鍍鋅
訂購編號	**產品描述**
LBOX-600	L-BOX系統分類盒適用於房間自動化裝置, 600 x 250 x 82 (長 x 寬 x 高 in mm)



LBOX-ROC1, LBOX-ROC2

LBOX-ROC1 以及 LBOX-ROC2 之設計主旨在於能夠簡化 LROC-40x 房自動化專案的硬體安裝及佈線。

它包括內建端子及應力緩衝設置，可安裝在中層天花板或雙層樓板中。

LBOX-ROC2 與 LBOX-ROC1 具相同功能，但具內建式 60W 24 VDC 電源供應，而非 75mm DIN 導軌。

規格說明 LBOX-ROC1, LBOX-ROC2	
尺寸 (mm)	519 x 280 x 71 (長 x寬 x高), DIM048
安裝裝置	適合於 LROC-400，LROC-401 或 LROC-402 區域控制器之安裝
材料	金屬，DC01 Sendzimir 鍍鋅
輸入電壓	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz (僅限 LBOX-ROC2)
電源電壓	24 V DC 60 W（僅限 LBOX-ROC2）

訂購編號	產品描述
LBOX-600	L-BOX系統分類盒適用於房間自動化裝置, 600 x 250 x 82 (長 x 寬 x 高 in mm)
LBOX-ROC1	LROC-40x區域控制器專用系統安裝盒, 519 x 280 x 71 (長 x 寬 x 高 mm)
LBOX-ROC2	LROC-40x區域控制器專用系統安裝盒, 60W, 24 VDC 電源供應

LT-03, LT-13, LT-33

資料表 #89045522

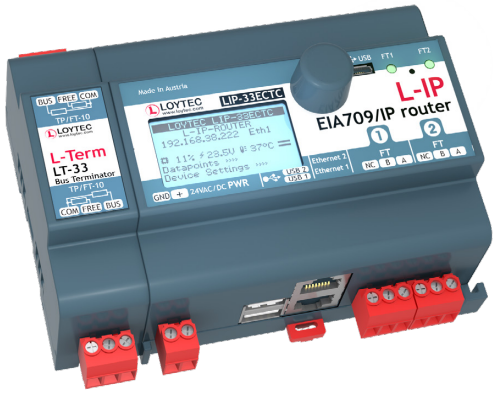


LOYTEC 提供多種網路端接器，且配備符合 DIN 導軌規格的外罩，可適用於 LonMark TP/FT-10 以及 TP/XF-1250 通道。

L-Term LT-03 提供一個標準網路端接器，可適用於 TP/FT-10 或 TP/LPT-10 通道，支援滙流排及自由拓撲。此外，LT-03 配備一個網路存取連接器（RJ45），能夠簡單而可靠的連接到 CEA-709 網路，例如: 用於維護或分析本地端網路。

L-Term LT-33 提供兩個標準網路端接器，可適用於 TP/FT10 或 TP/LPT-10 通道，支援滙流排及自由拓撲。LT-33 乃是 LOYTEC 網路基礎設施產品的完美解決方案（例如: L-IP, L-Switch^{XP}, L-Proxy，等等）。

L-Term LT-13 結合了一個端接器，可適用於 TP/FT-10 或 TP/LPT-10 通道，而可支援具 TP/XF-1250 通道端接器之滙流排或自由拓撲。LT-13 乃是完美解決方案，而可與 LS-13CB, LS-13300CB, 或 LS-13333CB L-Switch^{XP}共同使用。



規格	
尺寸 (mm)	27 x 89 x 60 (長 x寬 x高), 一點五 Division Units - DU, DIM027
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）

訂購編號	產品描述
LT-03	網路終端套管, 1 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸), 1 x RJ45網路存取聯接器
LT-13	網路終端套管, 1 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸), 1 x TP/XF-1250
LT-33	網路終端套管, 2 x TP/FT-10或TP/LPT-10(匯流排或任意拓樸)

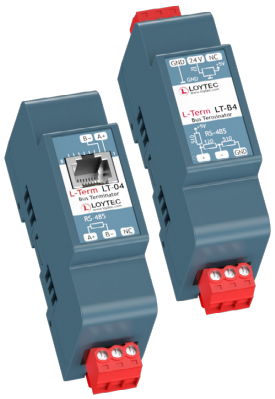
L-Term網路端點接頭

LT-04, LT-B4

✓ BACnet
CEA-709
KNX

✓ Modbus
M-Bus
OPC

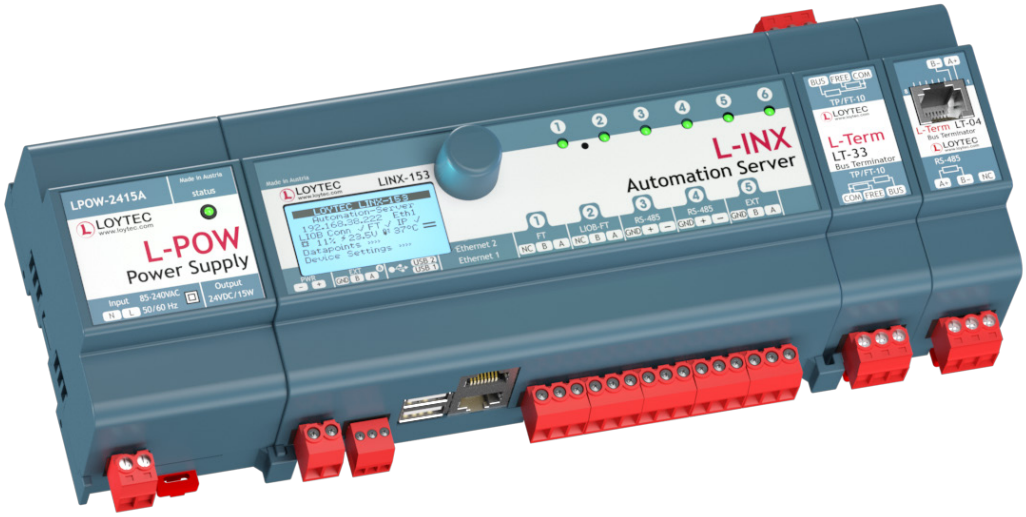
資料表 #89045723



LOYTEC 提供網路端接器，適用於 RS-485 通道（ANSI TIA/ EIA-485），例如: BACnet MS/TP，Modbus RTU或具DIN導軌外罩的TP/RS485（CEA-709)。

L-Term LT-04 乃是 RS-485 通道的端接器。此外，LT-04 配備一個網路存取連接器（RJ45），能夠簡單而可靠的連接到網路，例如: 用於維護或分析本地端網路。

LT-B4 乃是 RS-485 通道匯流排端接器，並具偏壓電路（故障保險偏壓）此偏壓電路在備用模式（閒置）將會把匯流排的電平拉到一個安全值 (邏輯 “1”)。LT-B4 需要 24 VAC 或 24 VDC 電源供電。



規格		
類型	LT-04	LT-B4
電源供應	–	24 VDC 或 24 VAC ±10 %
尺寸 (mm)	27 x 89 x 60 (長 x寬 x高), 一點五 Division Units - DU, DIM027	
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022	
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）	
端接阻抗（Z）	120 Ω	

訂購編號	產品描述
LT-04	網路端點接頭, 1 x EIA-485(匯流排拓樸), 1 x RJ45網路存取聯接器
LT-B4	網路端點接頭, 1 x EIA-485(匯流排拓樸)偏壓迴路(保護偏壓)

LIOB-A2, LIOB-A4, LIOB-A5

資料表 #89045922





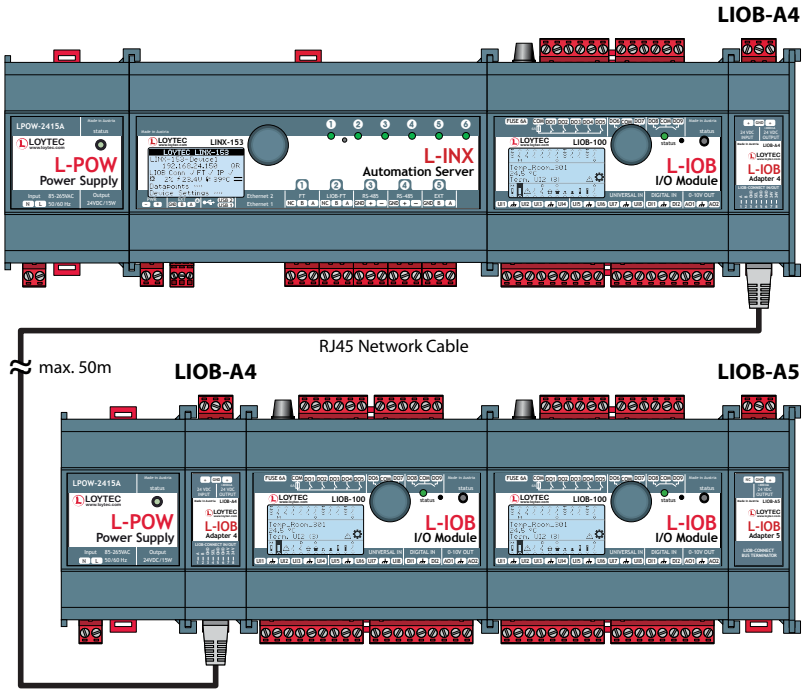
LIOB-A2/A4 適配器可用於延伸 LIOB-Connect 匯流排和連接外部電源。

LIOB-A5 適配器可作為 LIOB-Connct 匯流排最後段末端的端接器。匯流排總長度若超過 1m 則需要一個端接器。

24 個 LIOB-Connect I/O 模組，可經由 LIOB-Connect 匯流排進行連接。使用內建的 LIOB-Connect 插頭，則可以直接插用最多 4 個 LIOB-Connect I/O 模組。若要使用 4 個以上的模組，則 LIOB-Connect 模組鏈則必須分成兩(或更多)段，且使用 LIOB-A2 及 4-芯連接線（SEL，GND，A，B）或 LIOB-A4 適配器及標準 RJ45 網線進進行連接。每段需要一個外接電源，例如: LPOW-2415A。這表示，完整配置必須用到 24 個 LIOB-Connect I/O 模組、五個額外的電源供應，以及 10 個 LIOB-A2/A4 適配器。

如果滙流排長度超過1 m 時，則須使用 LIOB-A2 適配器或 LIOB-A5 適配器於其最後段末端作為端接器。當使用 LIOB-A2 適配器作為網路端接器時，端子TERM 必須與端子 B 連接。

此外，L-IOB 適配器具有一個電源輸出，可用於外部裝置，其限制為 100 mA（LIOB-A2）或 400 mA（LIOB-A4/A5）。



規格			
類型	LIOB-A2	LIOB-A4	LIOB-A5
尺寸 (mm)	55 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 三個Division Units - DU, DIM029	27 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 一點五 Division Units - DU, DIM030, DIM031	
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880，頂帽式導軌 EN 50022		
輸入電壓	24 V DC±10%，無論是 L-POW 電源，經由 LIOB-Connect 或是以輸入端子皆可		-
輸出電壓	24 V DC，<100 mA ，具 可插拔螺絲端子	24 V DC，<400 mA ，具可插拔螺絲端子	
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）		
適用於	LIOB-Connect 模組 (LIOB-10x)		

訂購編號	產品描述
LIOB-A2	L-IOB轉接器2, 使用4線式連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A4	L-IOB轉接器4, 使用RJ45連接LIOB-Connect匯流排
LIOB-A5	L-IOB轉接器5, 作為LIOB-Connect匯流排的終端器

管理型高速乙太網路交換器

LOYDVS-110W02-3SFP

資料表 #89063423



LOYDVS-110W02-3SFP 管理型 10-埠乙太網路交換器提供眾多基本功能。高階的硬體設計、使用者友善的軟體介面、資料封包保護並與多種工業通信標準相容的特性，使其成為高度可靠的網路主動元件。

LOYDVS-110W02-3SFP 內建兩個冗餘電源，再加上支援RSTP 協議，使其非常適合為 L-INX、L-IOB 和 L-ROC 控制器建構具高度可用性的乙太環狀拓撲網路。

具備 -40°C 至 75°C 的寬廣工作溫度範圍，並通過 UL 、CE 及 FCC認證。

功能特色

- 支援 IPv6 網路定址，可完全適用於更大的網路以及更多鄰近裝置的發現。
- 支援 DHCP/BootP 伺服器自動分配 IP位址，便於網絡建構。
- 支援 DHCP relay option 82，可將具有客戶端身份的資訊的 DHCP 請求發送到 DHCP 伺服器。
- 支援 SNMP v1 /v2c/v3，有助於網路裝置之間的管理資訊交換。
- 支援 MODBUS TCP 協議，利於 SCADA 和其他工業裝置的遠端管理
- 支援 STP/RSTP/MSTP 的網路冗餘， 進一步確保網路可靠性。
- 支援 QoS (IEEE 802.1p) 以及 TOS/DSCP 以利於關鍵性任務之應用。
- 支援 IEEE 802.1Q VLAN 以及基於連接埠的 VLAN 及 GVRP 以利用網路優化策略之應用。
- 支援 SNTP (simple network time protocol) 進行網路時間同步。
- 支援廣播/多播/未知單播風暴控制，可改善網路通量問題
- 每個連接埠的 MAC 位址均可加以鎖定，阻止未授權存取。
- 具備 USB 控制台介面，便於連接筆記本電腦。
- 支援IGMP Snooping 及 GMVP，可裁剪多播網路流量
- 支援 CPU 利用率 顯示 CPU處理工作量。
- 支援 SFP 光纖模組進行 DDM 診斷功能
- 可經由電子郵件、DI、中繼、Syslog 以及 SNMP 陷阱而自動發送警報通知。
- 相容於各種工業協議，例如: EtherNet/IP、Profinet、CC-LINK IE 以及 DNP 3.0

規格

類型	**LOYDVS-110W02-3SFP**
尺寸 (mm)	75 x 108.7 x145.3 (L x W x H), DIM055
重量 (g)	564
各項標準相容性	IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-T(X) and 100Base-FX, IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE 802.3z 1000Base-X, IEEE 802.3x Flow Control, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1p Class of Service, Priority Protocols, IEEE 802.1Q VLAN Tagging, IEEE 802.1X Port Authentication, IEEE 802.3ad LACP Aggregation, IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol
處理類型	儲存並轉發，IEEE 802.3x全雙工流量控制
高速乙太網路介面	RJ45 埠: 7 x 10/100Base-T(X), 並具備 auto MDI/MDI-X 以及 auto negotiation 功能
組合埠口	3 個埠口，或者：多個 RJ45 埠，具備 10/100/1000Base-T、 auto MDI/MDI-X 以及 auto negotiation 功能或 多個 SFP 埠，具備 100/1000Base-SFP 功能
警報通知聯繫人	2 個繼電器輸出 可承載 2 A 電流於 24 V DC
效能及可擴充性	交換容量：7.4 Gbps
電源要求	輸入電壓：2 套，12 至 48 VDC 冗餘電源，端子排電源輸入 輸入電流最大值0.95 A 過載電流保護，最大輸入電流 3A 反極性保護 緩衝時間：最少 12 ms 於 24 V DC
外殼	IP40 鋁製金屬外殼
安裝	工業 DIN 導軌及壁掛安裝
操作條件	工作溫度：-40°C至75°C (-40°F 至 167°F) 儲存溫度-40°C至85°C (-40°F 至 185 °F) 環境相對濕度：5% 至 95% 相對濕度 (非冷凝)
認證	Safety: UL 508, EN 60950-1, IEC 61131-2 EMI: FCC 47 CFR Part 15 Subpart B Class A, IEC 61000-6-4, EN 55022 EMS: IEC 61000-6-2

訂購編號	產品描述
LOYDVS-110W02-3SFP	管理型 10-埠高速乙太網路交換器

LOYDVS-008I00

資料表 #89064423



LOYDVS-008I00 是一款非管理型 8 埠快速乙太網路交換器，具有高階硬體設計，資料封包保護及並相容於多種工業通信標準協議。LOYDVS-008I00 具備 -40°C 至 60°C 的寬廣工作溫度範圍，並通過 UL 、CE 及 FCC 認證。

功能特色

- 12 至 48 VDC 端子排電源輸入
- 相容於各種工業協議，例如: EtherNet/ IP、Profinet、CC-LINK IE 以及 DNP 3.0

規格

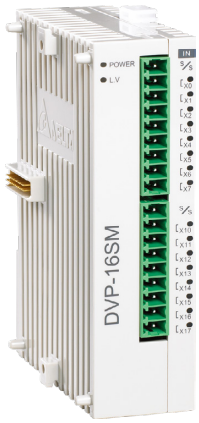
類型	LOYDVS-008I00
尺寸 (mm)	45 x 108.7 x 145.3 (長 x寬 x高), DIM056
重量 (g)	300
各項標準相容性	IEEE 802.3 10Base-T，EEE 802.3u 100Base-T (X) 以及 100Base-FX，IEEE 802.3x 流量控制
介面	雙高速乙太網路埠， RJ45 埠: 8 x 10/100Base-T, 並具備 auto MDI/MDI-X 以及 auto negotiation 功能
效能及可擴充性	交換容量：1.6Gbps 轉發率：2.4Mpps MAC 位址表：8K 封包緩衝記憶體：1M bits
電源要求	輸入電壓：1 套，12 至 48 VDC 冗餘電源，端子排輸入 輸入電流：最大 0.18A 過載電流保護，最大輸入電流 3A 反極性保護 緩衝時間：最少 10 ms 於 24 V DC
外殼	IP40 鋁製金屬外殼
安裝	工業 DIN 導軌及壁掛安裝
操作條件	-10°C 至 60°C，(14 °F 至 140 °F) 儲存溫度: -40°C 至 85°C，(-40 °F 至 185 °F) 環境相對濕度：5% 至 95% 相對濕度 (非冷凝)
認證	安全: UL 508, EN 60950-1, IEC 61131-2 EMI: FCC 47 CFR Part 15 Subpart B Class B, IEC 61000-6-4, EN 55022 EMS：IEC 61000-6-2

LOYDVS-008I00	非管理型 8-埠高速乙太網路交換器

I/O 擴充模組

LOYDVP16SM11N

資料表 #89066523



LOYDVP16SM11N 是一個輸入擴充模組，可與 RTU-485 配合使用。

LOYDVP16SM11N 已通過 UL、CE 和 FCC 認證。

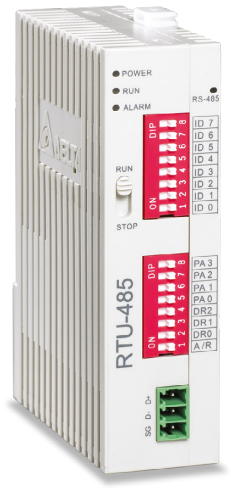
規格	
類型	LOYDVP16SM11N
尺寸 (mm)	25.2 x 60 x 96 (L x W x H), DIM058
重量 (g)	146 g
電力消耗	2W
雜訊免疫力	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air DischargeEFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV, Analog & Communication I/O: 1KV Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz ~ 1GHz, 10V/m
操作/儲存環境	操作:0°C ~ 55°C (溫度), 5% ~ 95% (濕度), 污染等級 2 儲存:-25°C ~ 70°C (溫度), 5% ~ 95% (濕度)

I/O 點規格	
輸入類型	DC 類型 (sink或source)
輸入電壓電流	24 V DC 5 mA
動作位準	Off - On：16.5 V 以上 On - Off: 8 V DC 以下
反應時間	約 10 毫秒
電路隔離/操作指示	光耦合器/ LED 開啟

序號	產品簡介
LOYDVP16SM11N	I/O 擴充模組

LOYRTU-485

資料表 #89065823



LOYRTU-485 是一個 Modbus 遠端 I/O 通訊模組，用於遠端控制 Slim 系列 DI/DO 和 AI/AO 擴充元件。LOYRTU-485 可與具有 Modbus主站模式的 LOYTEC 裝置進行連接作為標準 Modbus從站裝置。

LOYRTU-485已通過 UL、CE 和 FCC 認證。

功能特色

- 支援 Modbus 協定，從站模式
- 最多可連接 8 個 DVP-S 系列 I/O 模組
- 最高通訊速率：115.2k bps

規格

類型	**LOYRTU-485**
尺寸 (mm)	25.2 x 60 x 96 (深 x 寬 x 高), DIM059
重量 (g)	160 g
介面	RS-485
接頭	3-pin, 可插拔連接器
串列傳輸速率	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
安裝	工業 DIN 導軌和牆壁安裝
電源供應	24 V DC (-15 到 20%)

序號	產品簡介
LOYRTU-485	RS-485 遠端 I/O 通訊模組

LOYBT Bluetooth Mesh感測器

LOYBT-TEMP1 / LOYBT-TEMP2

BACnet
CEA-709

DALI
✓ Bluetooth

資料表 #89087003



藍牙感測器是一款有電池供電的感測器，用於測量室溫和相對濕度。它充當藍牙網狀網路中的低功耗節點，並定期發佈有關值變化的感測器數據。

此裝置可在您選擇的地點進行測量，並且當感測器連接至LOYTEC控制器後，所收集的數據將自動映射至系統寄存器中的室內溫度與濕度。

LOYBT-TEMP2型號另具內建振動感測器，可實現人員偵測功能。若感測器安裝於適當位置（例如椅背），即可判斷工作空間是空置還是有人。

您可按下服務按鈕強制喚醒裝置。喚醒後，LOYBT-TEMPx將執行以下操作之一：若裝置尚未加入Bluetooth Mesh網絡，將開始廣播未配置的網狀信標；若尚未建立友誼關係，將嘗試尋找朋友；若已建立友誼關係，則會開始傳輸感測器數據。

每次按下服務按鈕後，狀態LED燈會閃爍以進行確認。 LED 還用於指示電源啟動和韌體更新過程。

功能

- 輕鬆整合藍牙 Mesh 與LOYTEC 設備（例如 LPAD-7）
- 基於Bluetooth-mesh的感測器，支援低功耗節點功能
- 溫度感測器
- 濕度感測器
- 基於振動的人員偵測（僅限LOYBT-TEMP2型）
- 電池供電，預期電池壽命：1年
- 電池電量報告
- 支援韌體更新
- 用於手動互動的服務按鈕
- 光學回饋的LED

規格

尺寸(mm)	30 x 13 (Ø x H), DIM082
安裝	壁掛式（螺絲或膠帶）
電源供應	電池供電（CR2032），預期電池壽命：1年
操作條件	0°C 至 50°C，10 - 90 %RH，無冷凝，防護等級：IP20
介面	1x 藍牙Mesh（低功耗節點） 1x 服務按鈕 1x LED（光學回饋）
藍牙和射頻特性	最大輸出功率：+4 dBm 頻率範圍：2402-2480 Mhz
温度測量	-5 °C 至 60 °C，解析度: 0.1 °C，準確度：±0.2 °C (0 °C 至 70 °C)
相對濕度測量	0%-100%，解析度 1%， 準確度： 典型值 ± 2.2% R.H.@ 25 °C, 20 % – 80 % R.H. 典型值 ± 4 % R.H.@ 25 °C, 0 % – 20 % R.H. 及 80 % – 100 % R.H.
人員偵測	振動（僅限LOYBT-TEMP2型）
感測器數據更新	周期：5分鐘間隔 溫度值變化：自上次發布以來>0.5° 偵測空間內人員變化（僅限LOYBT-TEMP2型）
藍牙協議標準	藍牙 5.1 Declaration ID：D060851 包含合格設計：150092（控制器子系統）、176697（主機子系統）及 178269（Mesh配置子系統）
適用於	支援藍牙 Mesh 的 LOYTEC 設備（例如 LPAD-7）

訂購編號	產品描述
LOYBT-TEMP1	Bluetooth Mesh溫度感測器 (每盒5個)
LOYBT-TEMP2	Bluetooth Mesh溫度與振動感測器 (每盒5個)

LOYUNO-L

資料表 #89088402



BT-MESH Modbus BACnet

LOYUNO-L 是一款專可以輕鬆與BAS/BMS系統整合而設計的室內空氣品質偵測器。可檢測和分析各種空氣品質因子，有效地偵測多種懸浮微粒 (PM1/PM2.5/PM10)、二氧化碳 (CO_2)、總揮發性有機化合物 (TVOC)、溫度和濕度。

LOYUNO-L 可提供高度可靠的準確數據，是您建築獲得 LEED 或 WELL 認證極其重要的成分。其檢測PM2.5、CO_2與TVOC偵測模組皆經過嚴格測試和認證，且 LOYUNO-L 精度滿足 WELL v2 的標準要求。

LOYUNO-L配備 LOYTEC 藍牙Mesh網絡功能，與其他支援藍牙網狀網絡的設備無縫整合。這種多功能兼容性使 LOYUNO-L 同樣適合新建案和翻新BAS/BMS系統。

功能

- 具備多重IAQ偵測器（PM1、PM2.5、PM10、CO_2、TVOC、溫度、濕度）
- 支援 BACnet MS/TP 以及 Modbus RTU
- 符合WELL v2 ，Q1 2022健康建築標準
- 藍牙技術聯盟合格設備，具藍牙5.1和藍牙網狀網路協定
- LED 一目了然快速查看設備狀態
- 輕鬆整合藍牙 Mesh 與LOYTEC 設備（例如 LPAD-7）
- RESET B 級認可偵測器

規格

類型	**LOYUNO-L**
尺寸(mm)	141.91 x 42 x 67.91 (深 x 寬 x 高), DIM083
安裝	石膏板掛架、電器盒掛架、壁掛式支架
電源供應	輸入 1: 12-24 V DC, 24 V AC 輸入 2: 電源供應器 12V/1A 最高 6W (12 V DC)
測量	PM1: 0-1000 µg/m³ ± (5 µg/m³ + 20%) 於 0-100 µg/m³,± 10% 於 100-1000 µg/m³, PM2.5: 0-1000 µg/m³ ± (5 µg/m³ + 20%) 於 0-100 µg/m³,± 10%於 100-1000 µg/m³, PM10: 0-1000 µg/m³ ± (5 µg/m³ + 20%) 於 0-100 µg/m³, ± 25%於 100-1000 µg/m³, CO_2: 400-5000 ppm ± (50ppm + 5%), TVOC: 0-30000 ppb ±15% 於實驗室檢測 (乙醇), 溫度 0-50°C ±1°C 於 25°C 及 50% rH, 濕度 10-80% rH ±10% 於 25°C 及 50% rH
感測器數據更新	定期10秒（內部刷新率，不快於10秒）
藍牙和射頻特性	最大輸出功率： 0 dBm 頻率範圍：2402-2480 Mhz
温度測量	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH
介面	Modbus RTU / BACnet MS/TP (通過指撥開關選擇), Bluetooth Mesh
傳輸	RS-485, Bluetooth 5.1
藍牙協議標準	Bluetooth 5.1 Declaration ID: D051757
適用於	支援藍牙 Mesh 的 LOYTEC 設備（例如 LPAD-7）

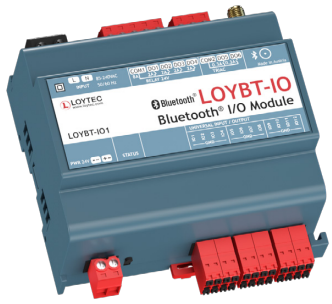
訂購編號	產品描述
LOYUNO-L	UNOlite 室內空氣品質偵測器

LOYBT I/O 模組

LOYBT-IO1

✓ Bluetooth
BACnet
CEA-709
Modbus
MP-Bus
OPC

資料表 #89097701



LOYBT-IO1 是一款小型 I/O 模組，擁有經 Bluetooth SIG Mesh 認證的介面，提供 12 個通用 I/O 接口與 6 個數位輸出（包含 4 個繼電器和 2 個 TRIAC 輸出）。

此模組無縫整合於 LOYBT 產品系列中，並可與啟用 Bluetooth Mesh 的 LOYTEC 控制器搭配使用。用戶可以根據實際需求，對每個 I/O 通道進行獨立配置，並將所需的數據點傳輸至控制系統。

LOYBT-IO1 支援兩種電源供應方式：可選擇 24 V AC / 24 V DC（SELV 安全超低電壓），或透過 85-240 V AC 供電

Bluetooth®

BT-MESH

功能

- I/O 模組，具有實體輸入和輸出功能
- 支援與啟用 Bluetooth Mesh 的 LOYTEC 控制器輕鬆整合
- 可安裝於 DIN 滑軌
- 經 Bluetooth SIG 認證，支援 Bluetooth 5.4、Mesh 協議 1.1 及 Mesh 模型 1.1
- 支援韌體更新
- 支援無線韌體更新）

一般規格

尺寸(mm)	107 x 100 x 60 (長 x寬 x高), 六個Division Units - DU, DIM090
安裝	DIN 導軌式安裝依循 DIN 43880， SMA-connector for external antenna
控制目的	操作控制
控制結構	獨立安裝的控制
自動操作功能	1型
操作條件	0 °C 至 50 °C, 10–90 % RH, 無冷凝，防護等級: IP40，IP20（端子）, 污染等級2
電源供應	24 V DC / V AC SELV ±10 % 經由 LPOW-2415B, 或外部供電 85-240 V AC, 50/60 Hz
額定脈衝電壓	2500 V
介面	Bluetooth SIG Mesh
藍牙協議標準	認證資訊：設計編號（DN）Q301729，包含以下認證設計： 239299（控制器子系統，支援 Bluetooth 5.4） 239354（主機子系統，支援 Bluetooth 5.4）以及 226841（支援 Mesh 協議 1.1 和 Mesh 模型 1.1）
藍牙和射頻特性	最大輸出功率：+8 dBm 頻率範圍：2402-2480 Mhz
適用於	支援藍牙 Mesh 的 LOYTEC 設備（例如 LPAD-7）

規格

耗電量	最大 1.7 W
通用輸入 I/O (IO)	4 x Universal I/O (U), 4 x Universal I/O (U,I), 4 x Universal I/O (U,R) 1
數位輸出 (DO)	6 (4 x Relay 2A, 30V DC / 600mA, 125 V AC; 2 x TRIAC 0.3A, 24-240 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” 。

訂購編號	產品描述
LOYBT-IO1	LOYBT I/O 模組：12 個通用 I/O（U、I、R），6 個數位輸出（4 個繼電器、2 個 TRIAC）
LPOW-2415B	電源供應器,24 VDC, 15W
LPOW-2460B	電源供應器, 24 V DC, 60 W
L-TEMP2	外接溫度感測器(NTC10K), 使用在 L-IOB 泛用輸入點

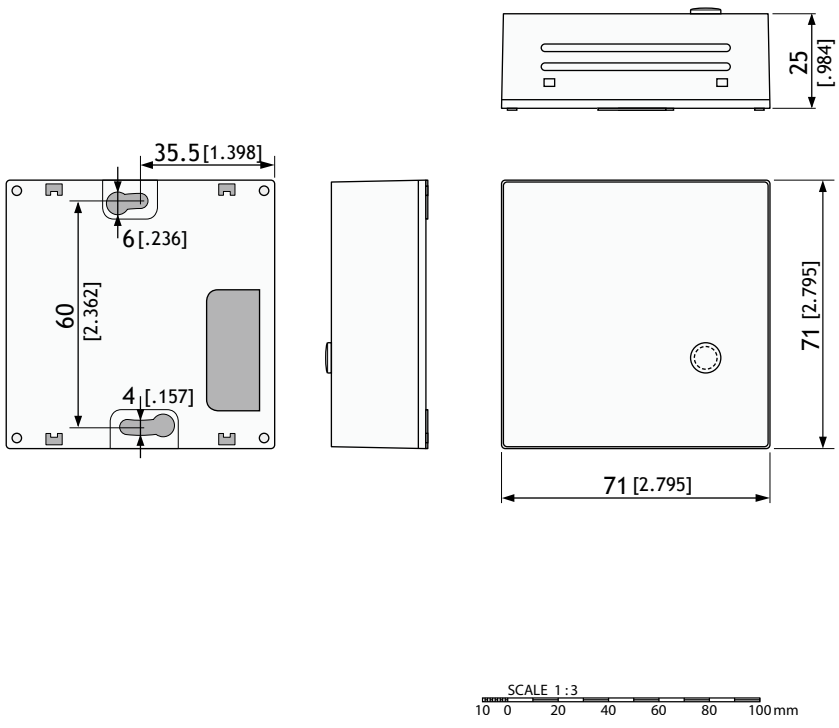
1 U: 0-10V 輸入或 0-10 V 輸出, I: 4-20 mA 輸入 (僅適用於 UIO 5-8), R: 電阻量測 (僅適用於 UIO 1-4)



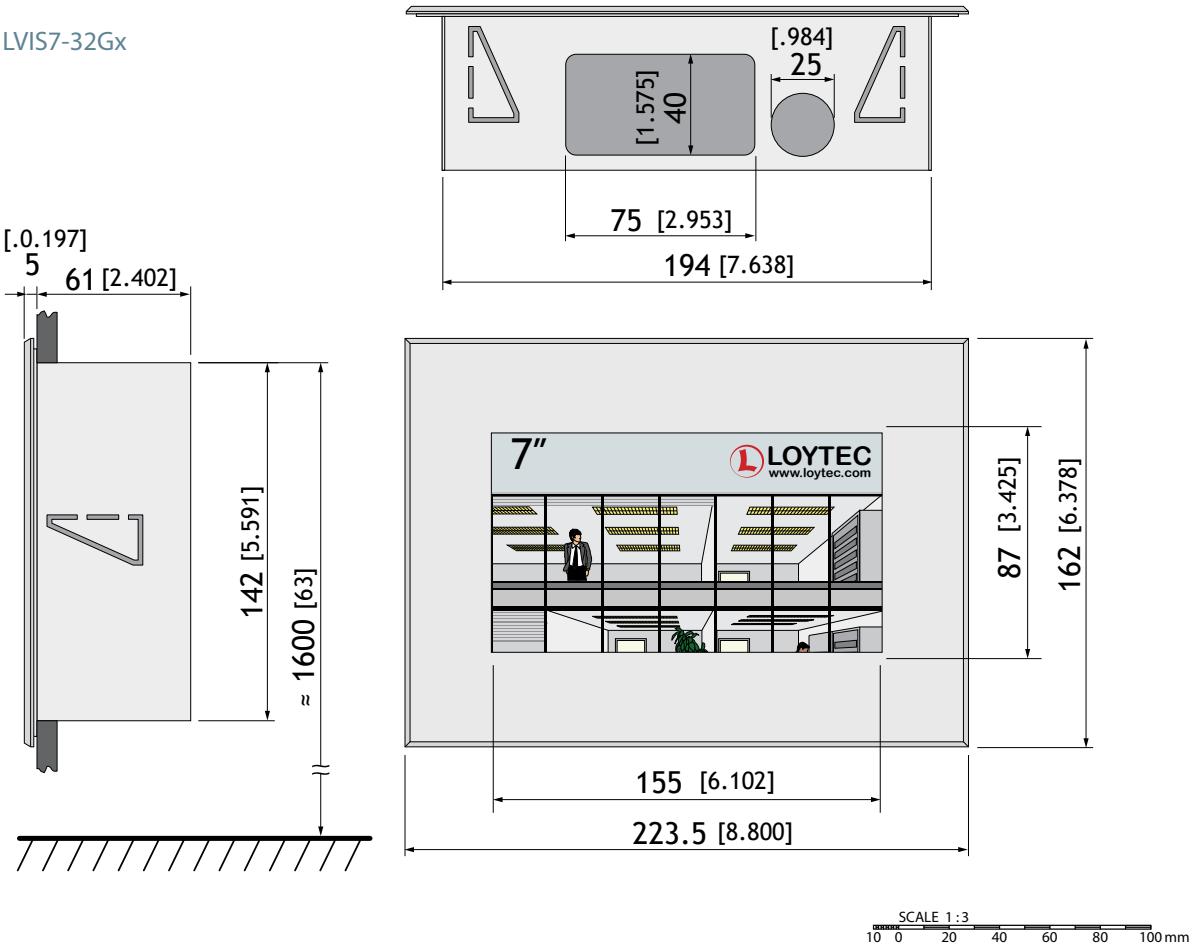
裝置尺寸、認證

裝置尺寸(mm與inch)

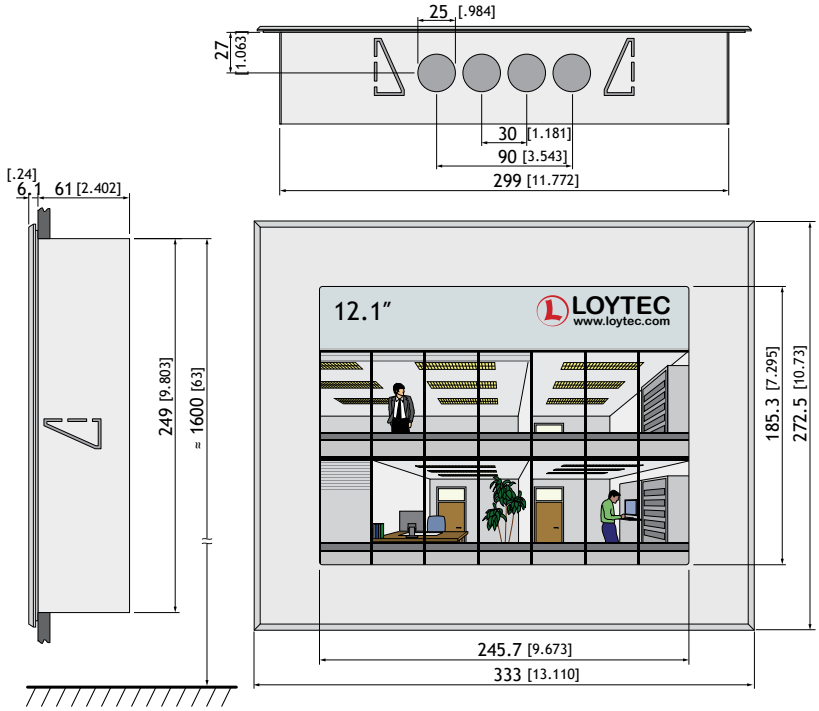
DIM001 L-TEMP2



DIM002 LVIS7-32Gx

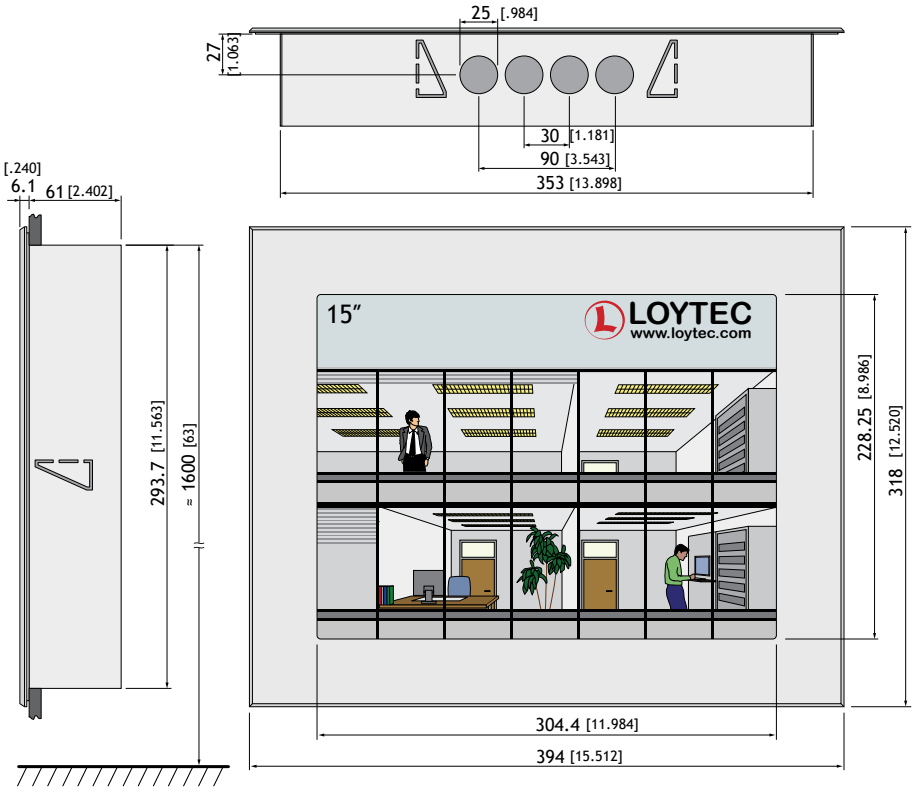


DIM003 LVIS12-32Gx



SCALE 1:5
20 0 20 40 60 80 100 mm

DIM004 LVIS15-32Gx

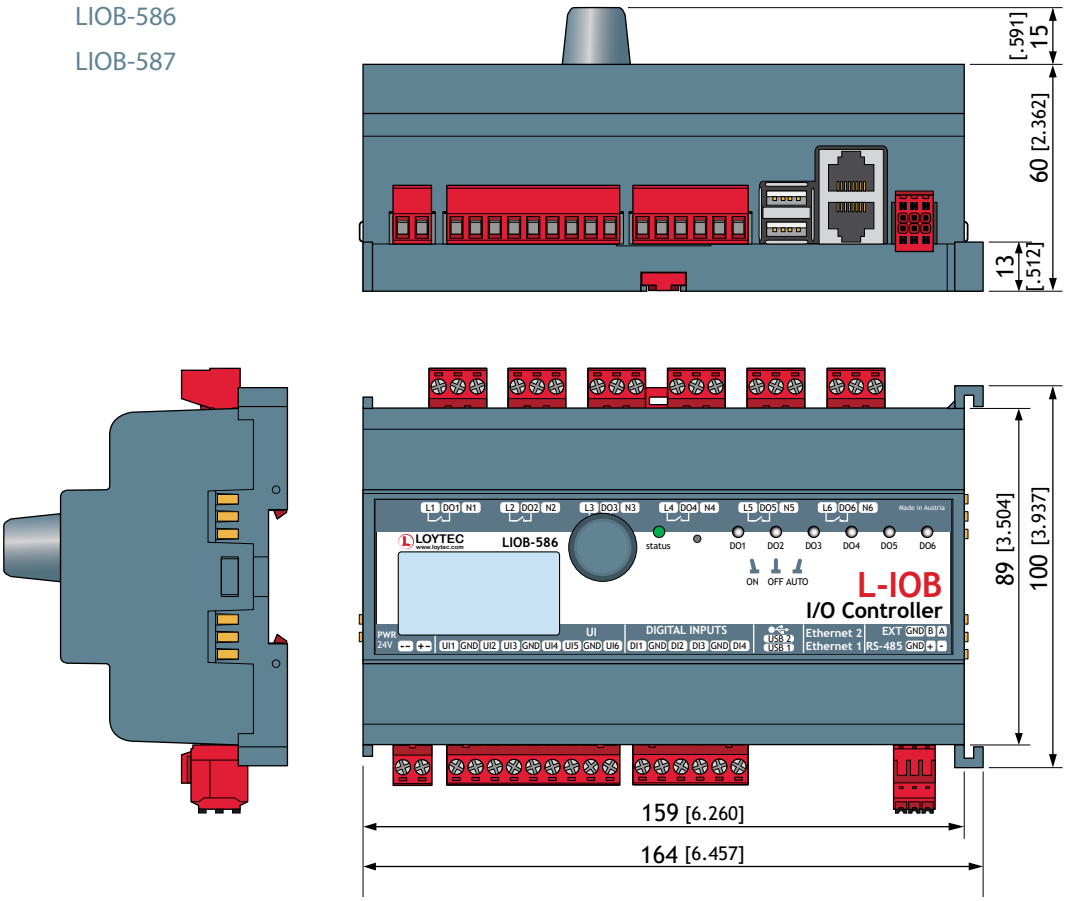


SCALE 1:5
20 0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

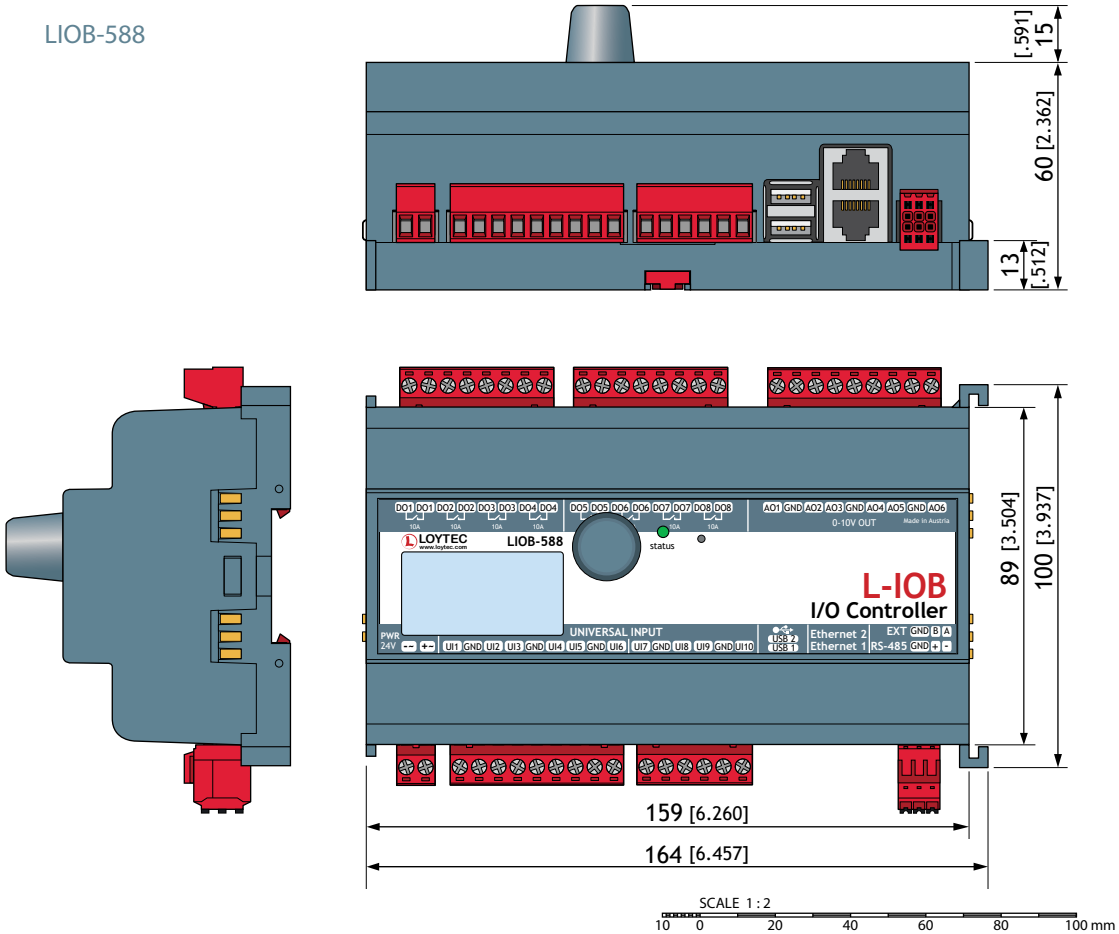
DIM005

LIOB-586
LIOB-587

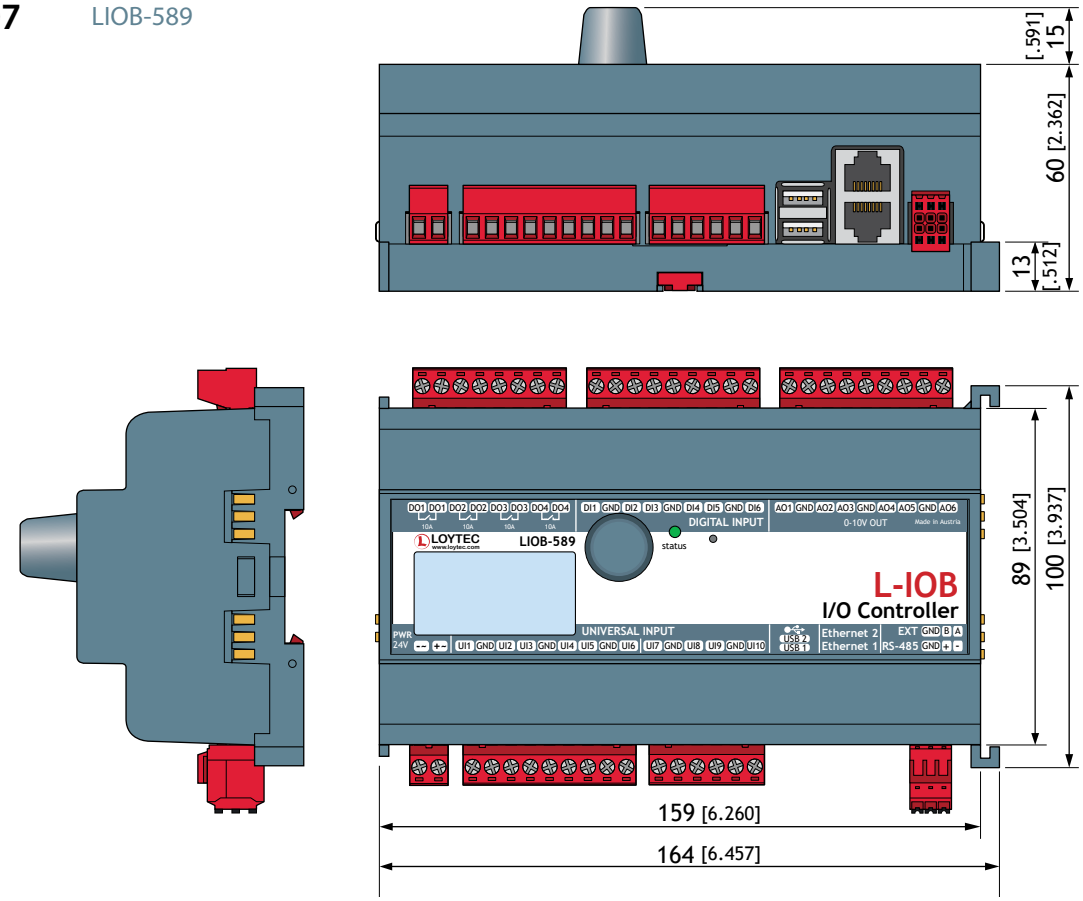


DIM006

LIOB-588



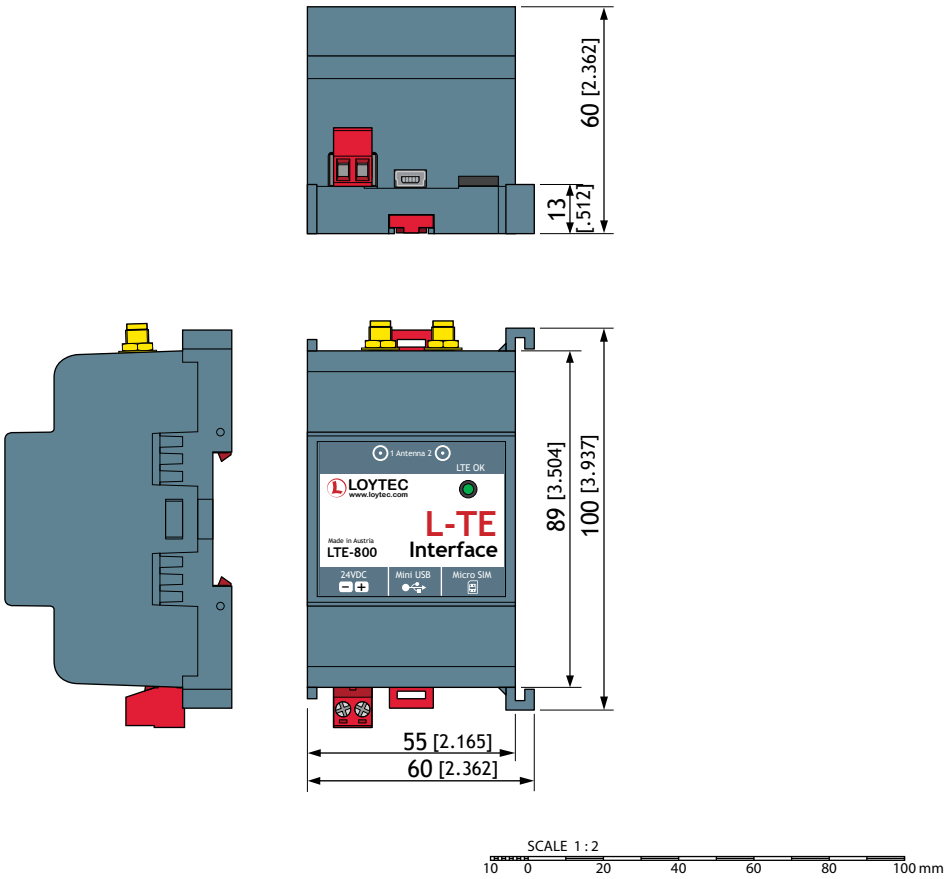
DIM007 LIOB-589



裝置尺寸(mm與inch)

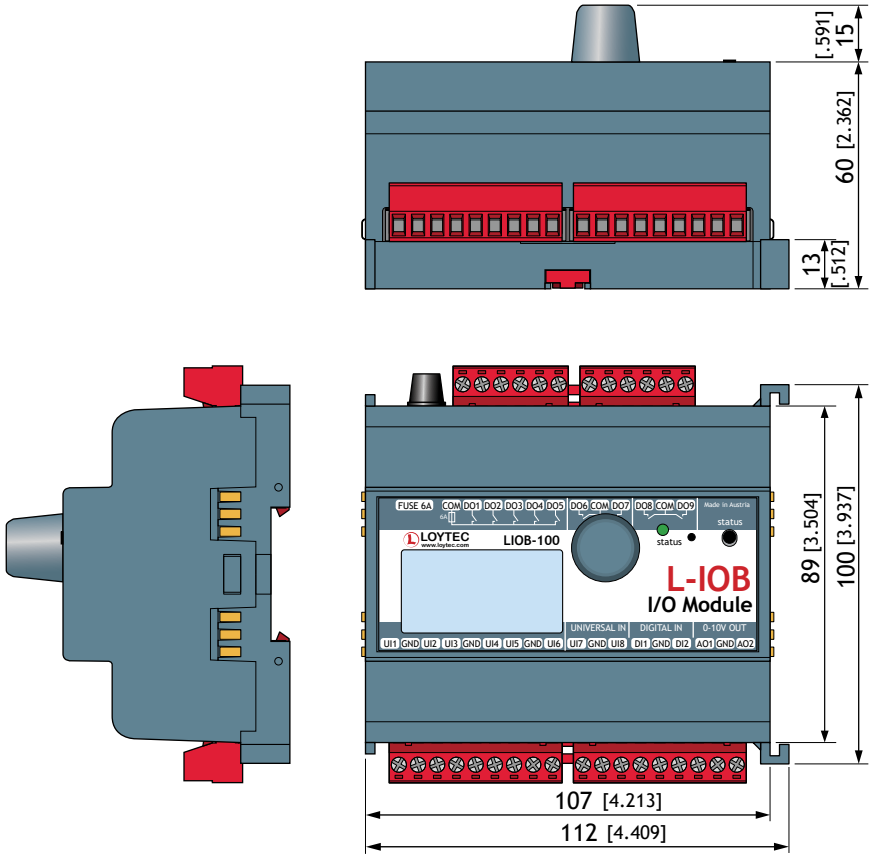
DIM010

LTE-800

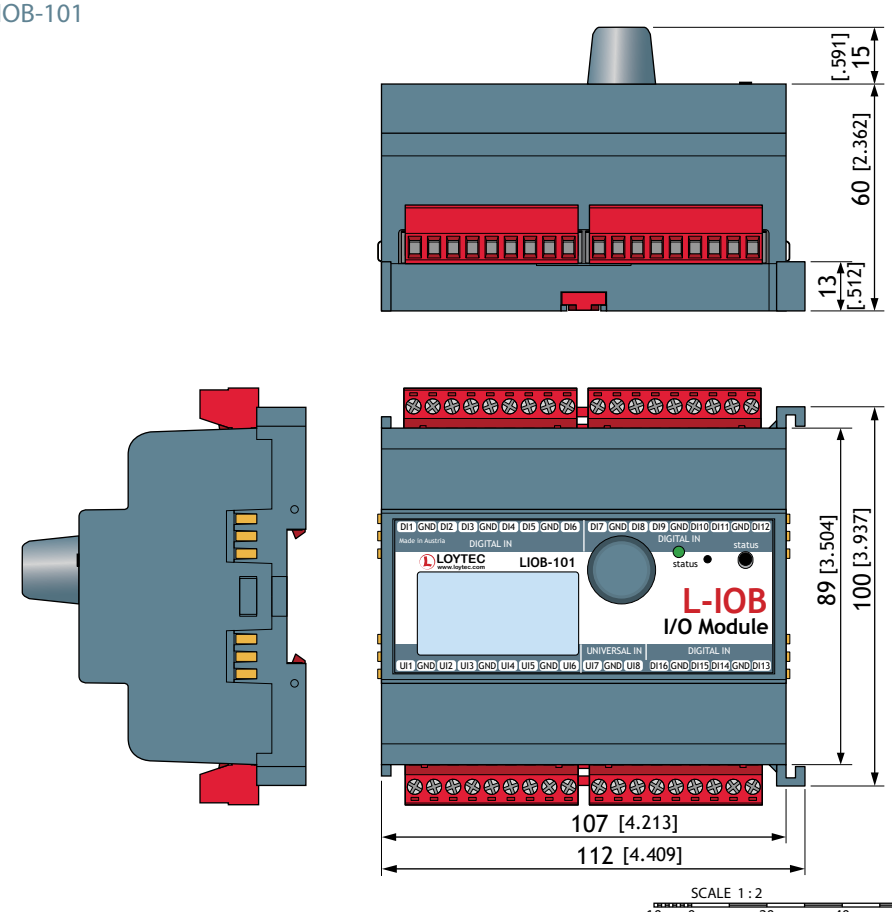


裝置尺寸(mm與inch)

DIM011 LIOB-100



DIM012 LIOB-101

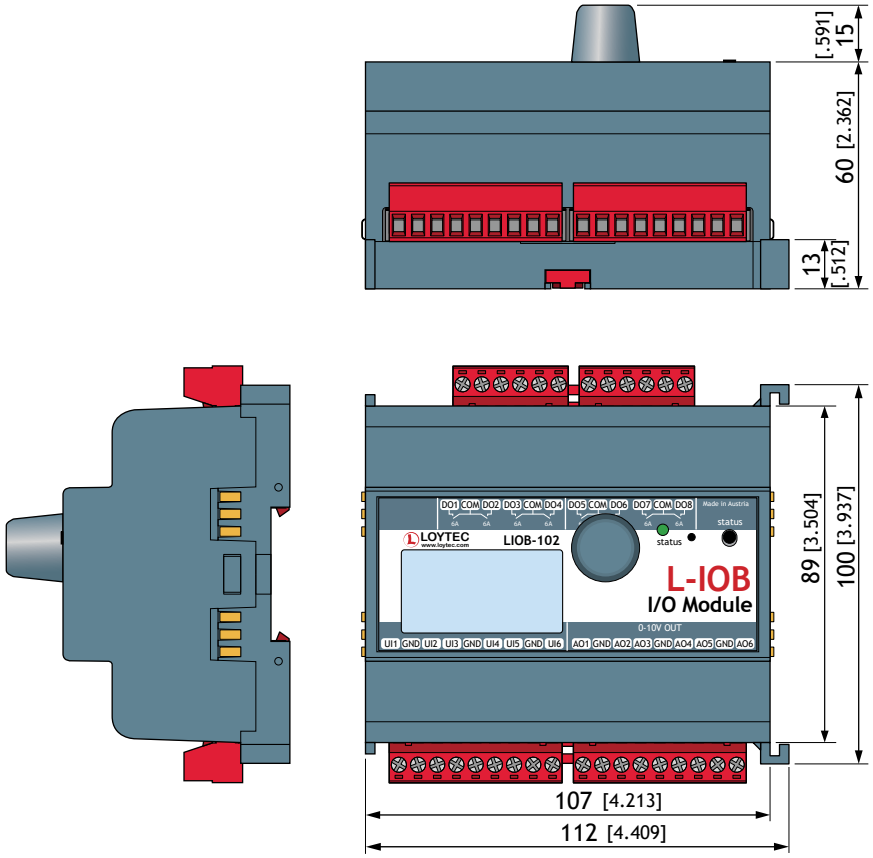


SCALE 1 : 2

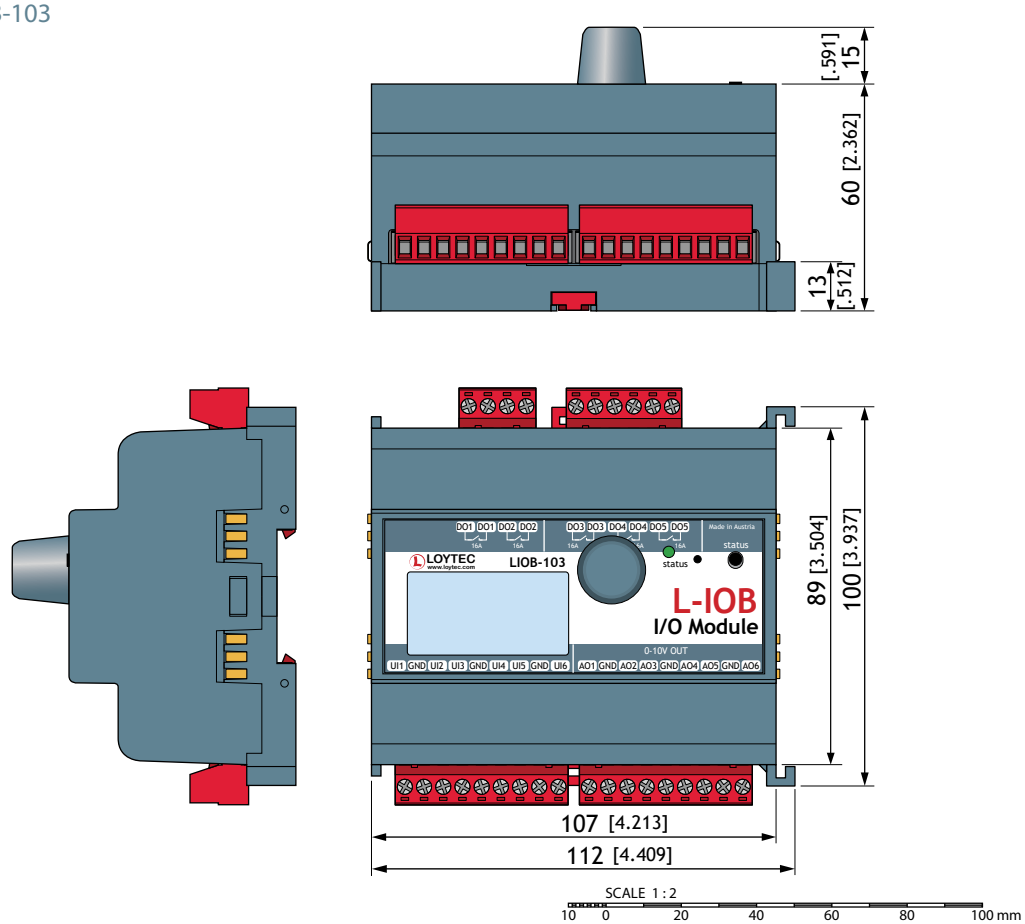
10 0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

DIM013 LIOB-102



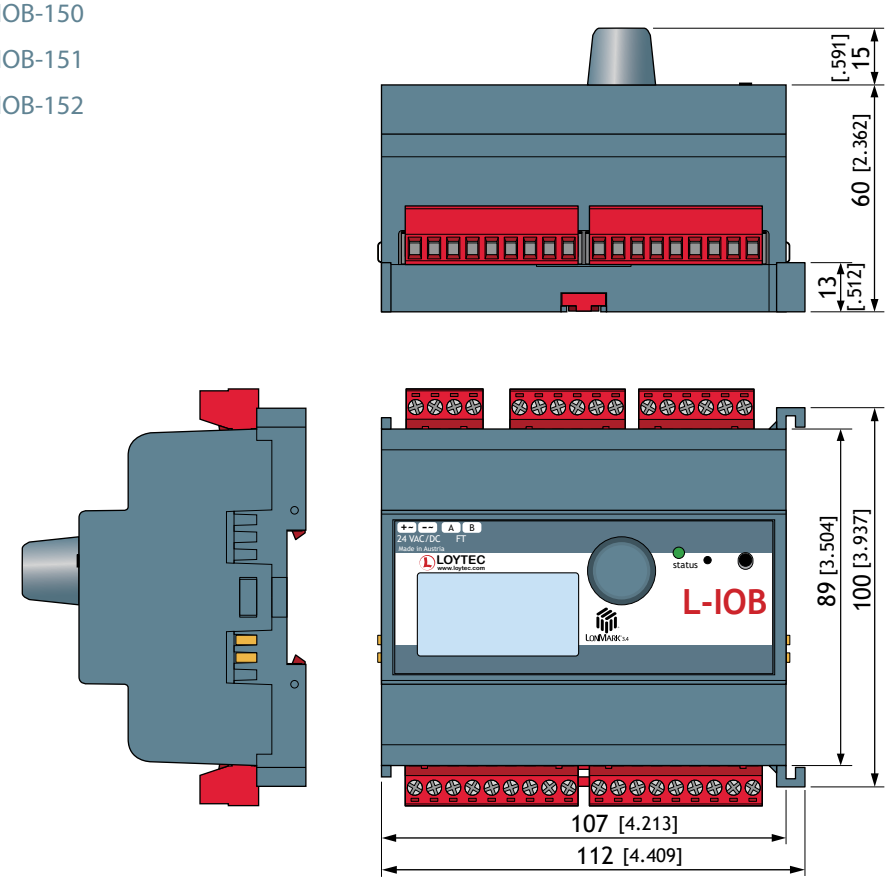
DIM014 LIOB-103



裝置尺寸(mm與inch)

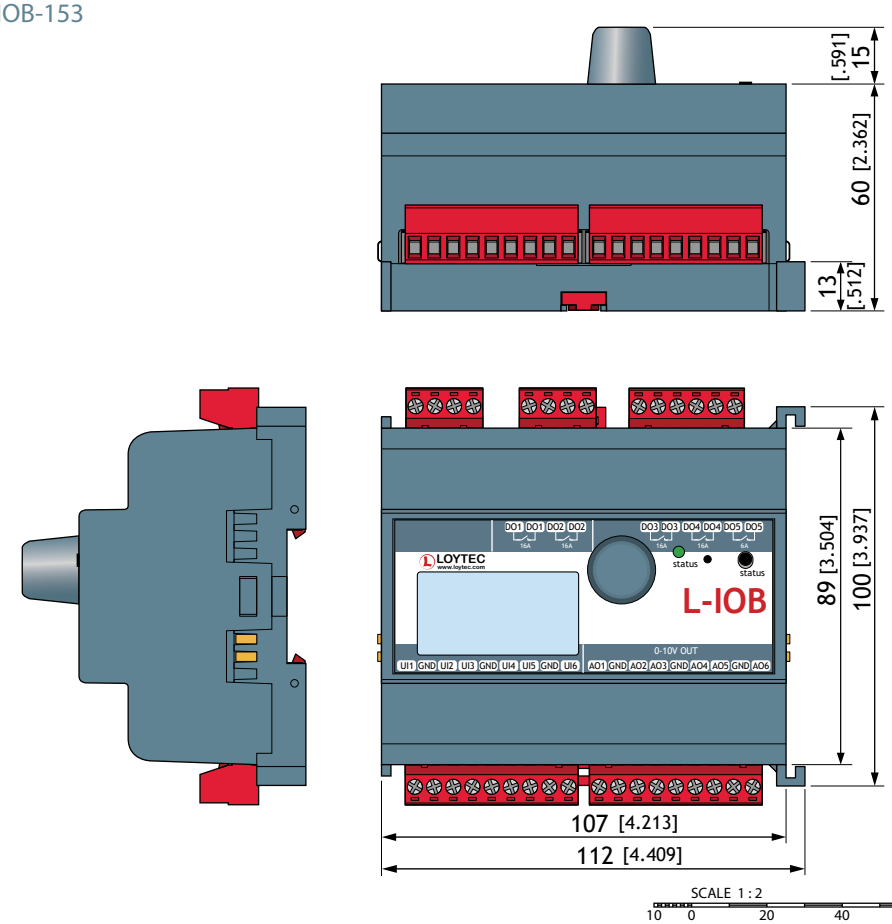
DIM015

LIOB-150
LIOB-151
LIOB-152



DIM016

LIOB-153

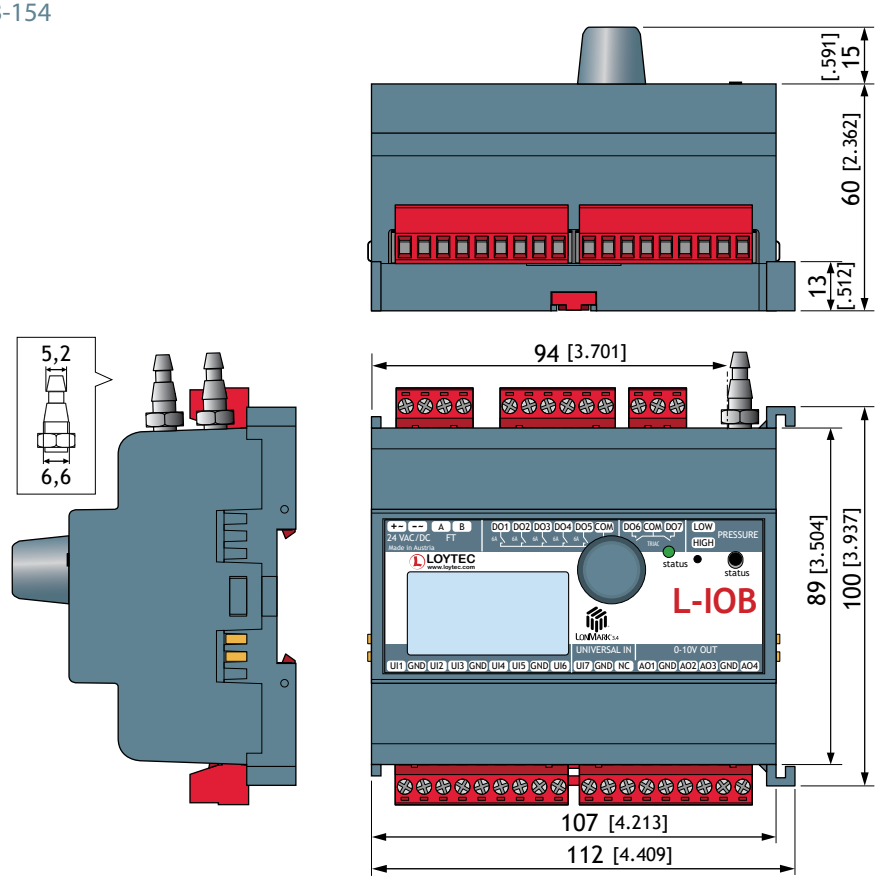




裝置尺寸(mm與inch)

DIM017

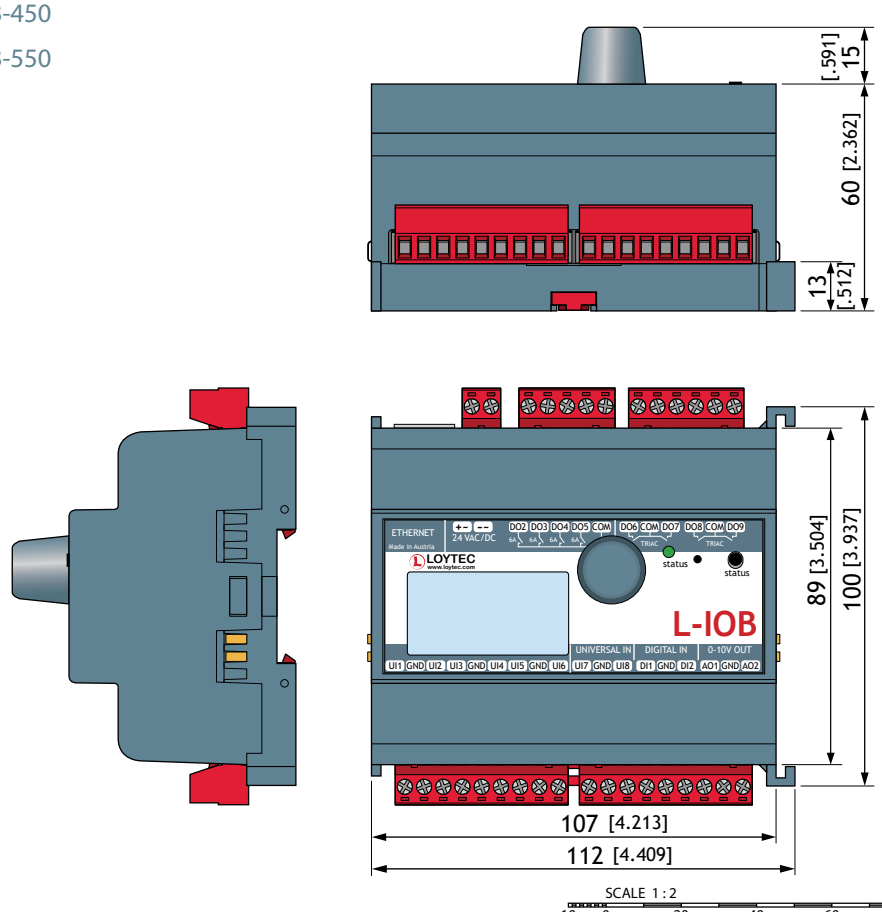
LIOB-154



DIM018

LIOB-450

LIOB-550

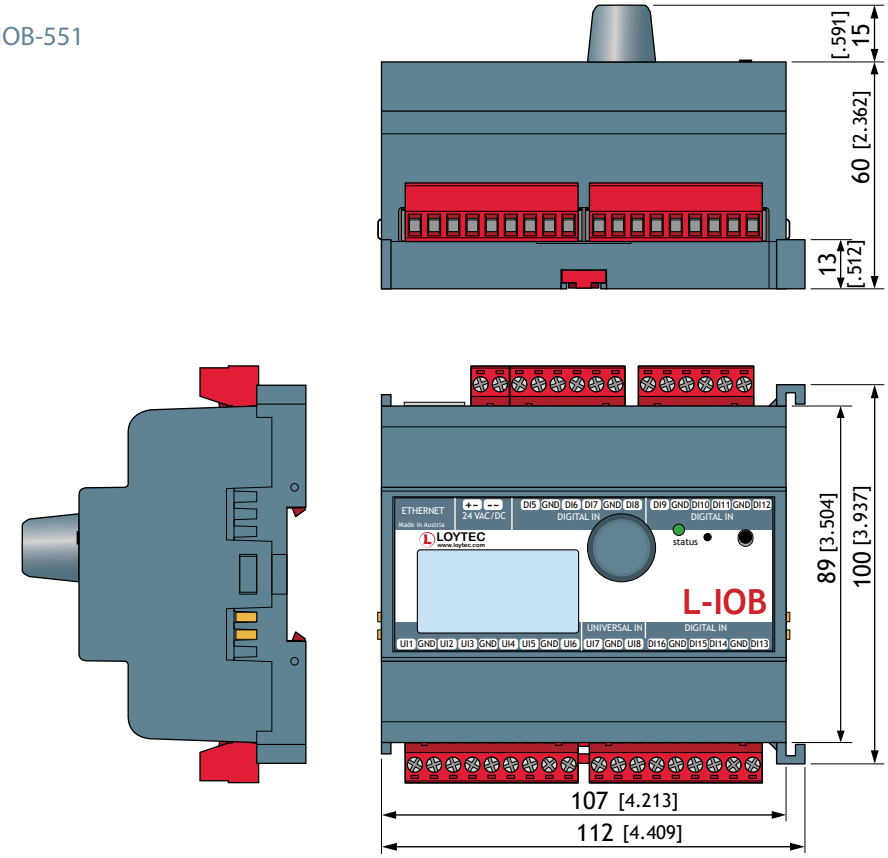


裝置尺寸(mm與inch)

DIM019

LIOB-451

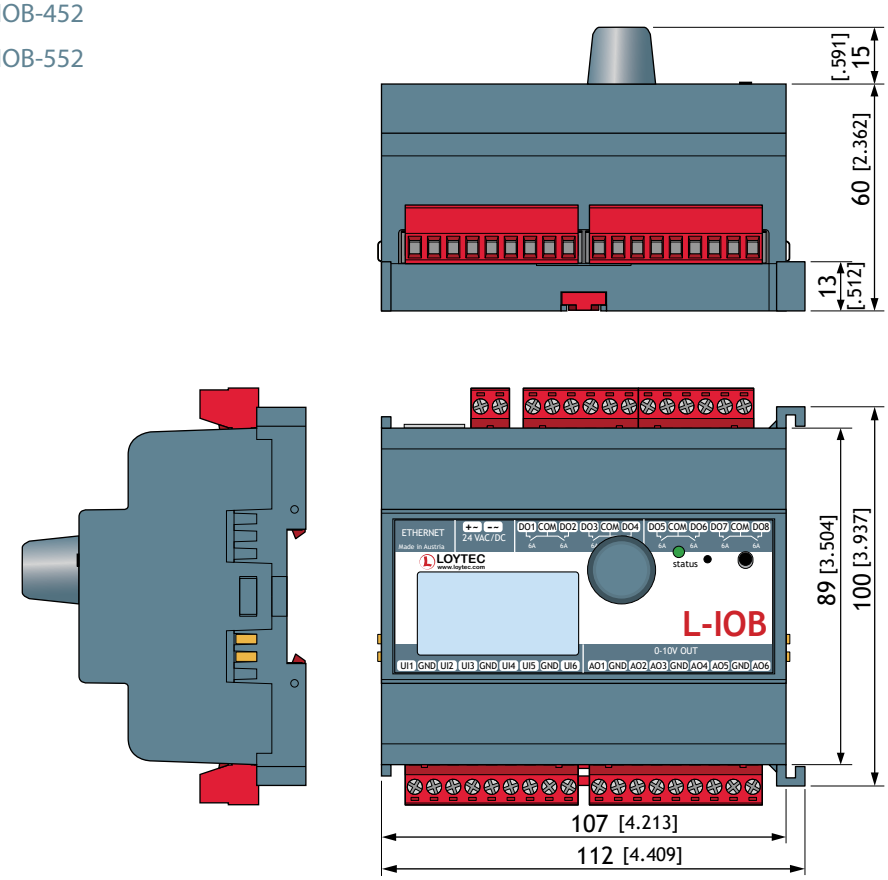
LIOB-551



DIM020

LIOB-452

LIOB-552



SCALE 1 : 2

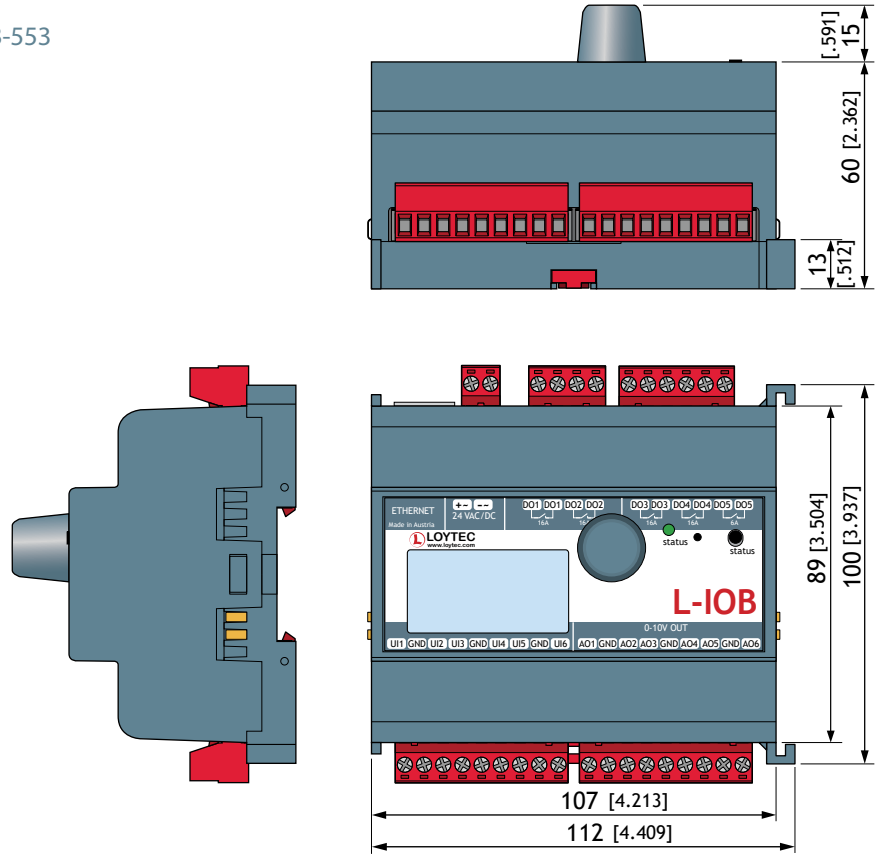
10 0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

DIM021

LIOB-453

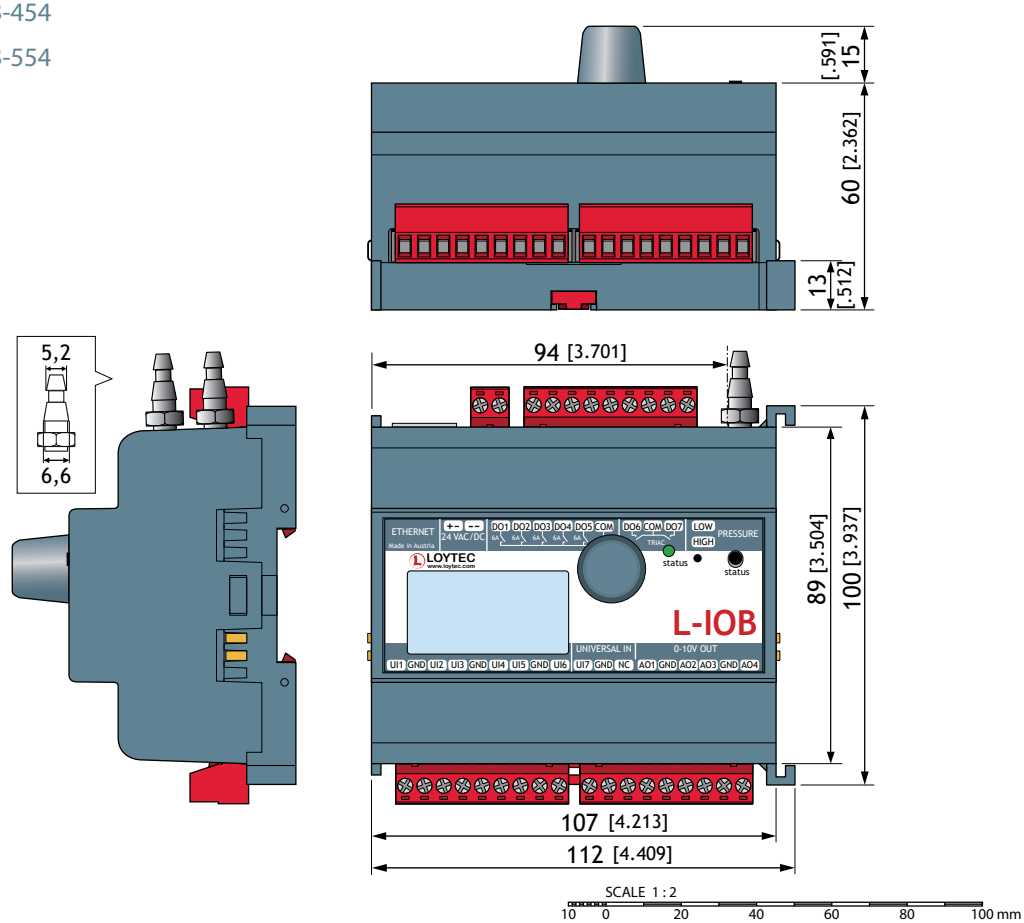
LIOB-553



DIM022

LIOB-454

LIOB-554

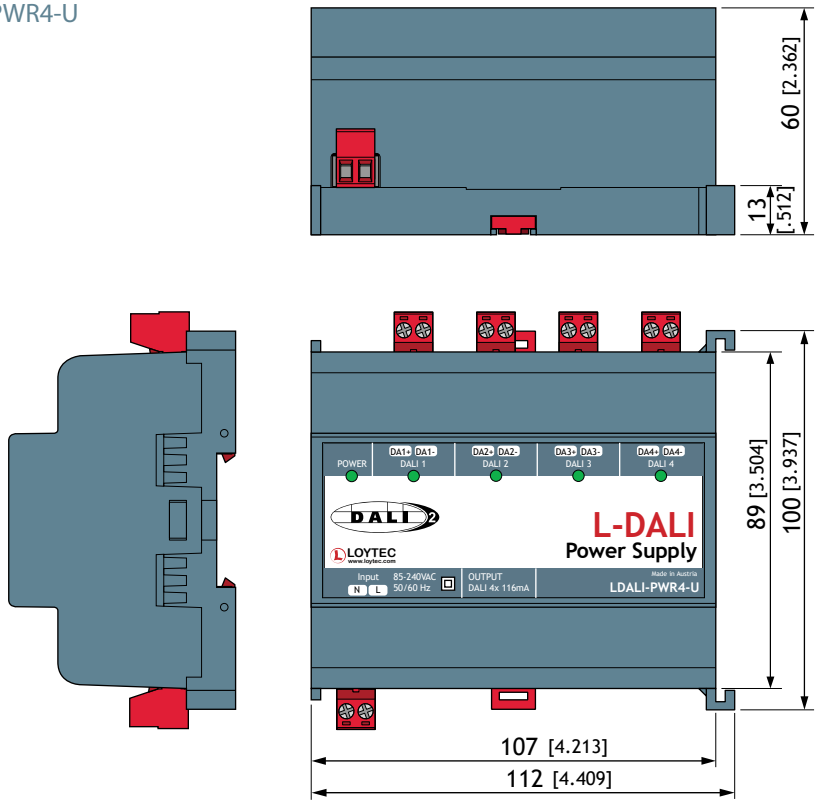


裝置尺寸(mm與inch)

DIM023

LDALI-PWR2-U

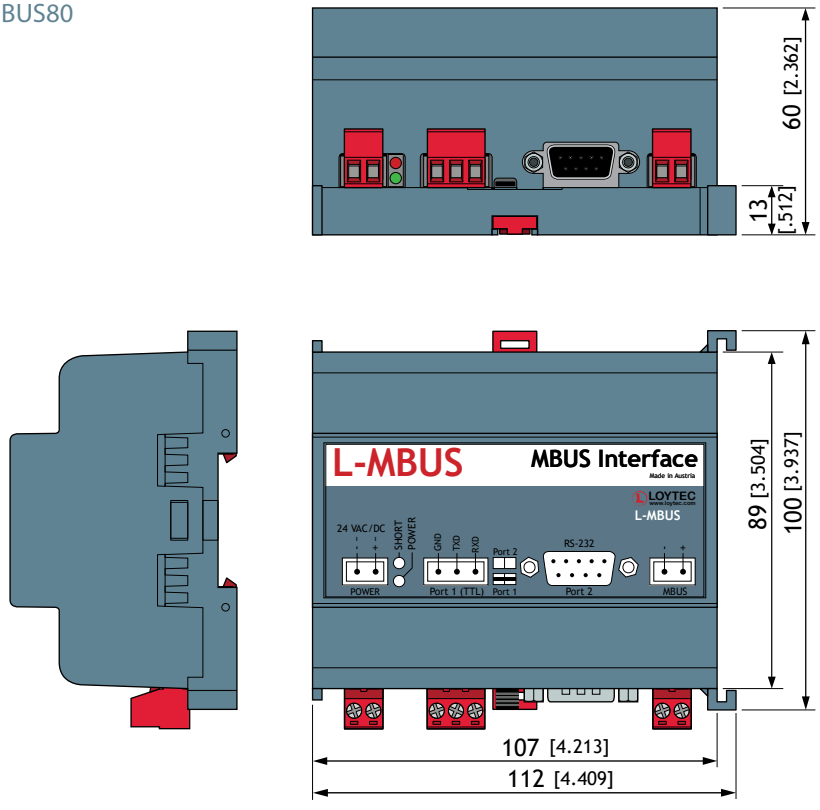
LDALI-PWR4-U



DIM024

L-MBUS20

L-MBUS80

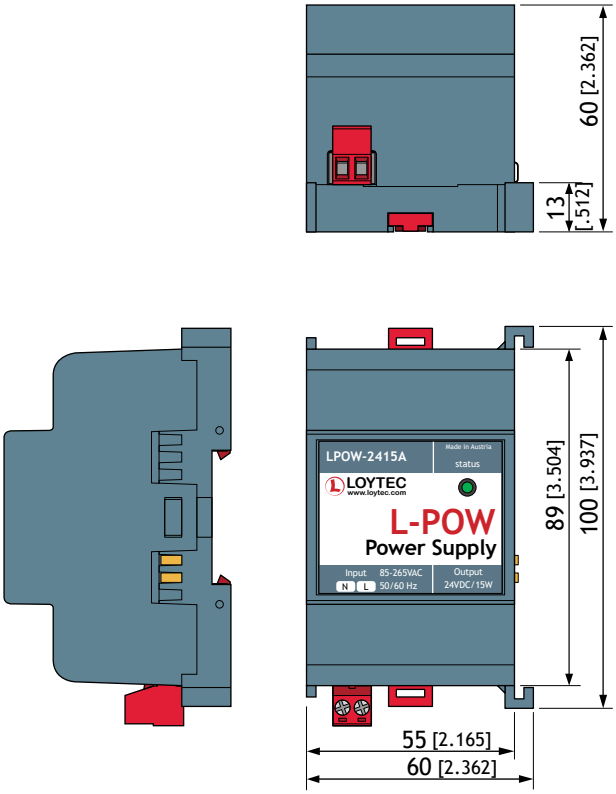


SCALE 1 : 2

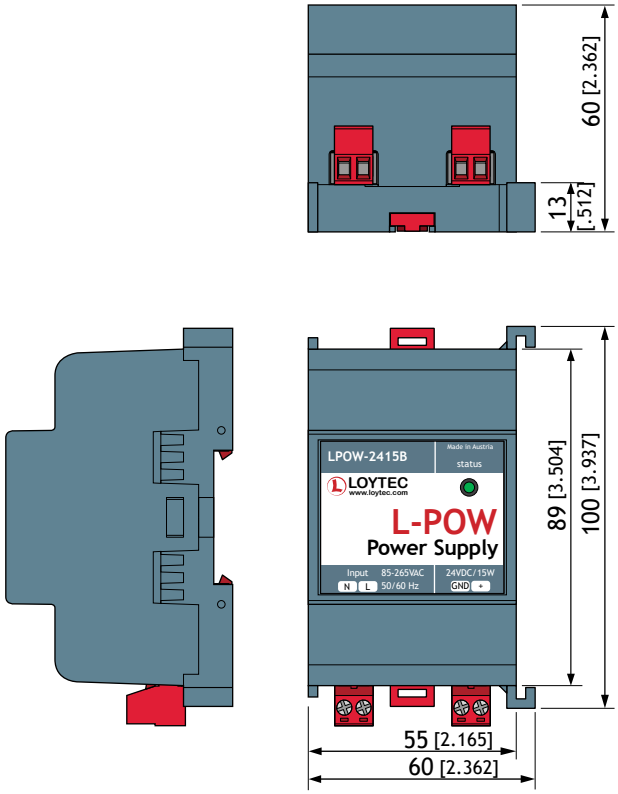
10 0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

DIM025 LPOW-2415A

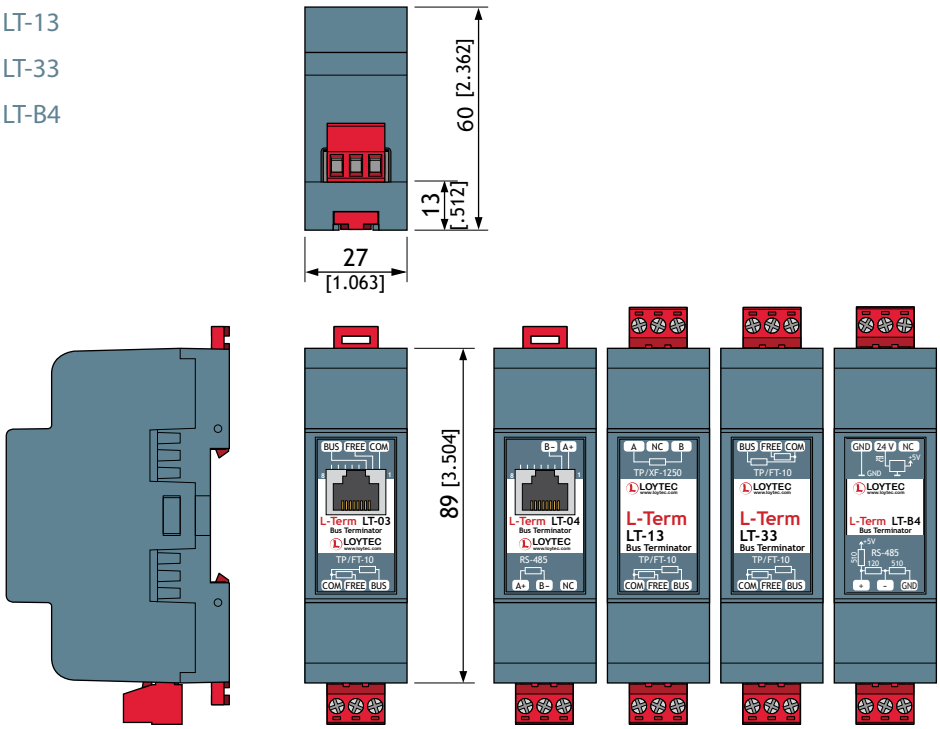


DIM026 LPOW-2415B



DIM027

LT-03
LT-04
LT-13
LT-33
LT-B4

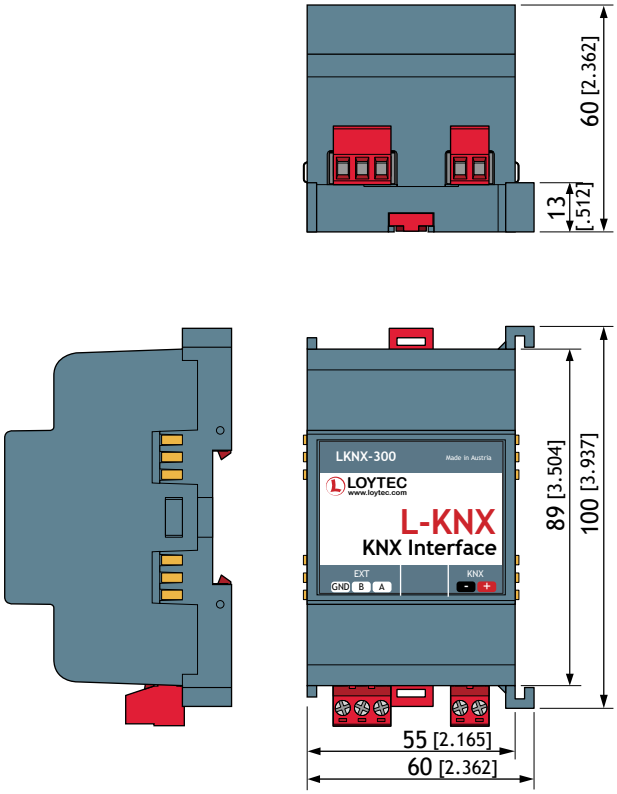


SCALE 1 : 2

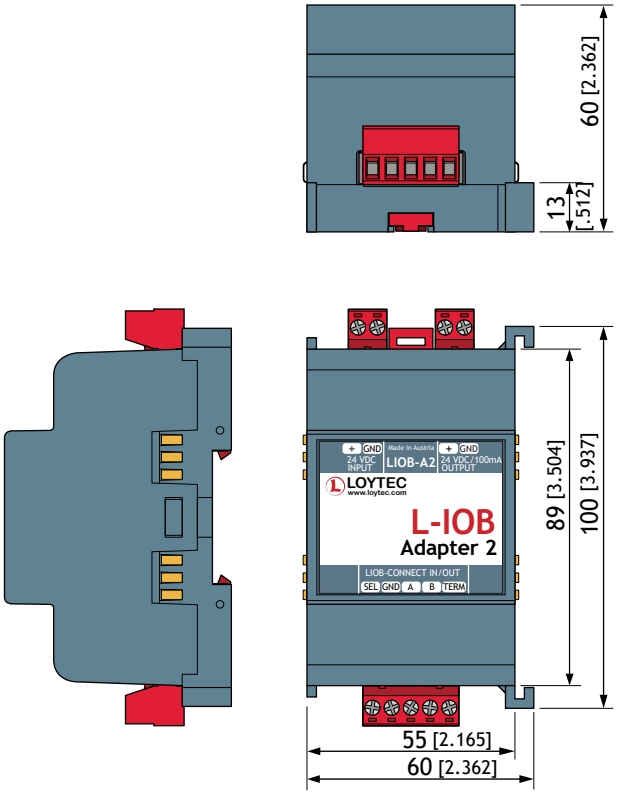
10 0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

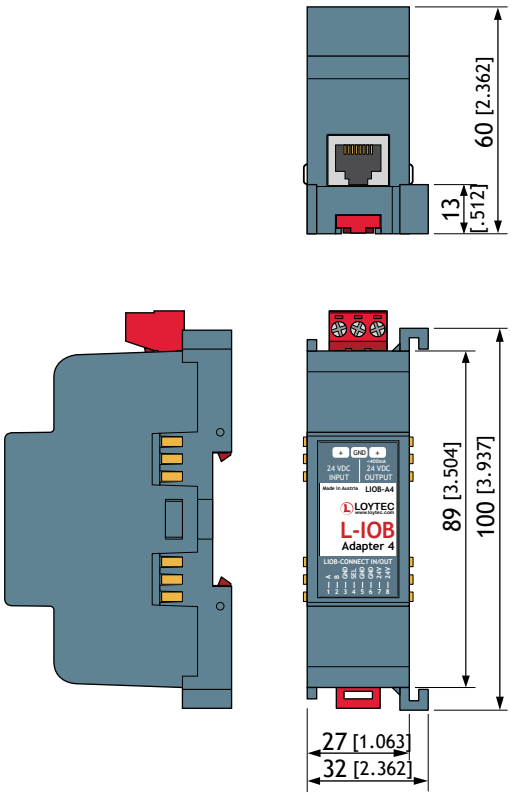
DIM028 LKNX-300



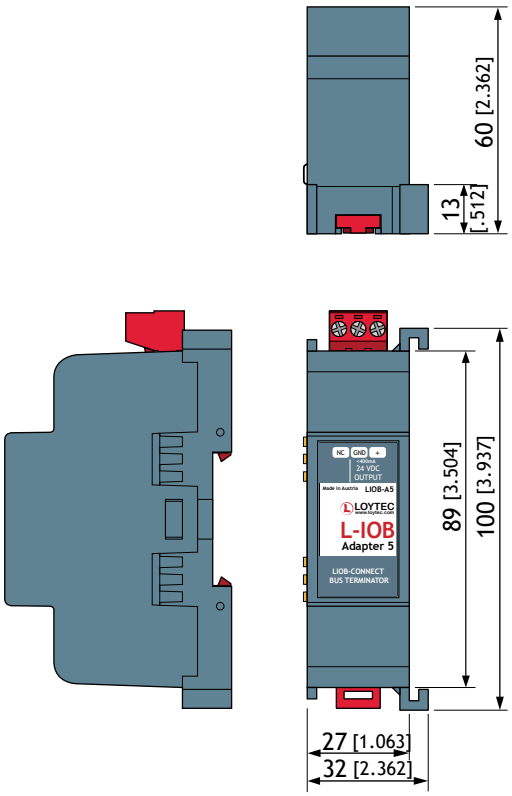
DIM029 LIOB-A2



DIM030 LIOB-A4



DIM031 LIOB-A5



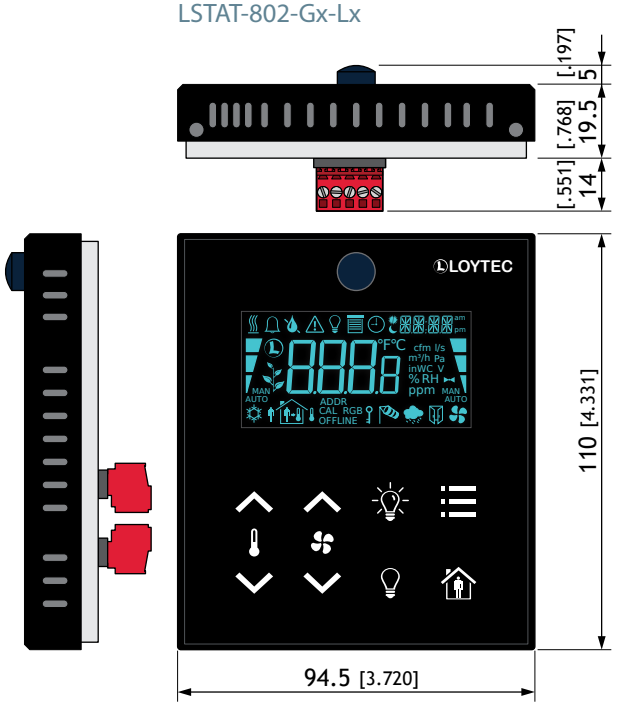
SCALE 1 : 2

10 0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

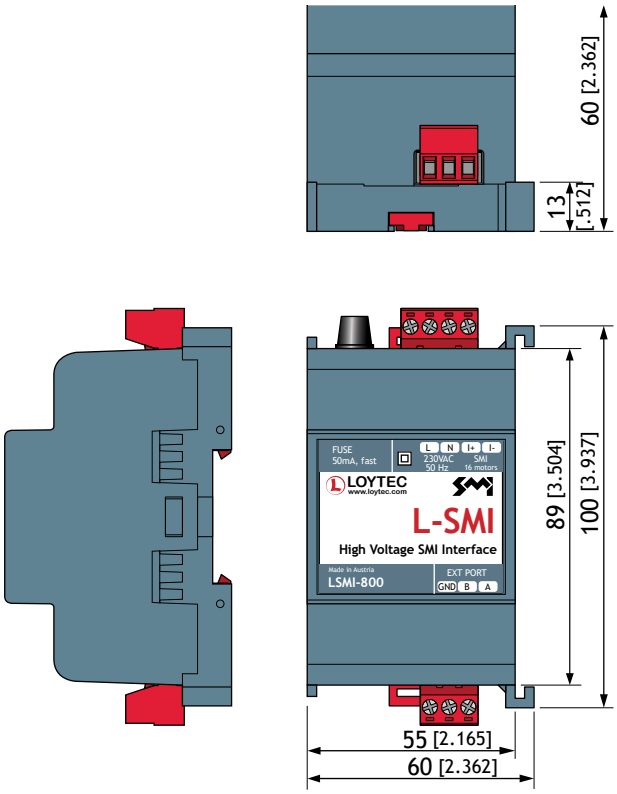
DIM032

LSTAT-800-Gx-Lx
LSTAT-801-Gx-Lx
LSTAT-802-Gx-Lx



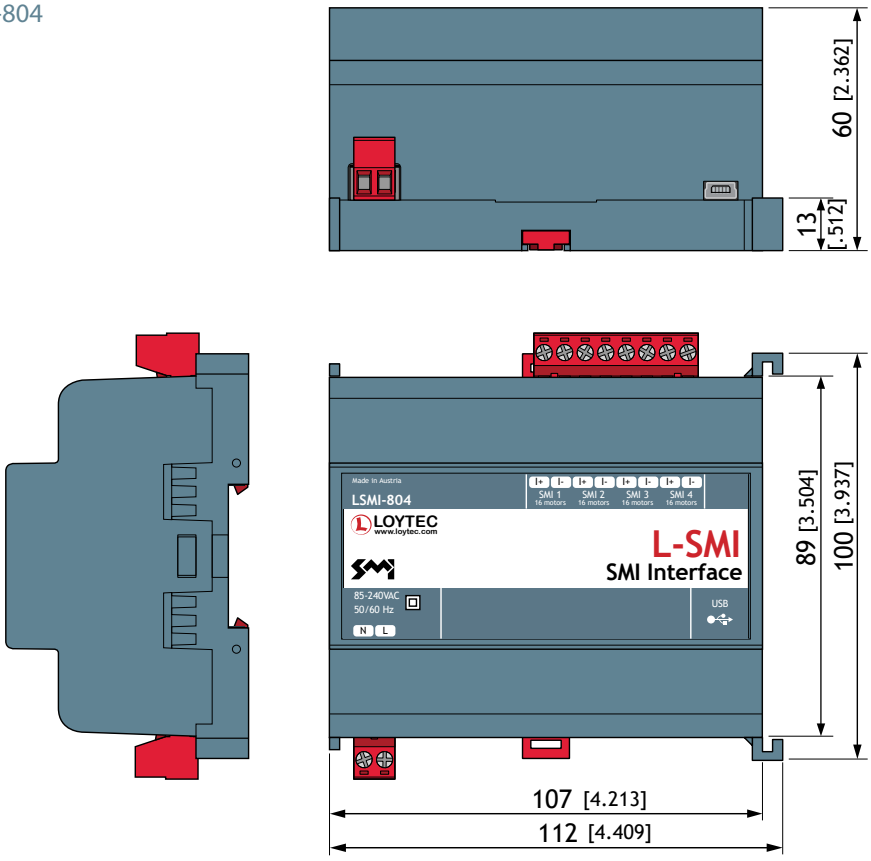
DIM033

LSMI-800



DIM034

LSMI-804

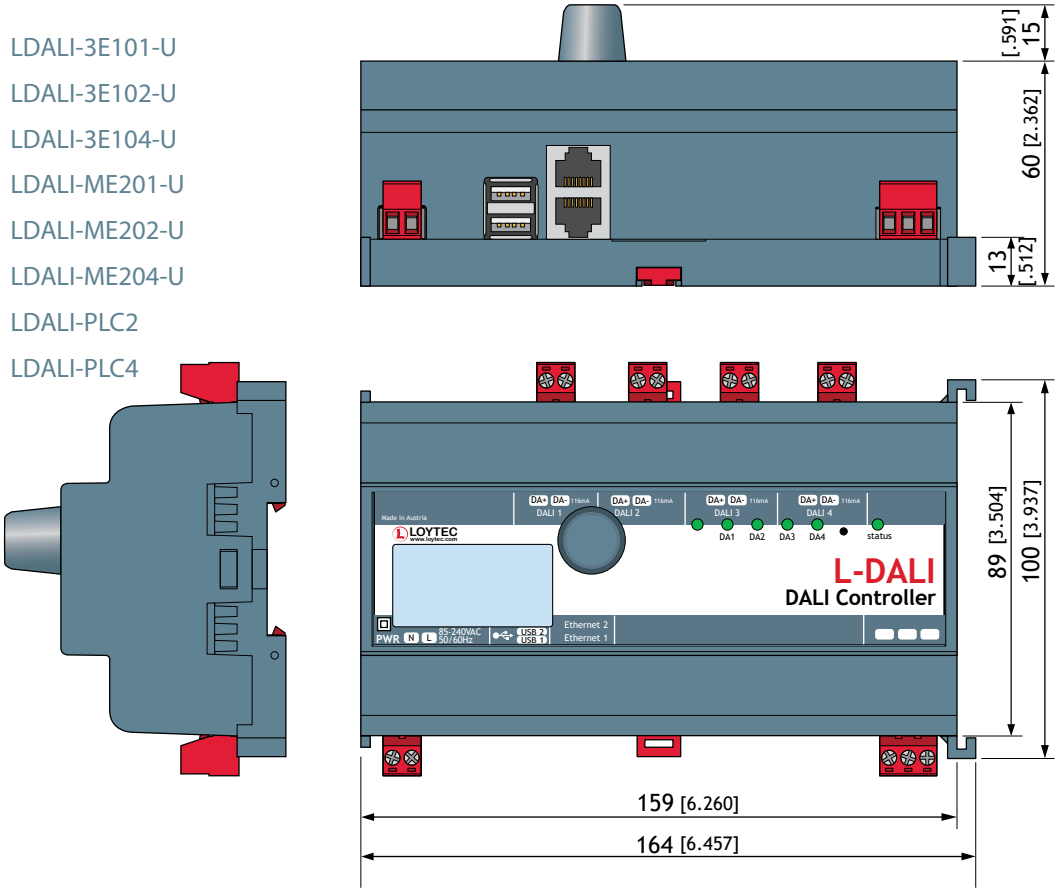


SCALE 1 : 2
10 0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

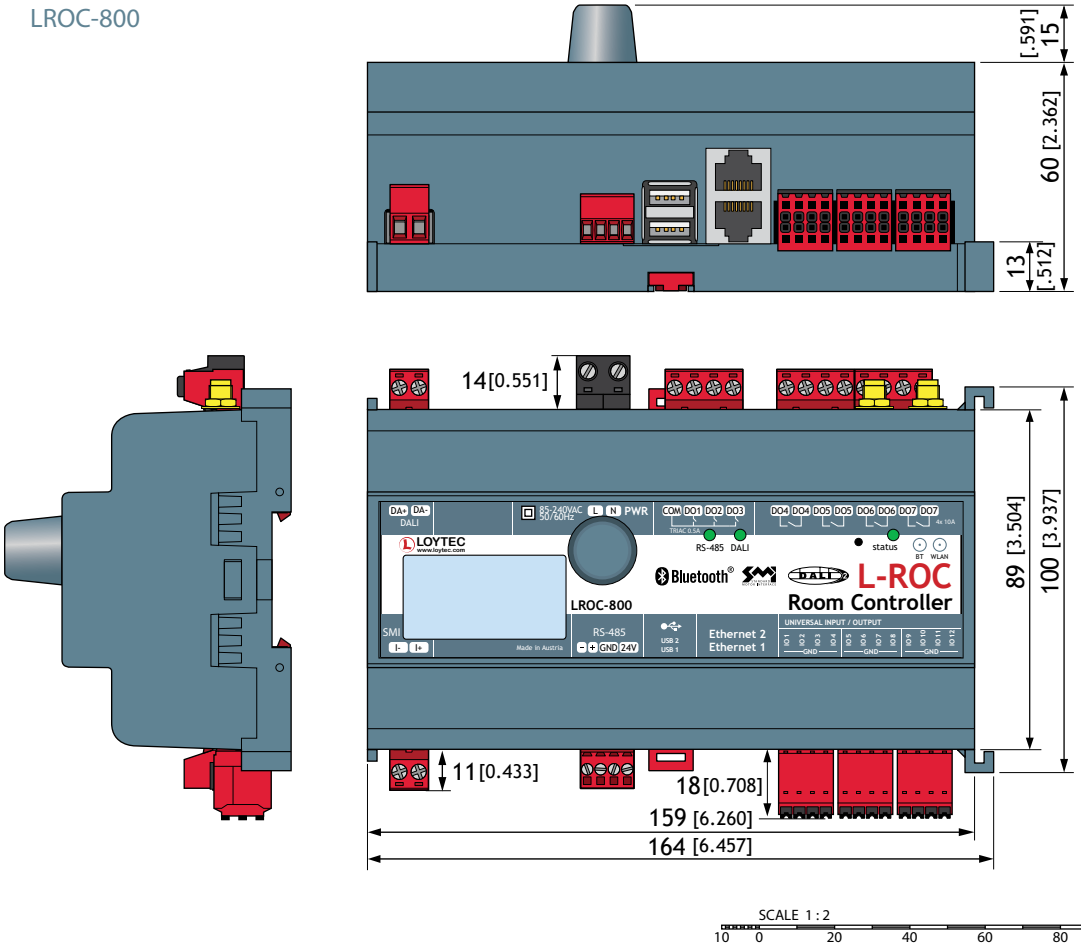
DIM035

LDALI-3E101-U
LDALI-3E102-U
LDALI-3E104-U
LDALI-ME201-U
LDALI-ME202-U
LDALI-ME204-U
LDALI-PLC2
LDALI-PLC4



DIM036

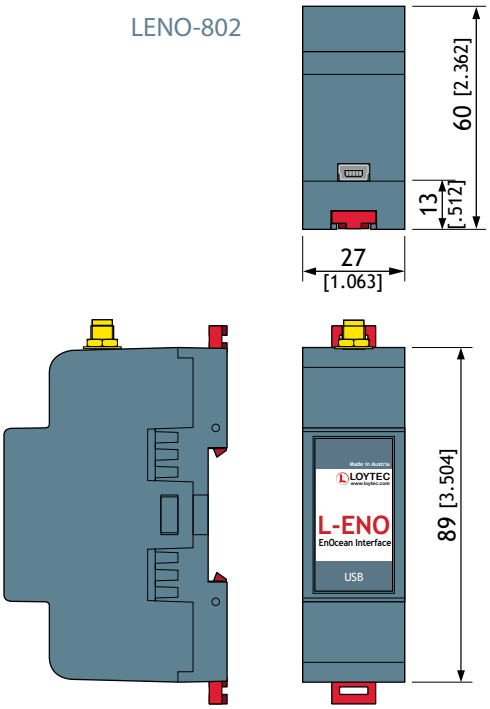
LROC-800



裝置尺寸(mm與inch)

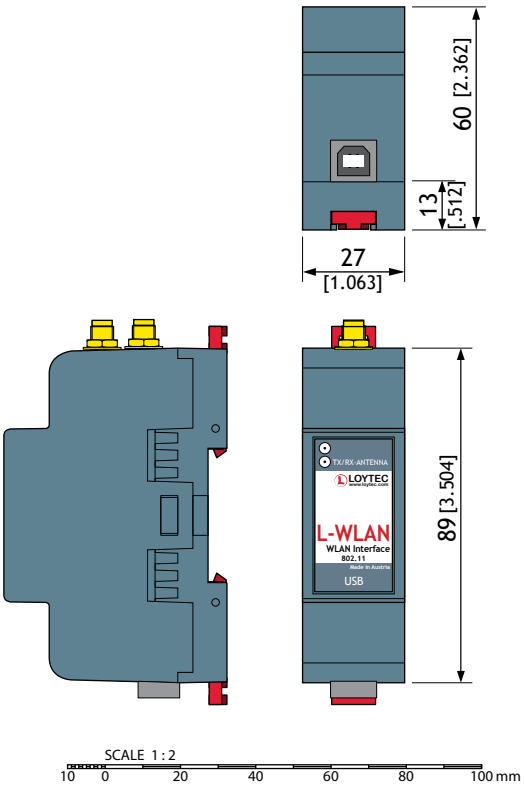
DIM037

LENO-800
LENO-801
LENO-802



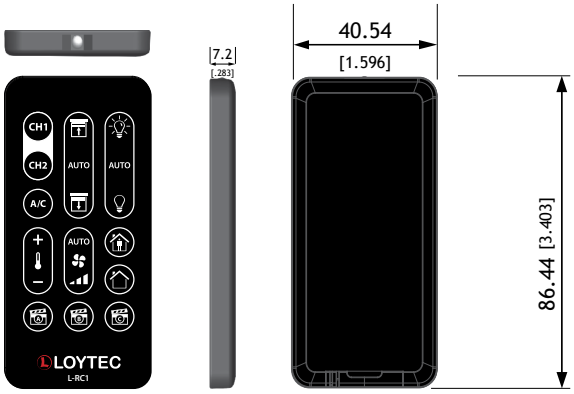
DIM038

LWLAN-800



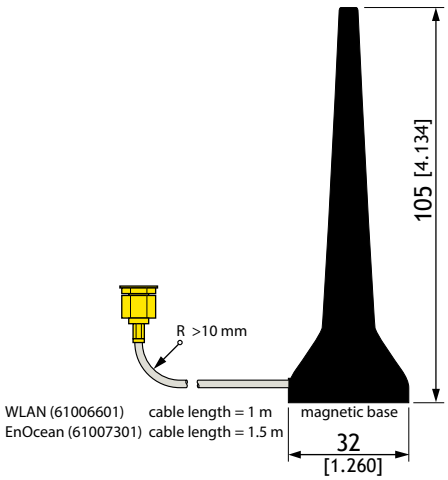
DIM039

L-RC1



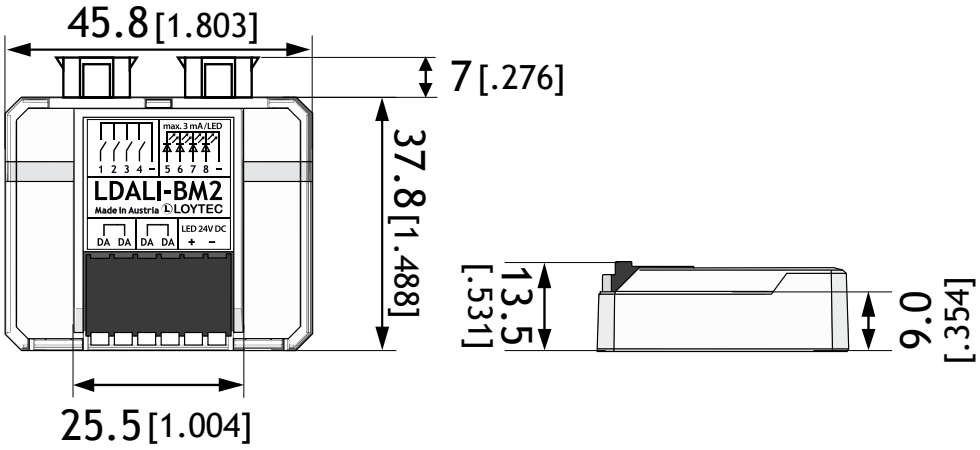
DIM040

WLAN Antenna 2.4 GHz
EnOcean Antenna 868 - 928 MHz



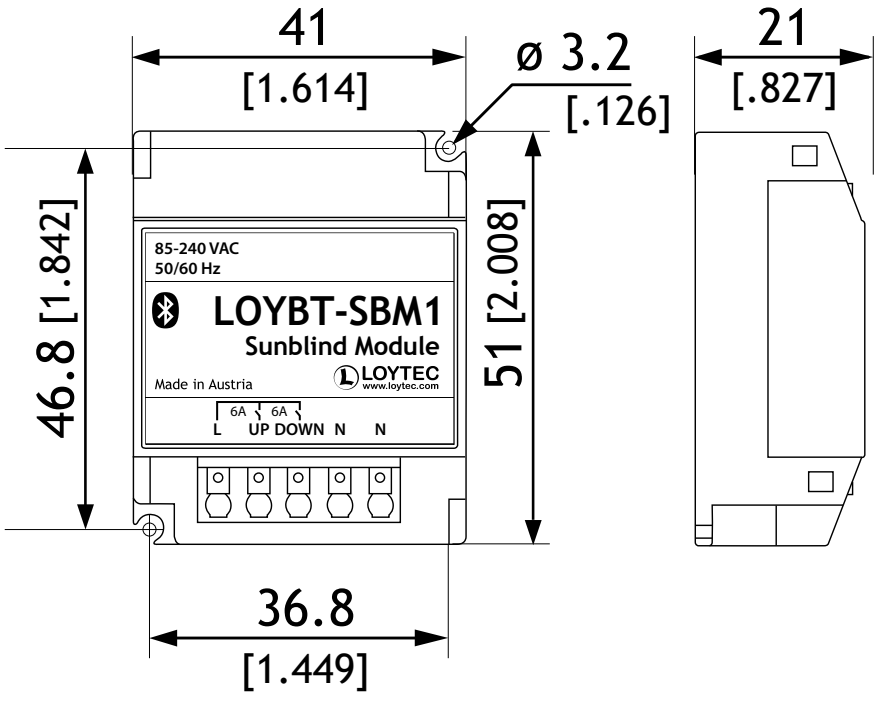


DIM041 LDALI-BM2





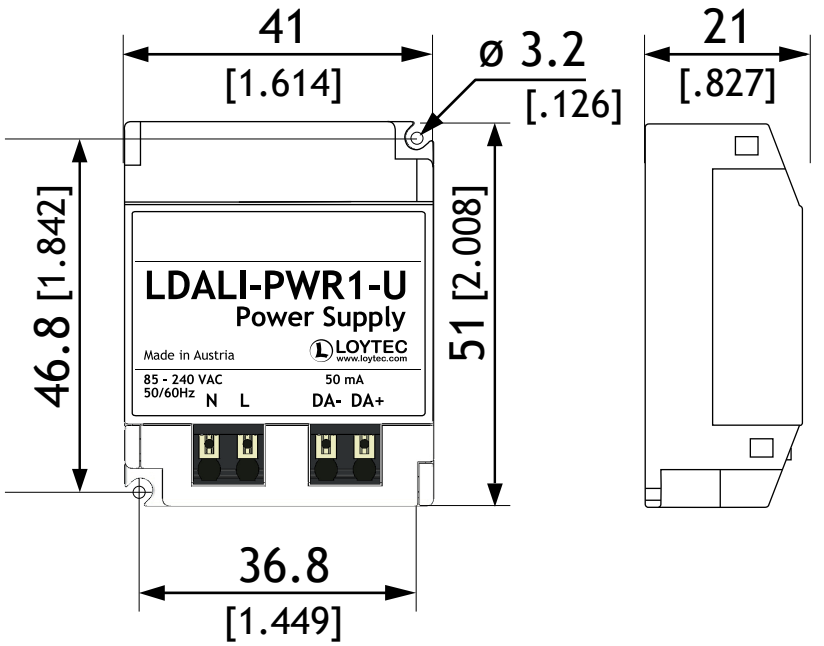
DIM042 LOYBT-SBM1





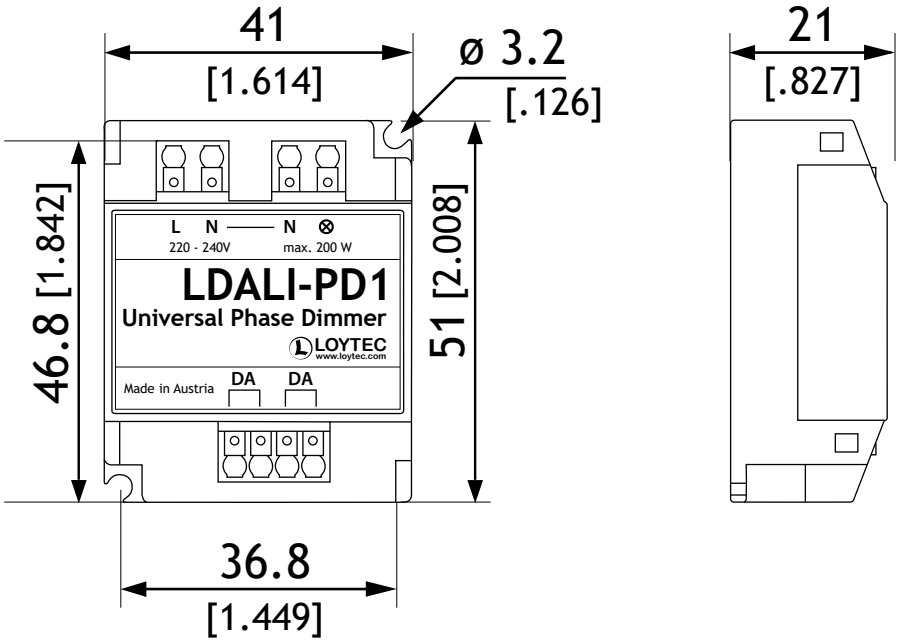
裝置尺寸(mm與inch)

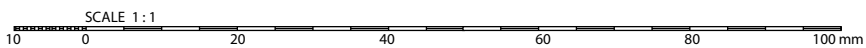
DIM043 LDALI-PWR1





DIM044 LDALI-PD1

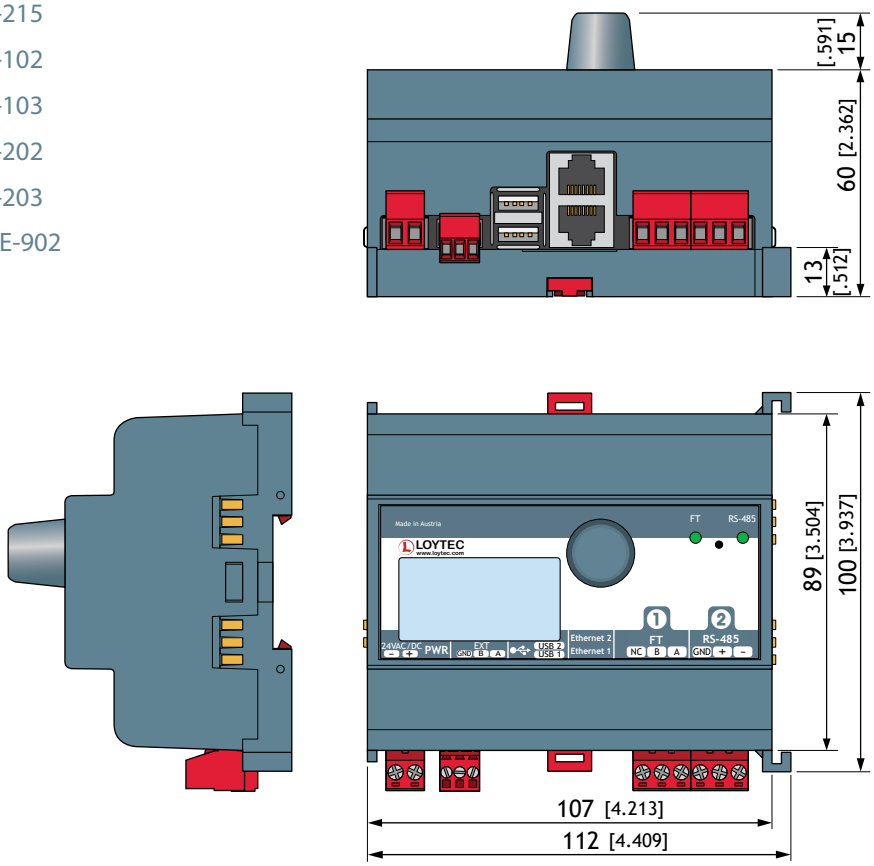




裝置尺寸(mm與inch)

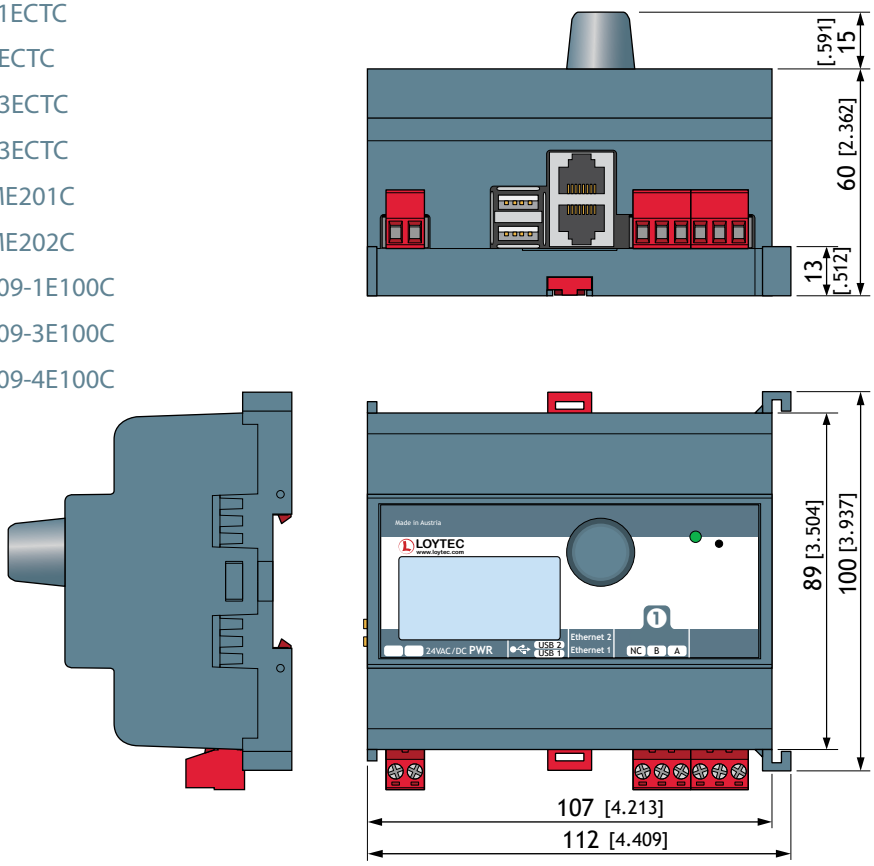
DIM045

LINX-215
LINX-102
LINX-103
LINX-202
LINX-203
LGATE-902



DIM046

LLIP-1ECTC
LIP-3ECTC
LIP-13ECTC
LIP-33ECTC
LIP-ME201C
LIP-ME202C
NIC709-1E100C
NIC709-3E100C
NIC709-4E100C





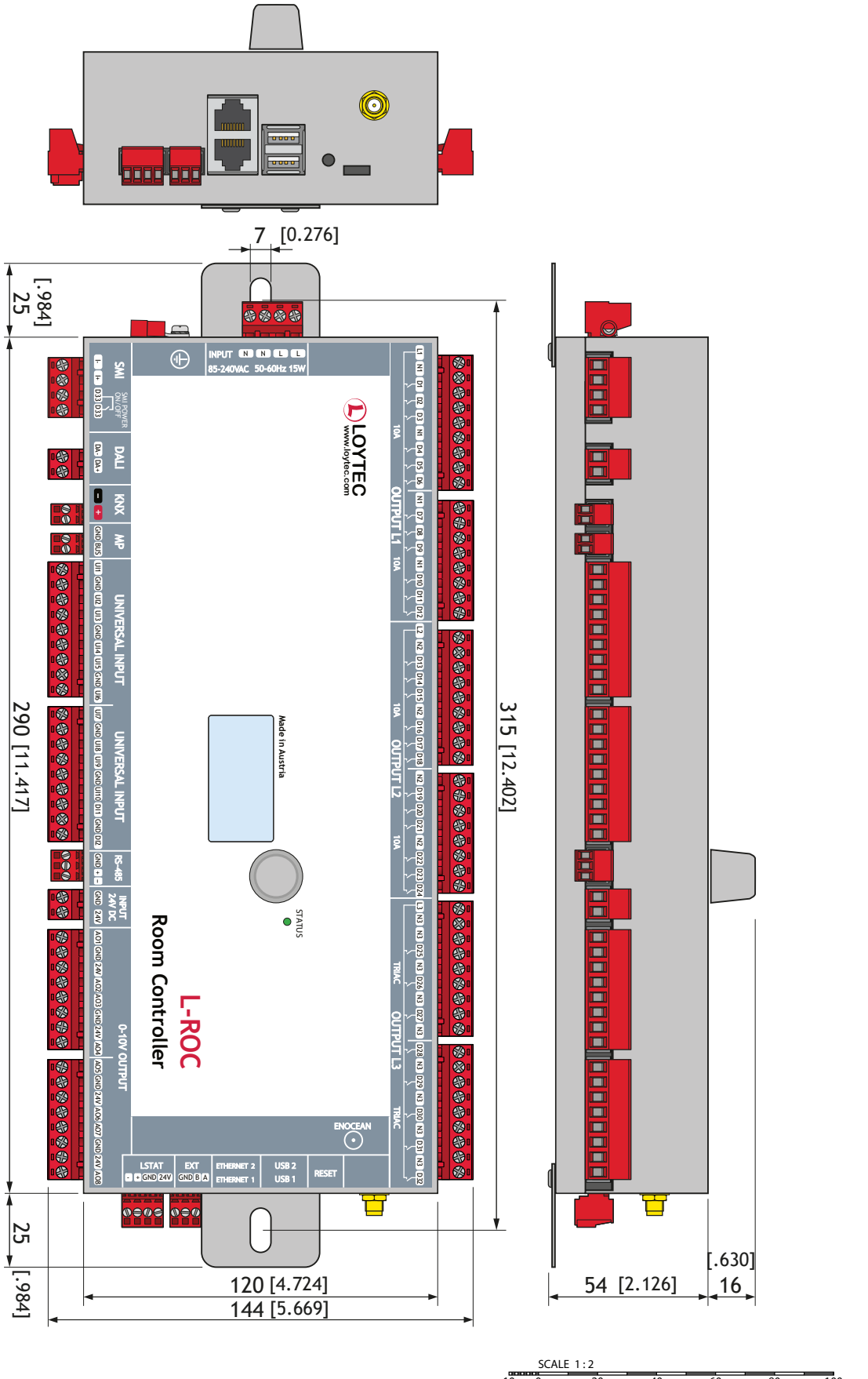
裝置尺寸(mm與inch)

DIM047

LROC-400

LROC-401

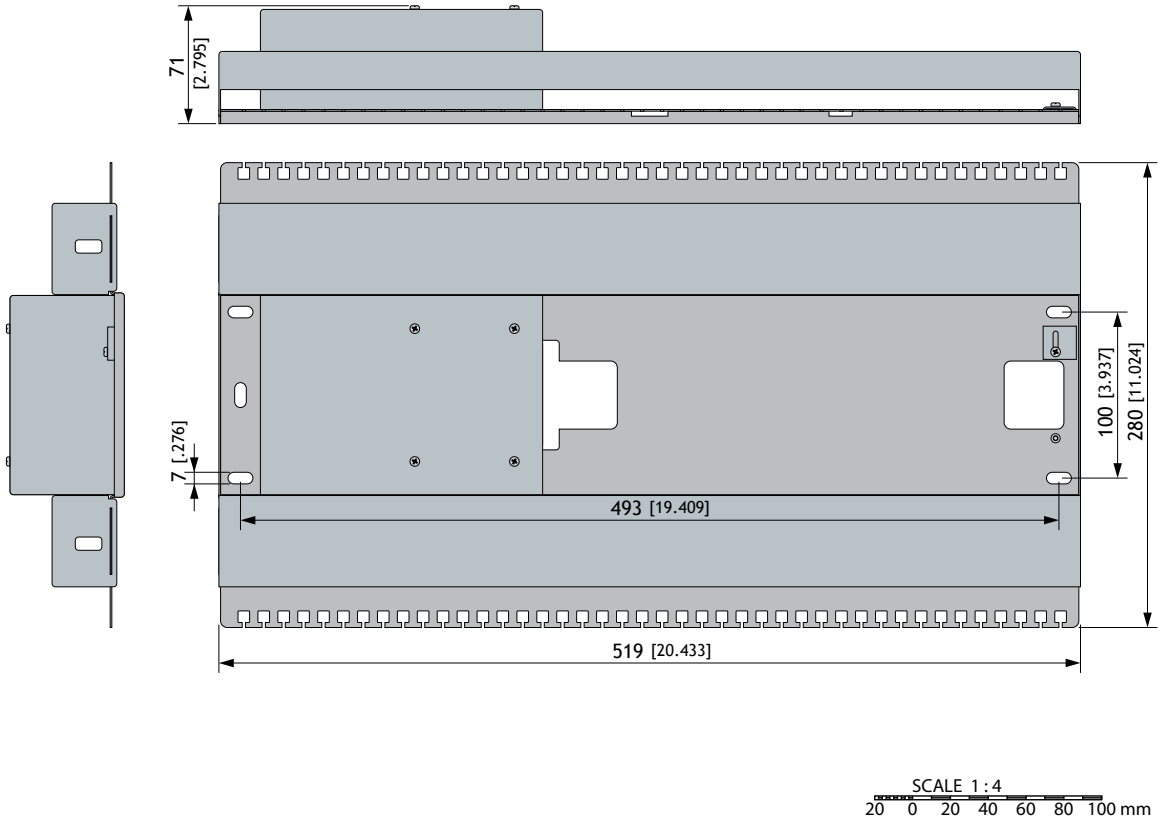
LROC-402



DIM048

LBOX-ROC1

LBOX-ROC2



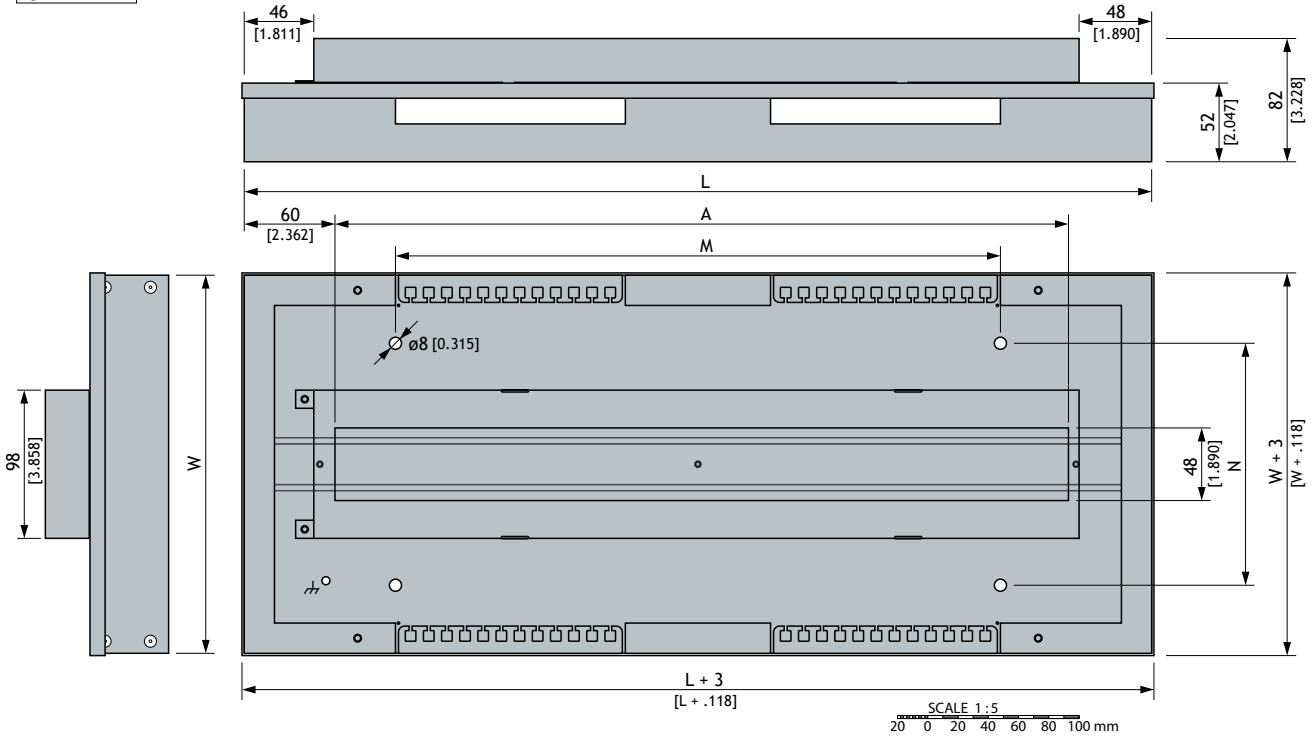
DIM049

LBOX-600

Metal
DC01
Sendzimir
galvanized

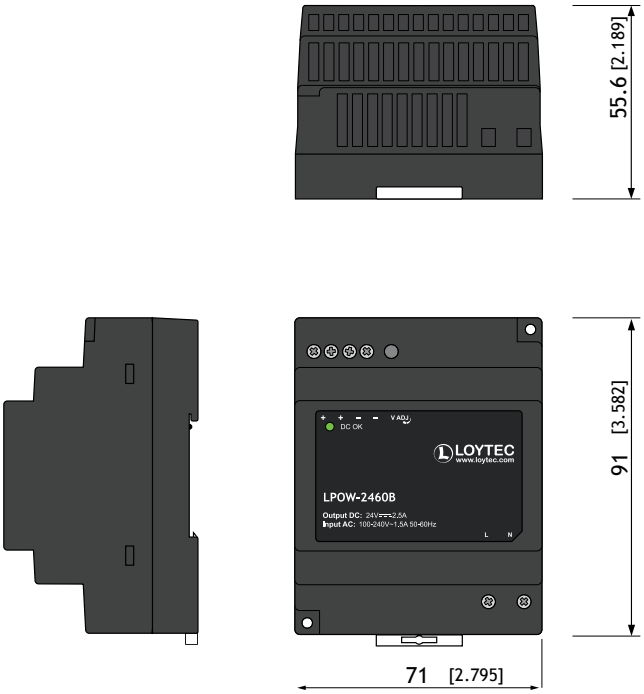
	L	W	A	M	N
LBOX-600	600 [23.622]	250 [9.843]	485 [19.094]	400 [15.748]	160 [6.299]

M, N … mounting hole dimensions, ø 8.0 [0.315]

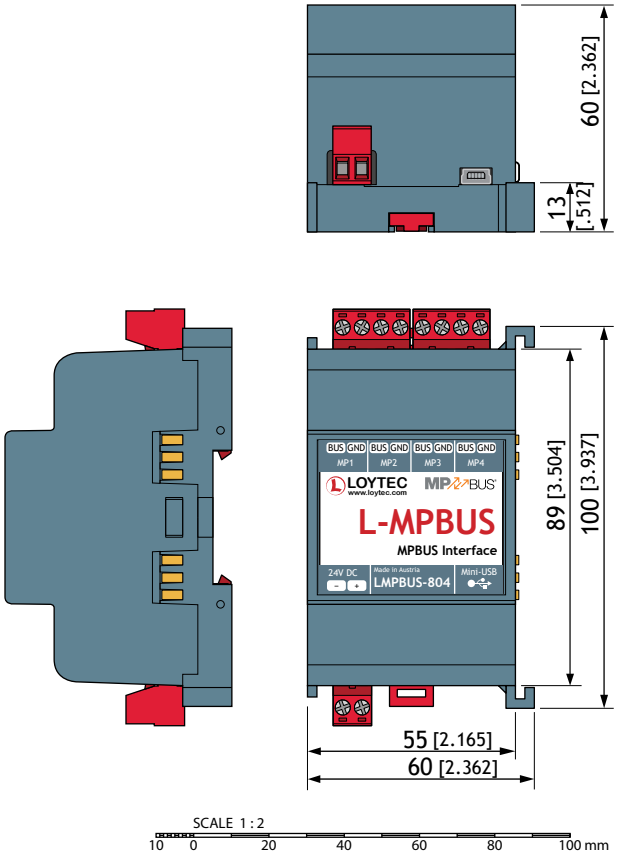


裝置尺寸(mm與inch)

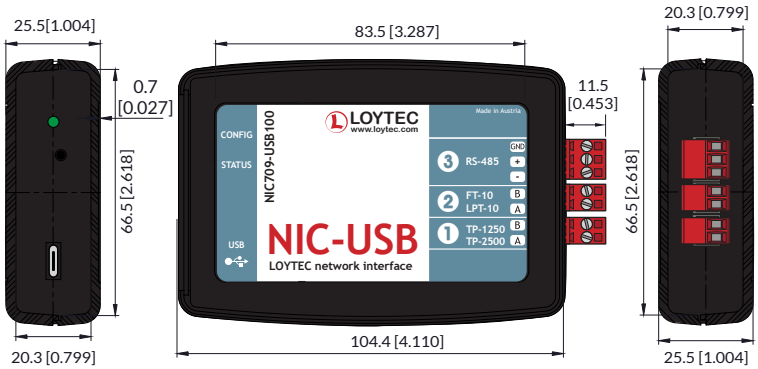
DIM050 LPOW-2460B



DIM051 LMPBUS-804



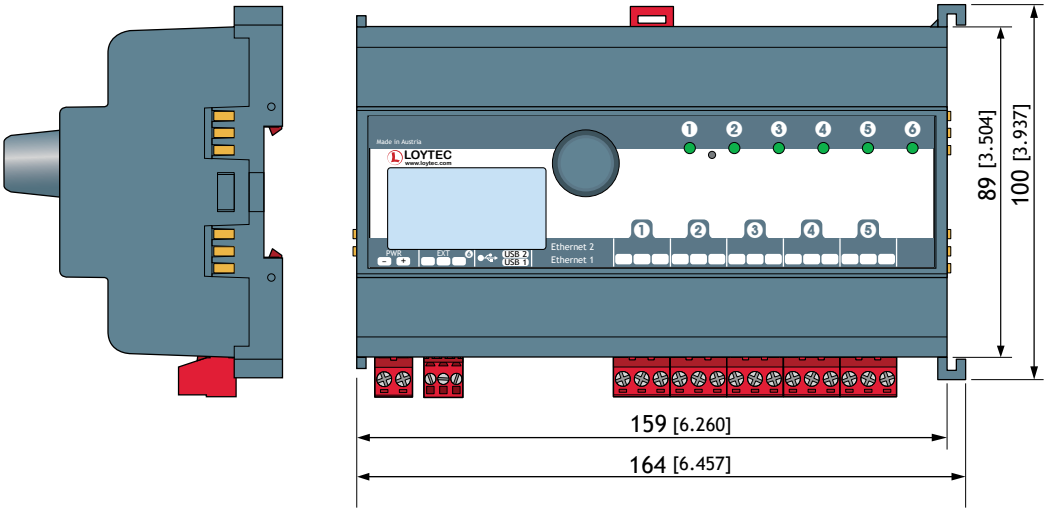
DIM052 NIC709-USB100



裝置尺寸(mm與inch)

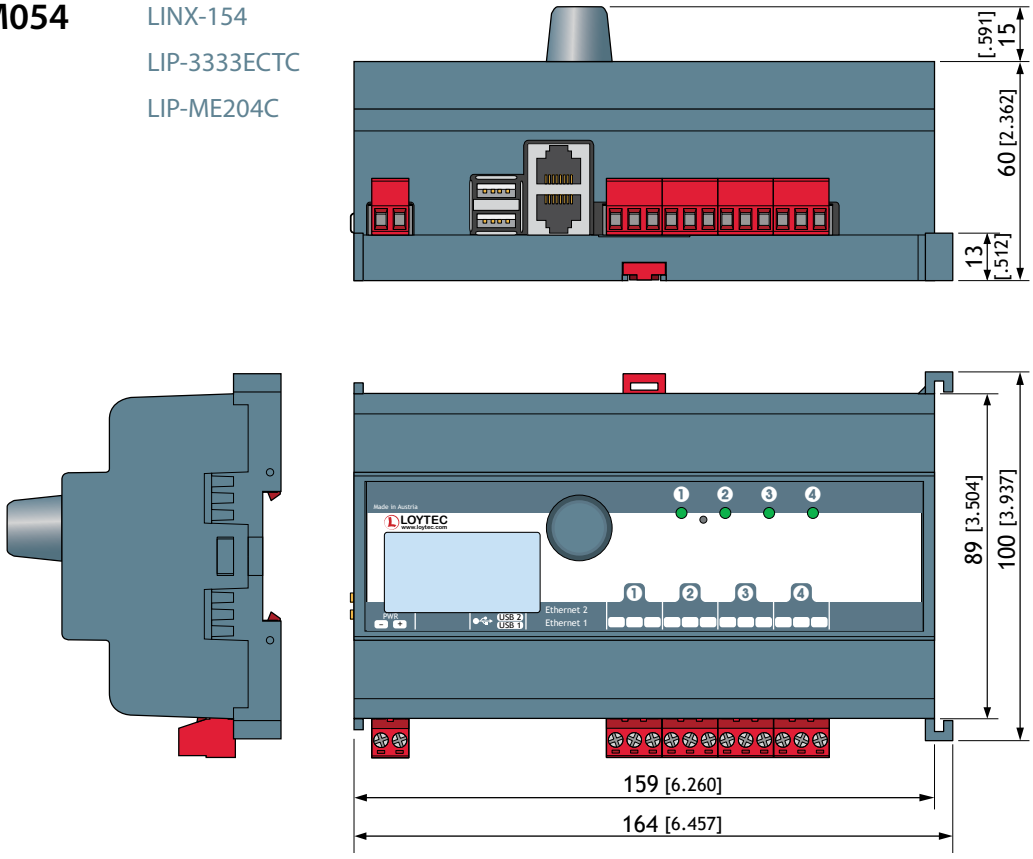
DIM053

LROC-102
LINX-153
LGATE-952



DIM054

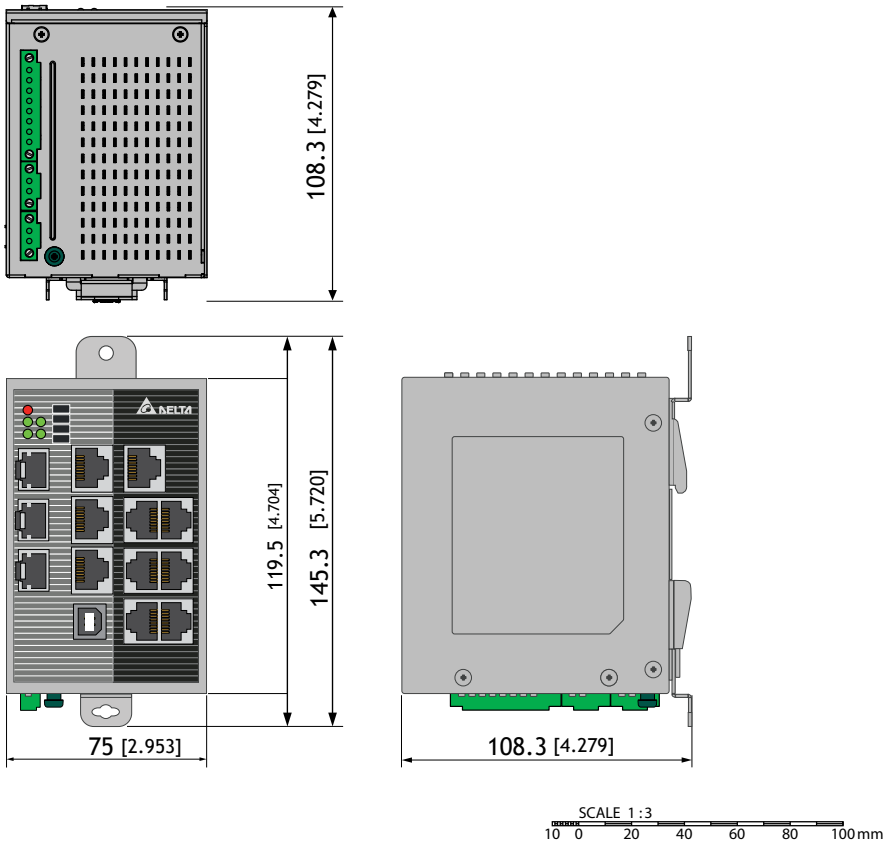
LINX-154
LIP-3333ECTC
LIP-ME204C



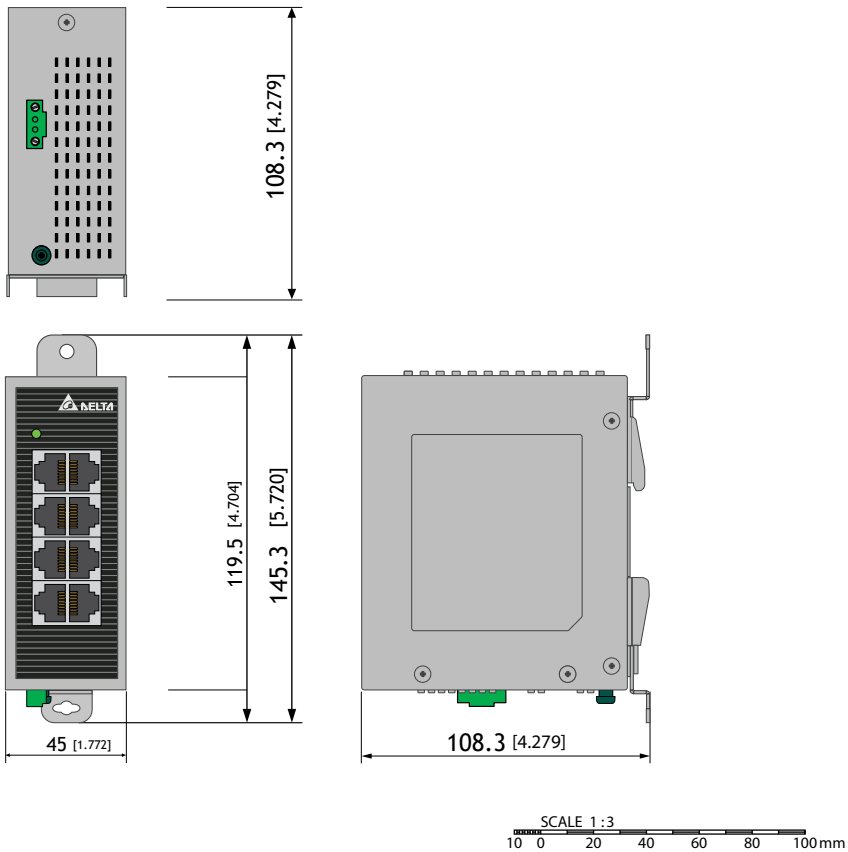


裝置尺寸(mm與inch)

DIM055 LOYDVS-110W02-3SFP

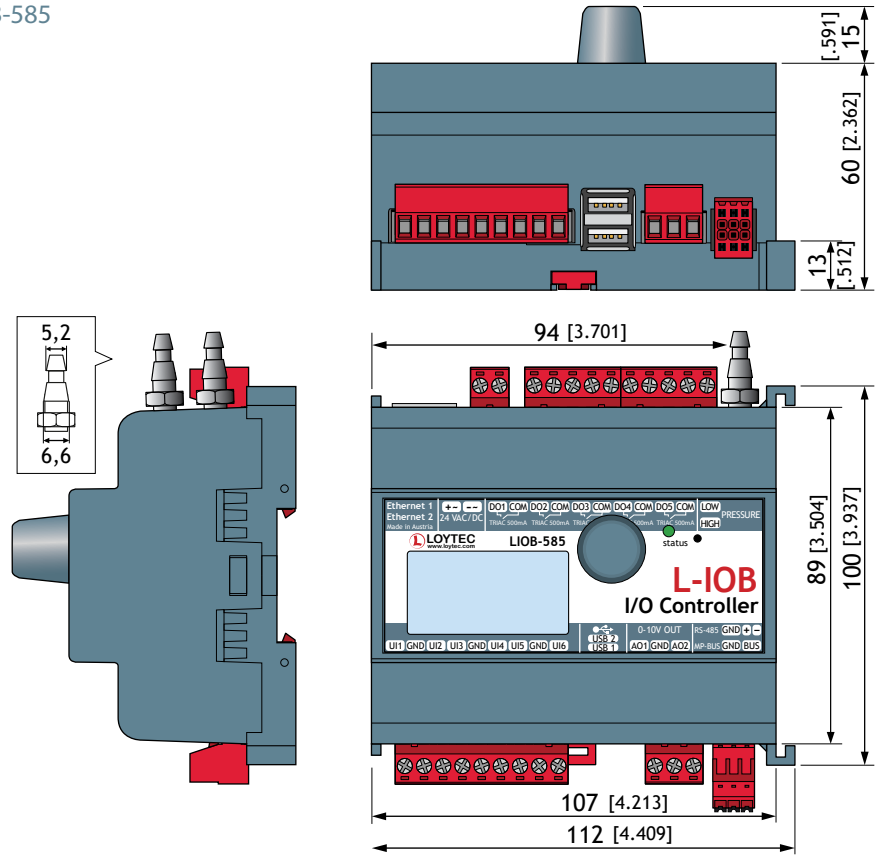


DIM056 LOYDVS-008I00



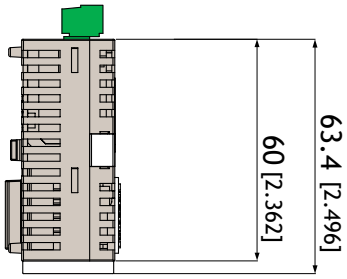
裝置尺寸(mm與inch)

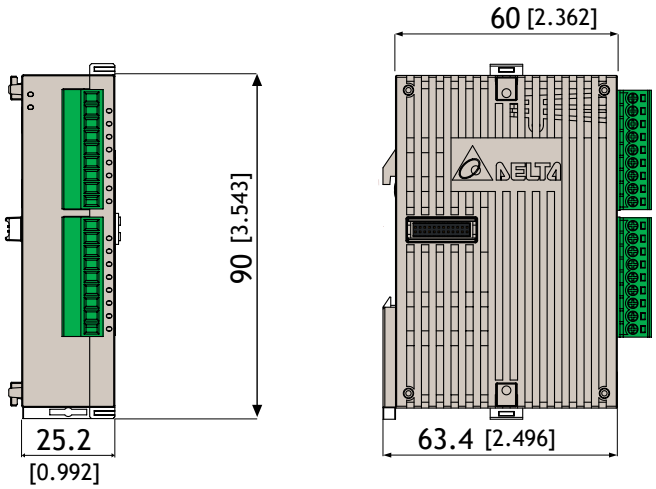
DIM057 LIOB-585





DIM058 LOYDVP16SM11N



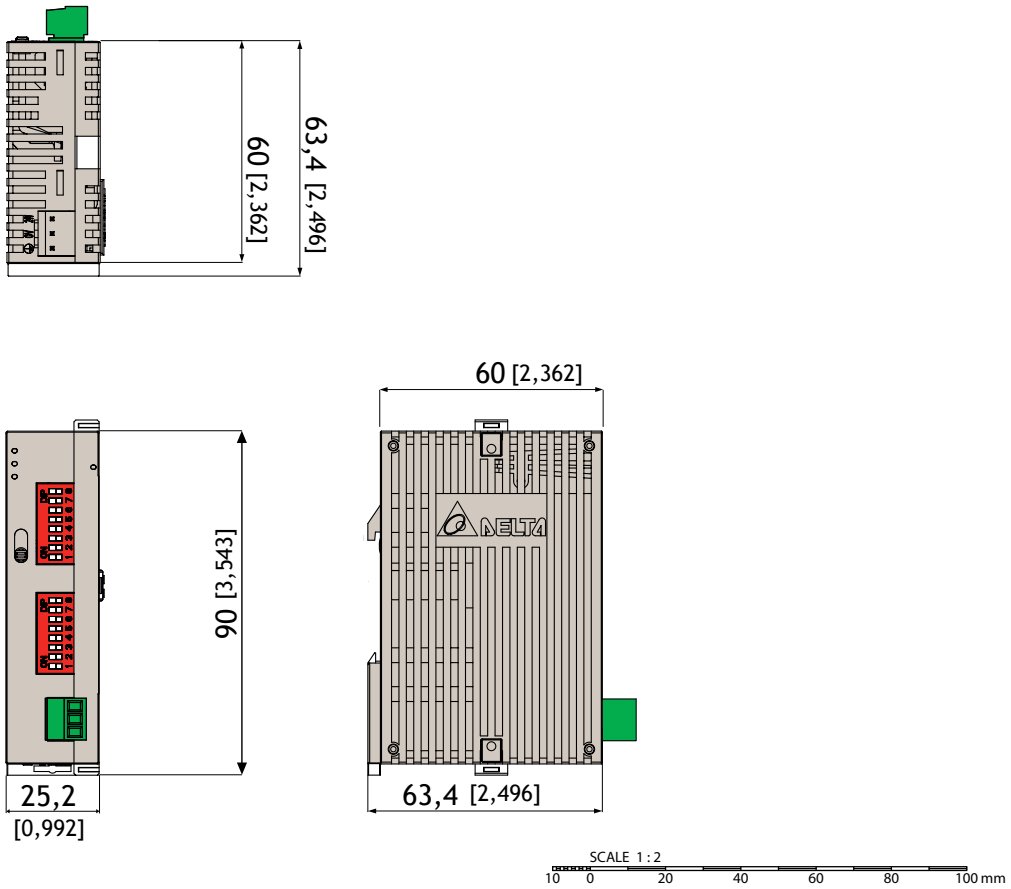




裝置尺寸(mm與inch)

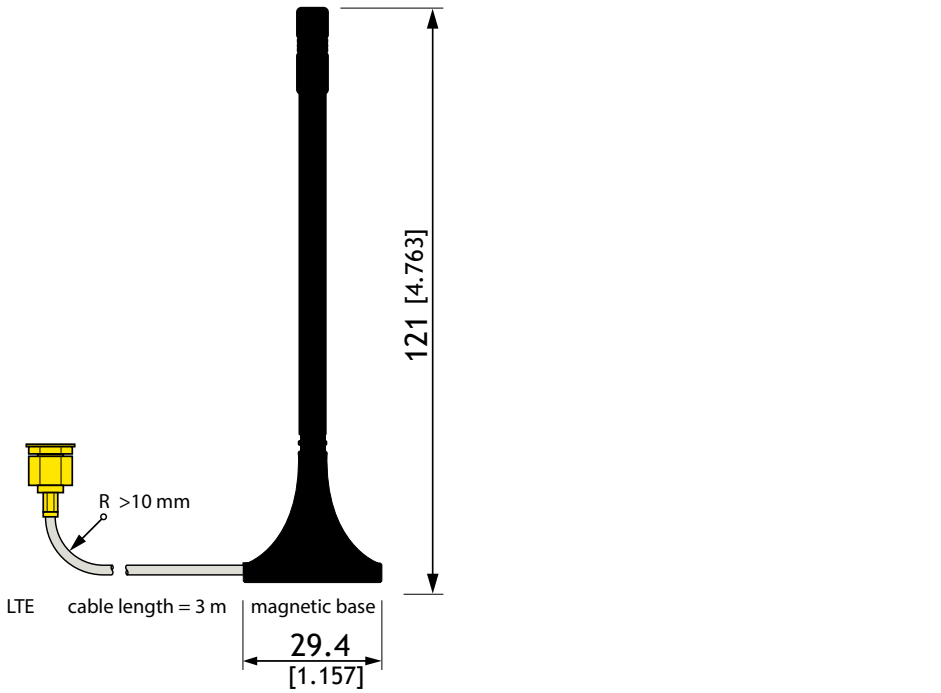
DIM059

LOYRTU-485



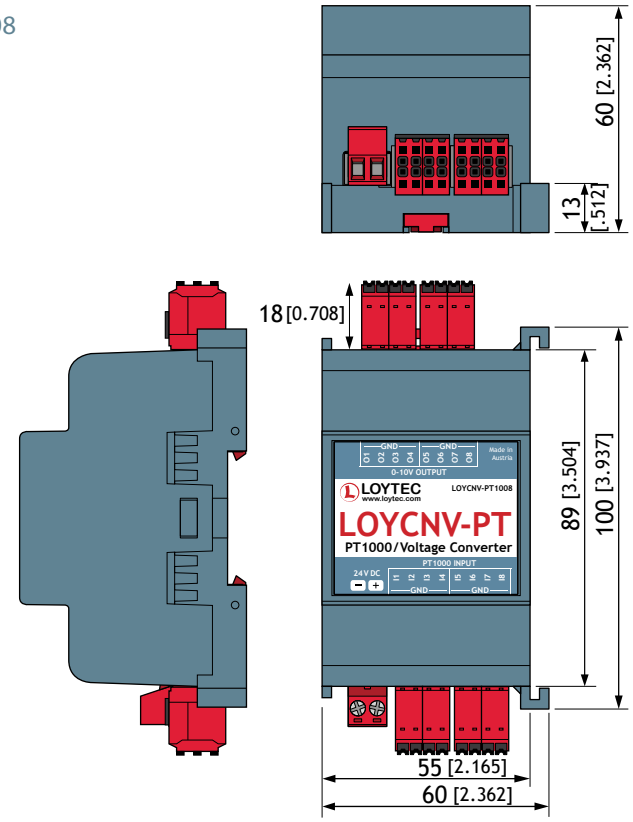
DIM060

LTE Antenna 700 - 2600 MHz



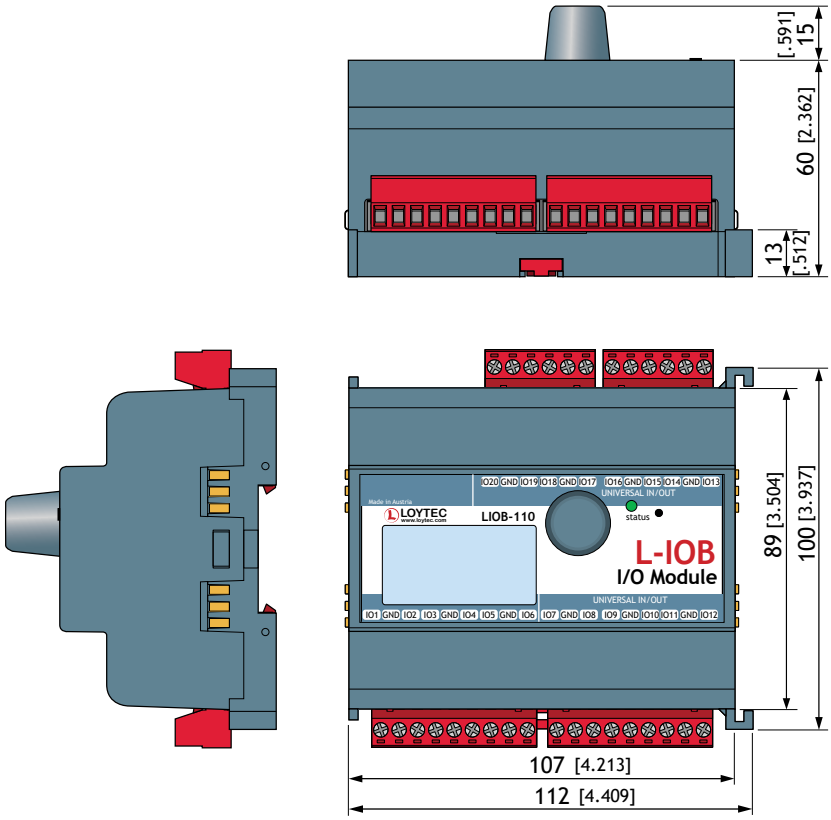
裝置尺寸(mm與inch)

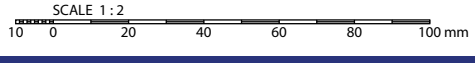
DIM061 LOYCNV-PT1008





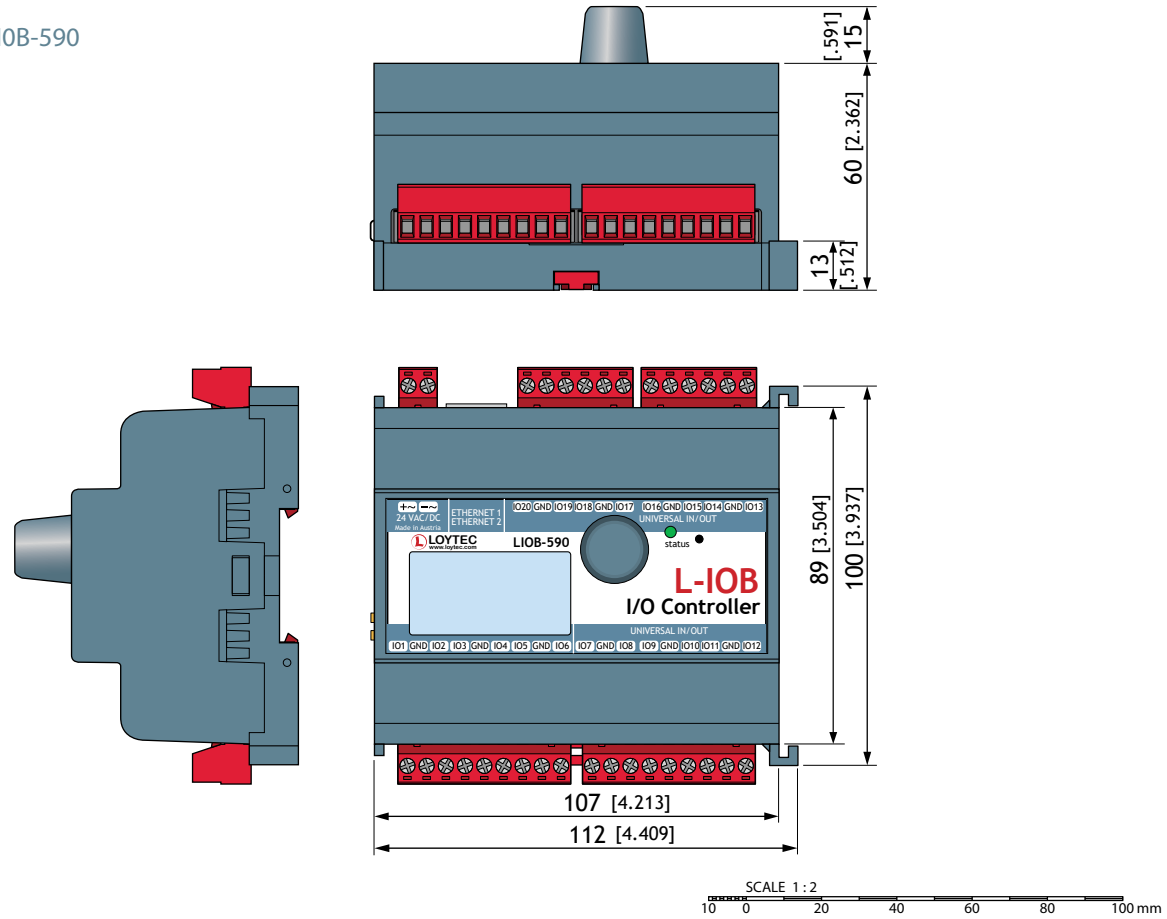
DIM062 LIOB-110



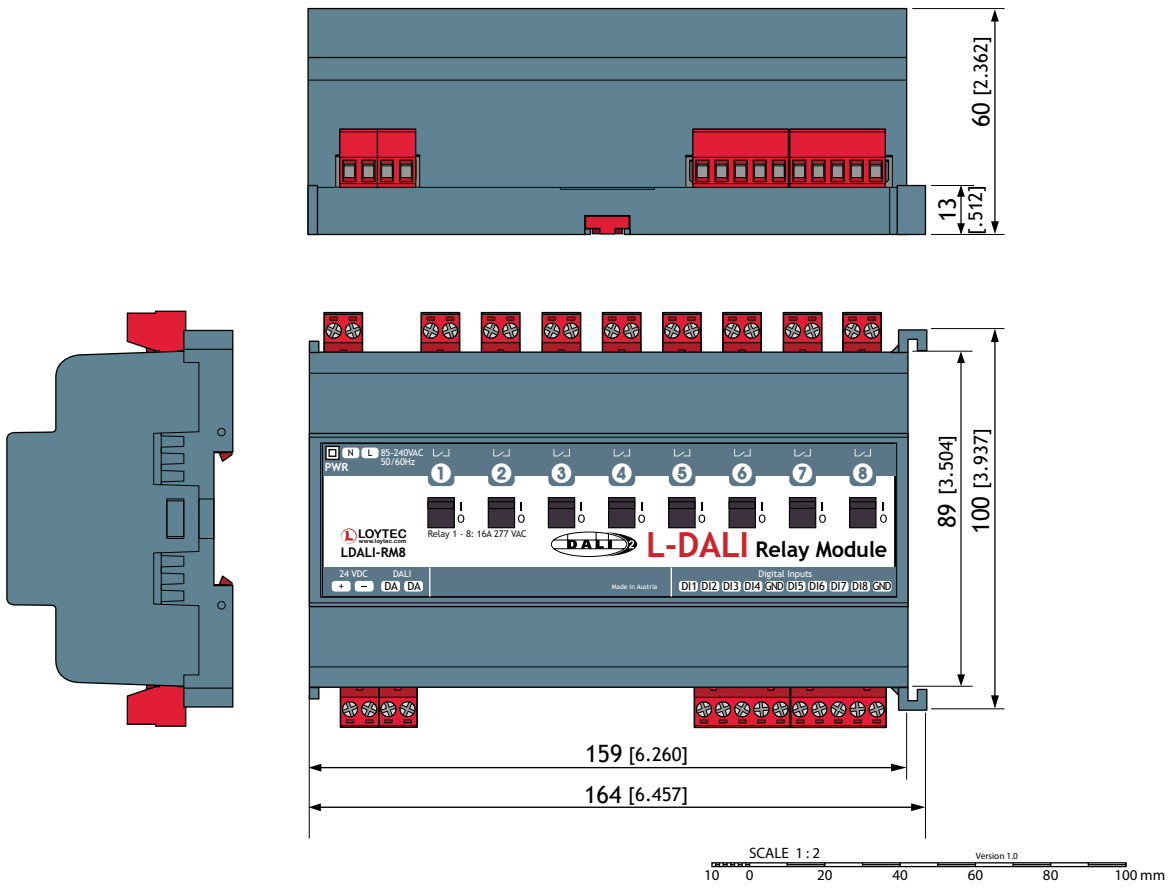


裝置尺寸(mm與inch)

DIM063 LIOB-590

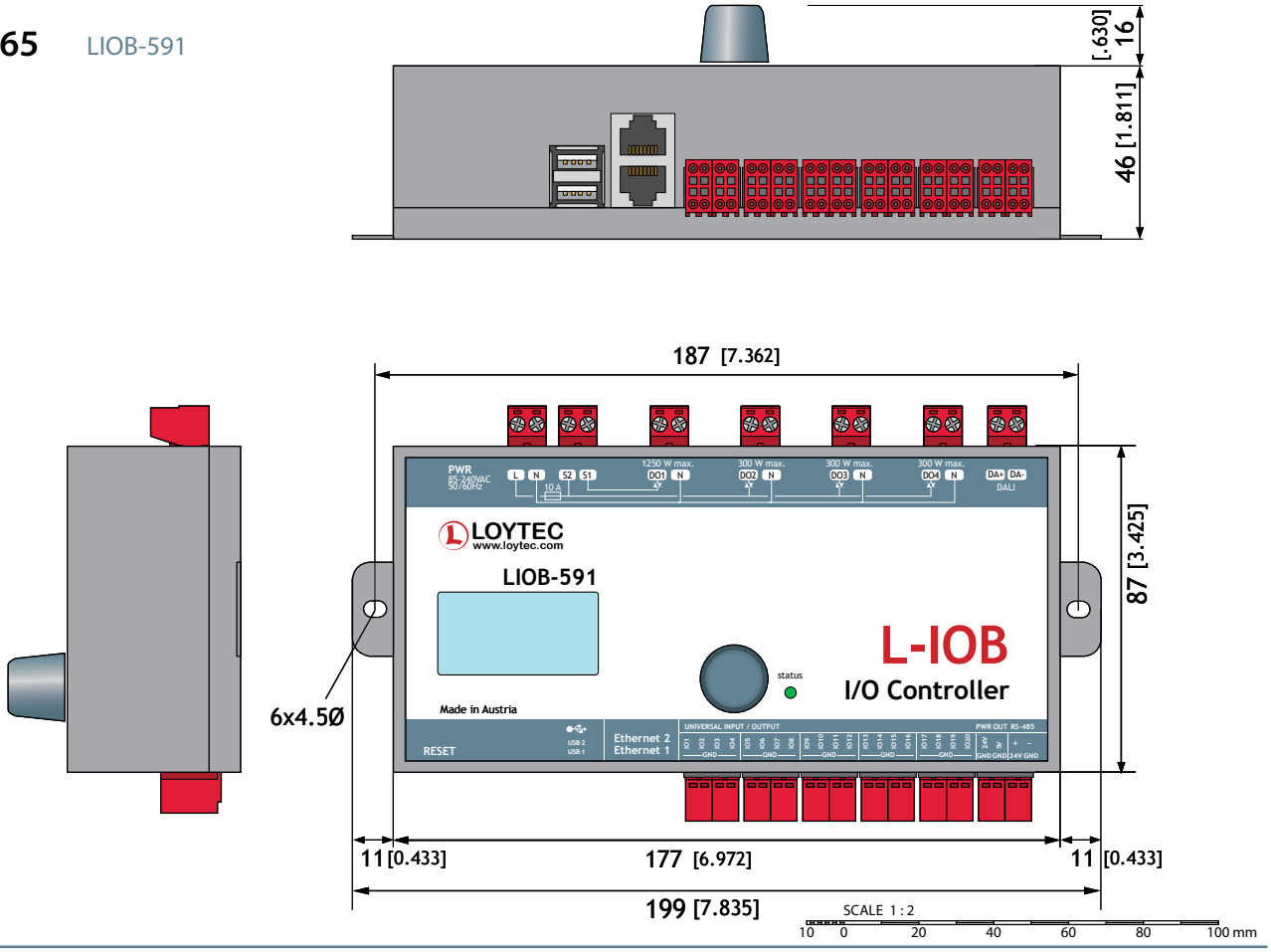


DIM064 LDALI-RM8



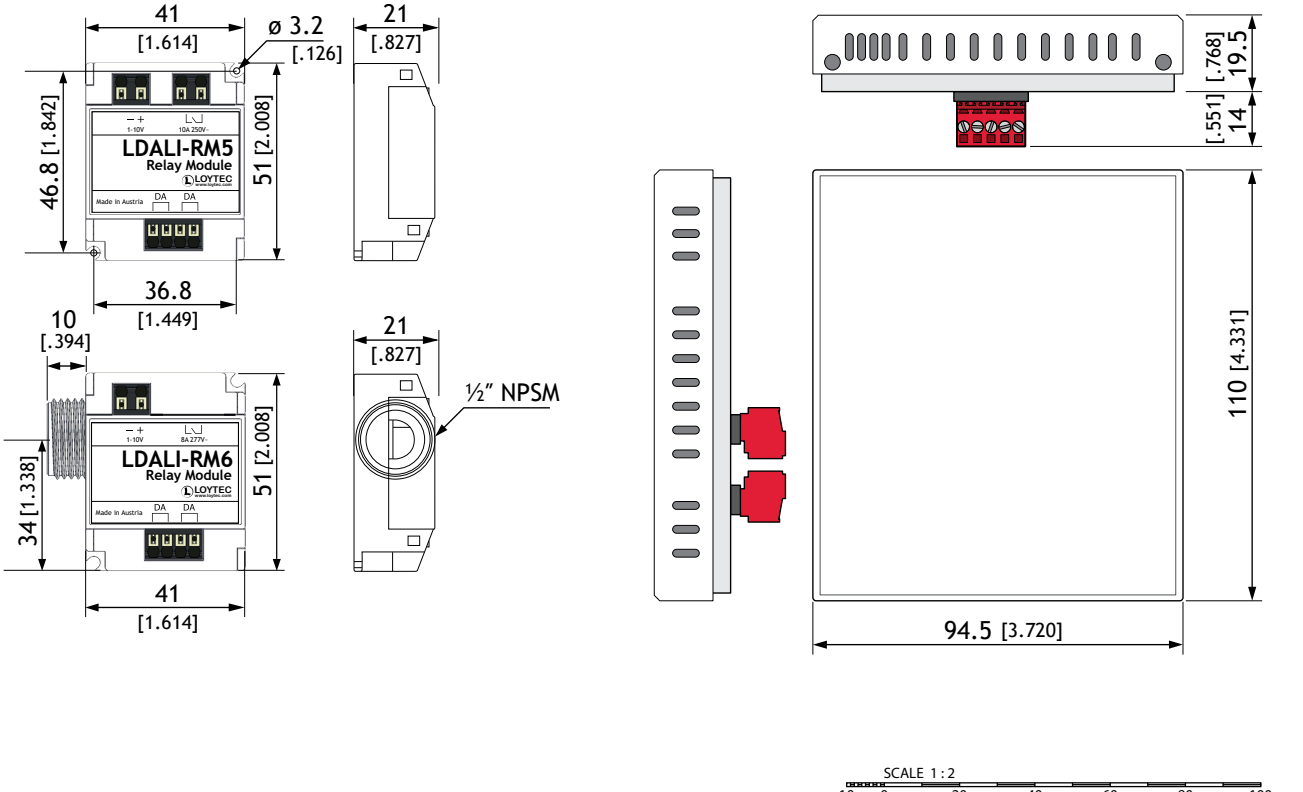
裝置尺寸(mm與inch)

DIM065 LIOB-591



DIM066 LDALI-RM5 LDALI-RM6

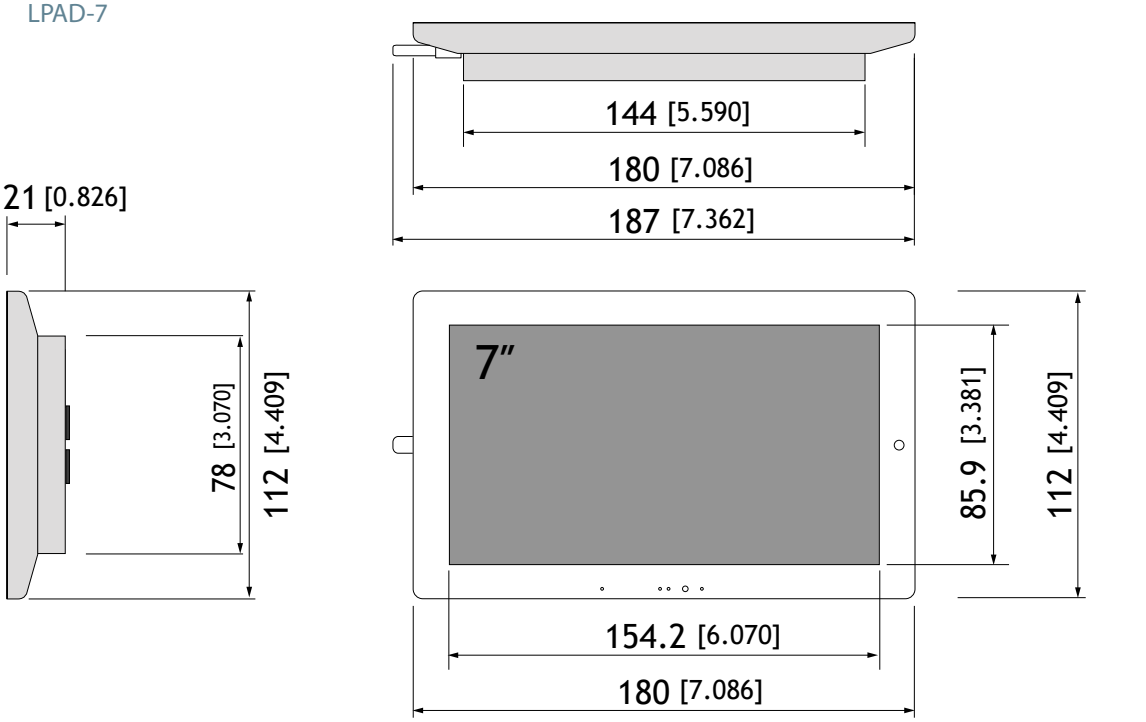
DIM067 LSTAT-810-G2-L0 LSTAT-820-G2-L0 LSTAT-830-G2-L0

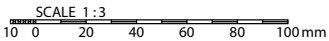


裝置尺寸(mm與inch)

DIM068

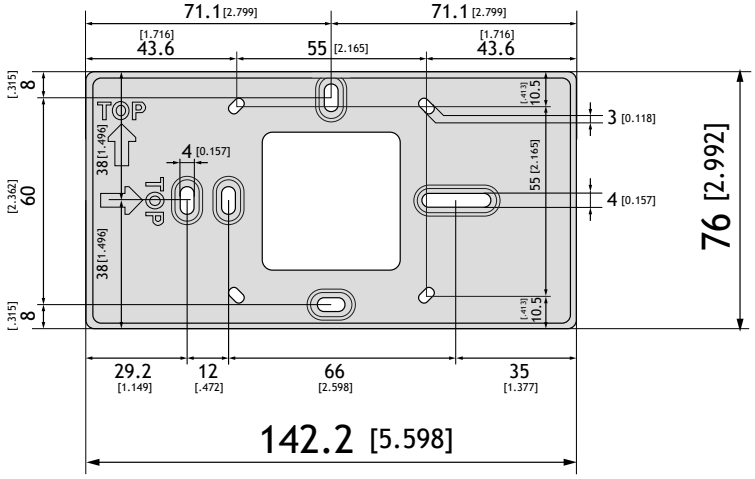
LPAD-7

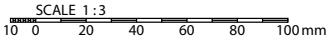




DIM069

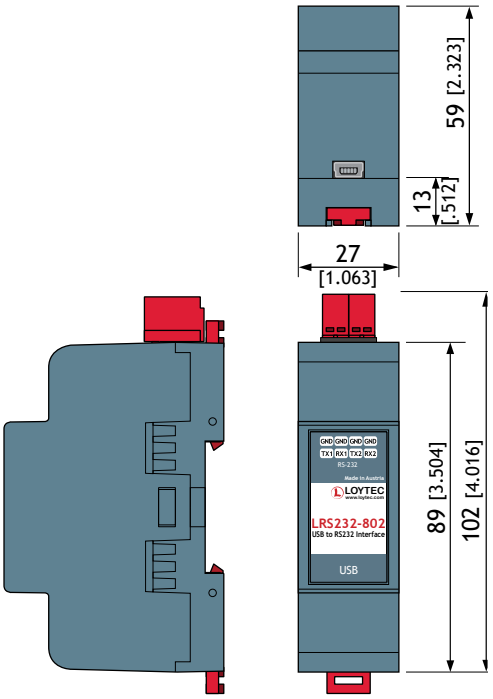
LPAD7-SOCKET0
LPAD7-SOCKET1
LPAD7-SOCKET2
LPAD7-SOCKET3
LPAD7-SOCKET4
LPAD7-SOCKET5



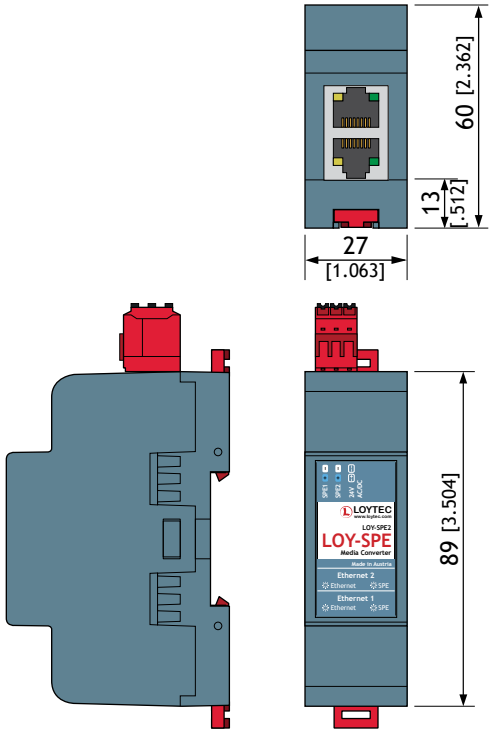


裝置尺寸(mm與inch)

DIM070 LRS232-802



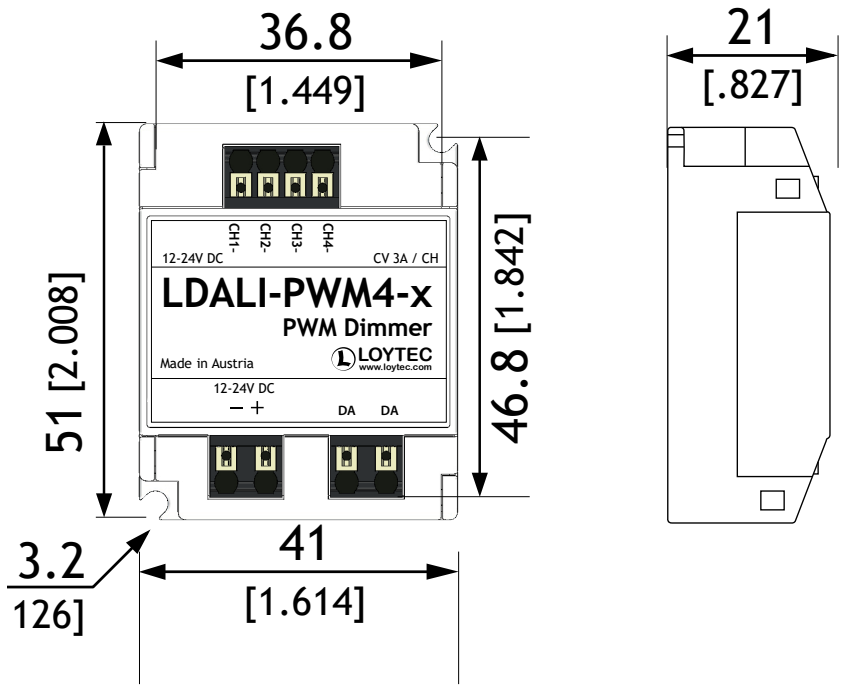
DIM071 LOY-SPE2



SCALE 1 : 2

10 0 20 40 60 80 100 mm

DIM72 LDALI-PWM4



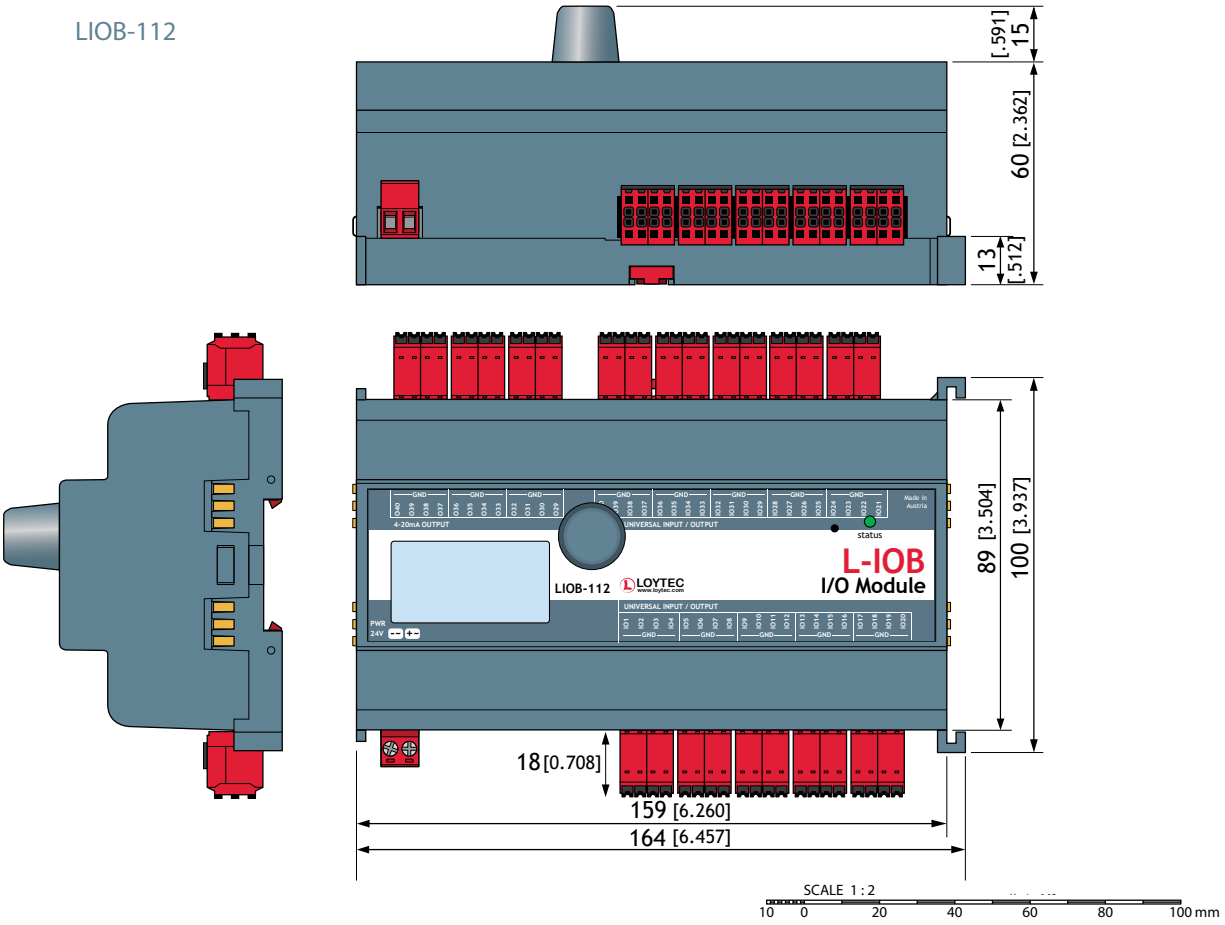
SCALE 1 : 1

10 0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

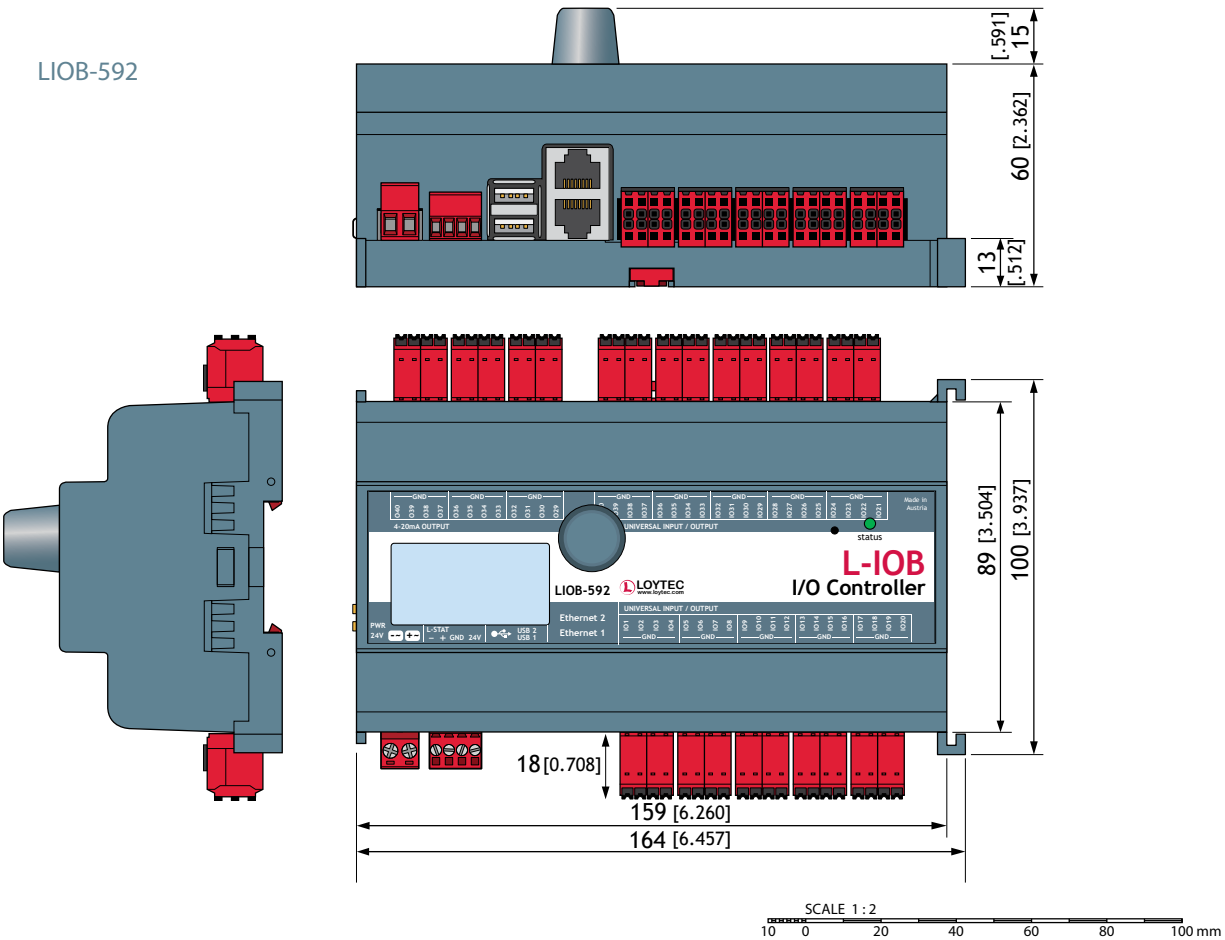
DIM073

LIOB-112



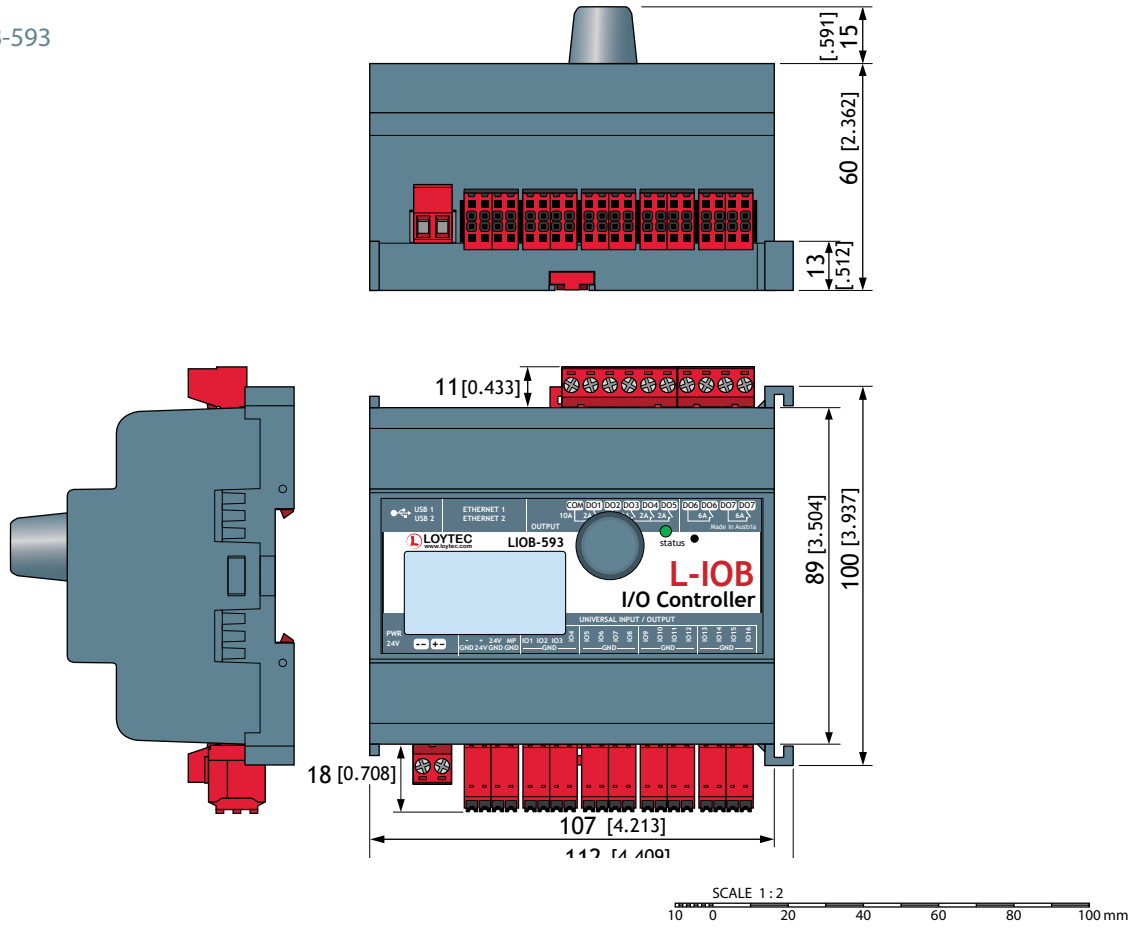
DIM074

LIOB-592

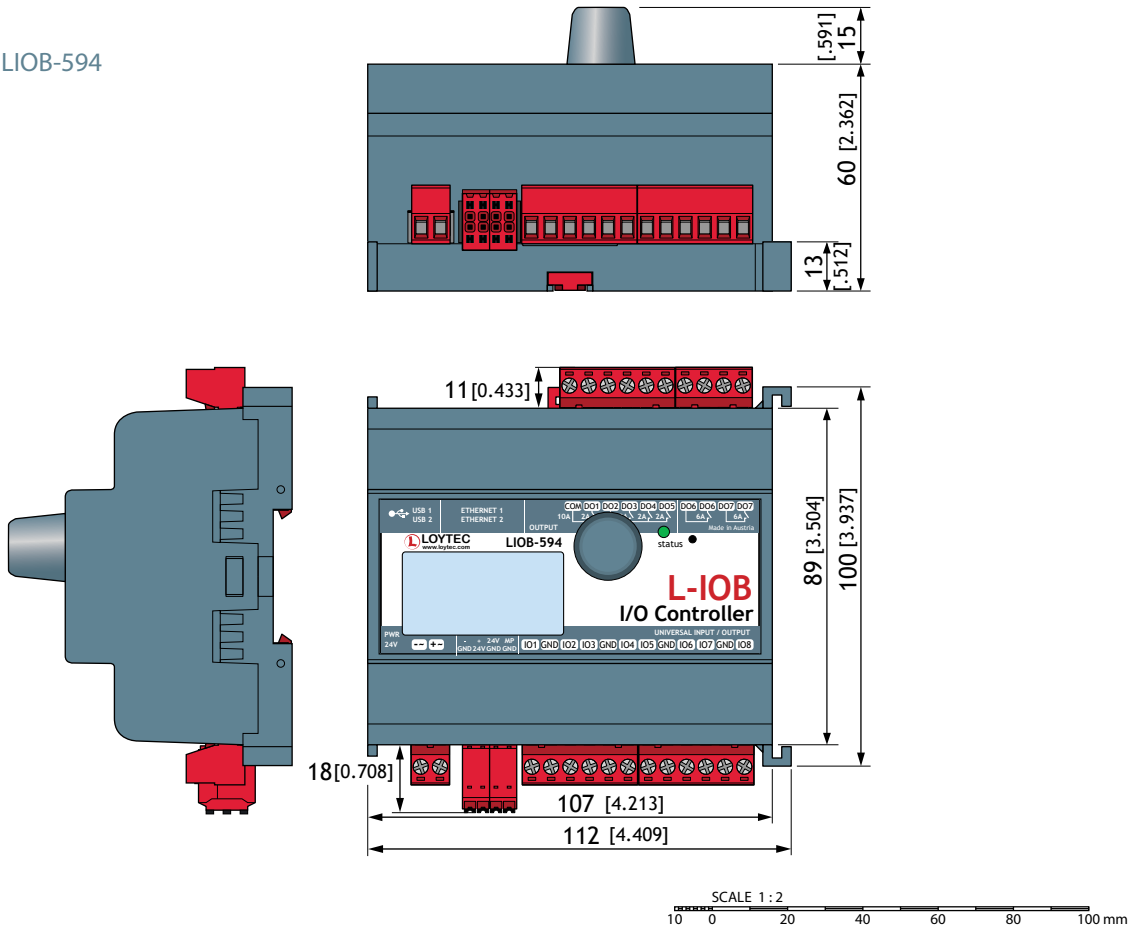


裝置尺寸(mm與inch)

DIM075 LIOB-593



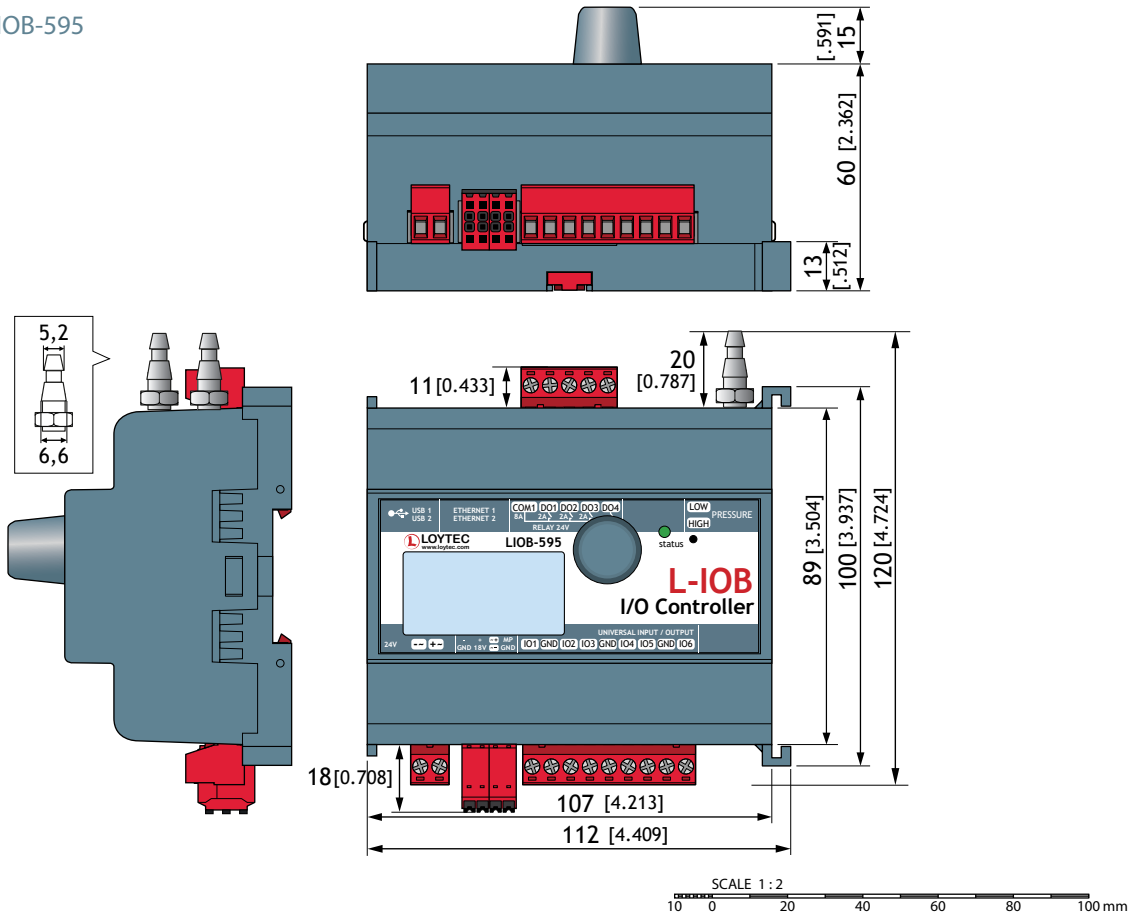
DIM076 LIOB-594



裝置尺寸(mm與inch)

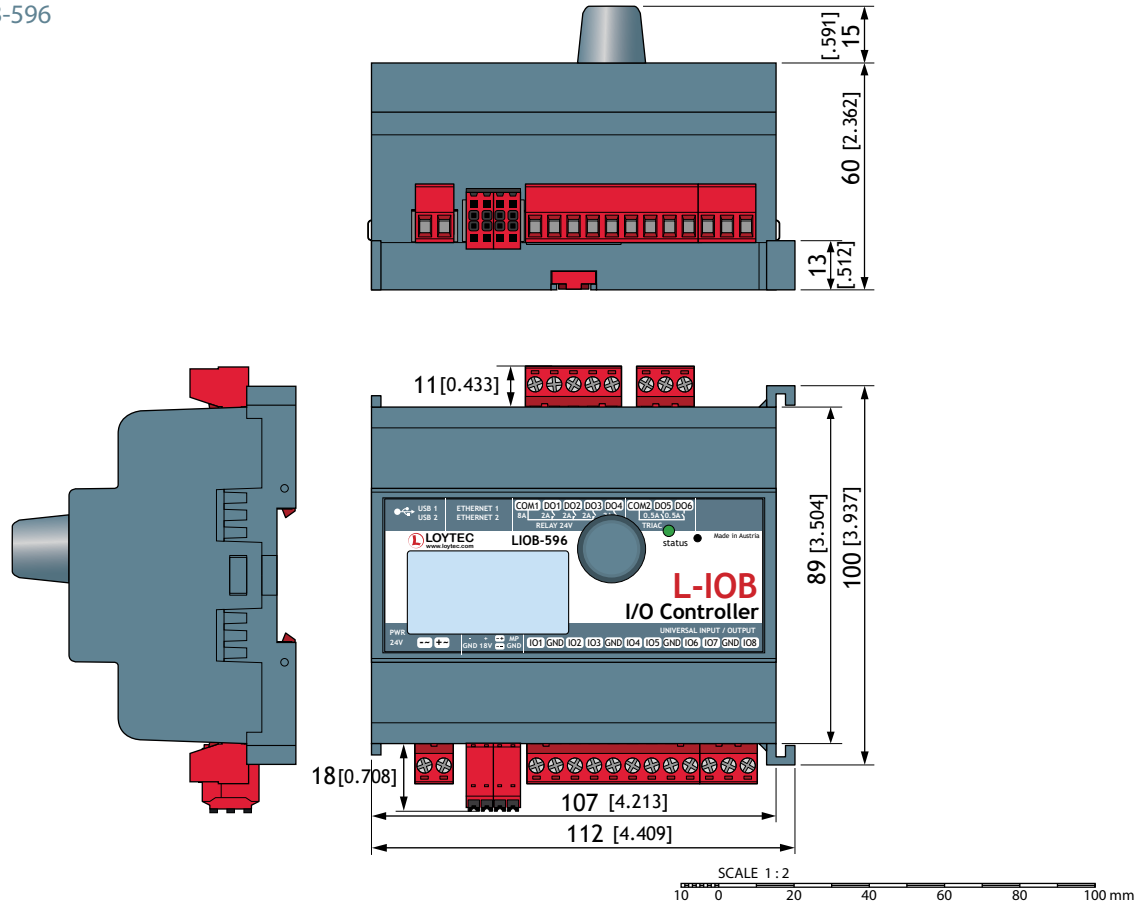
DIM077

LIOB-595



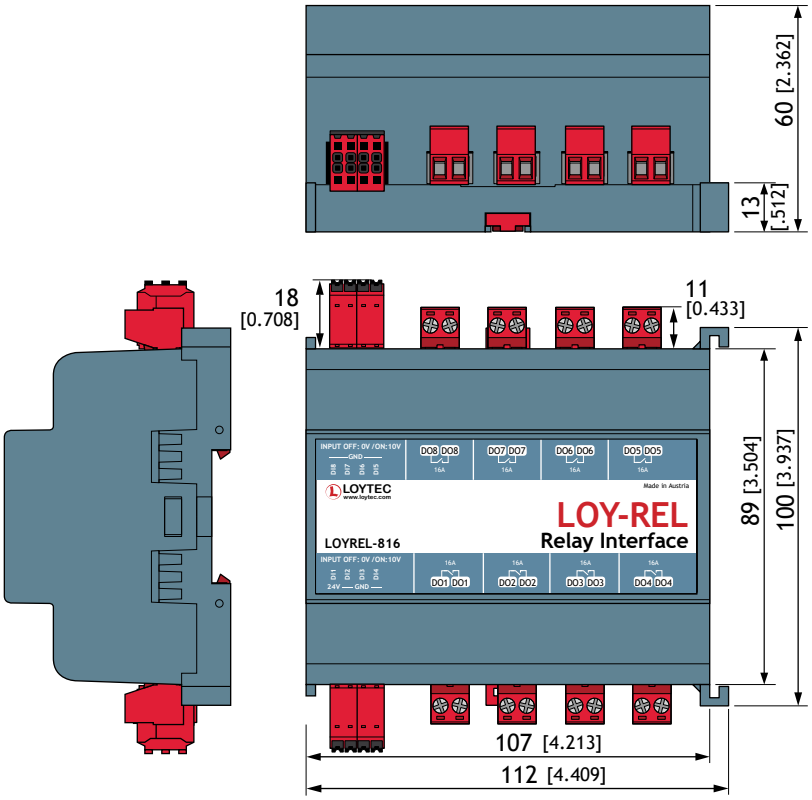
DIM078

LIOB-596



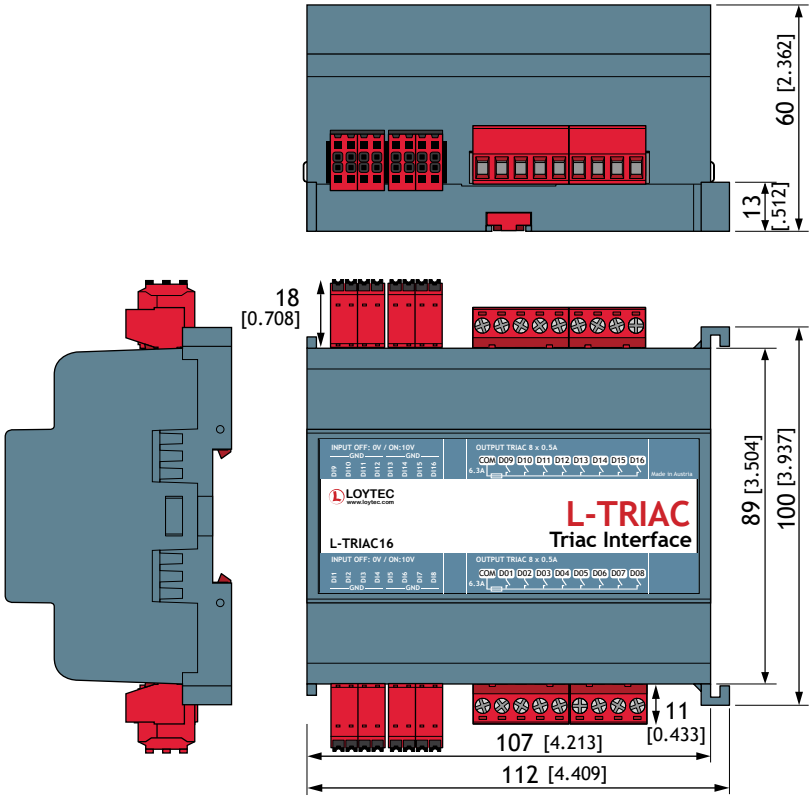
裝置尺寸(mm與inch)

DIM079 LOYREL-816





DIM080 L-TRIAC16

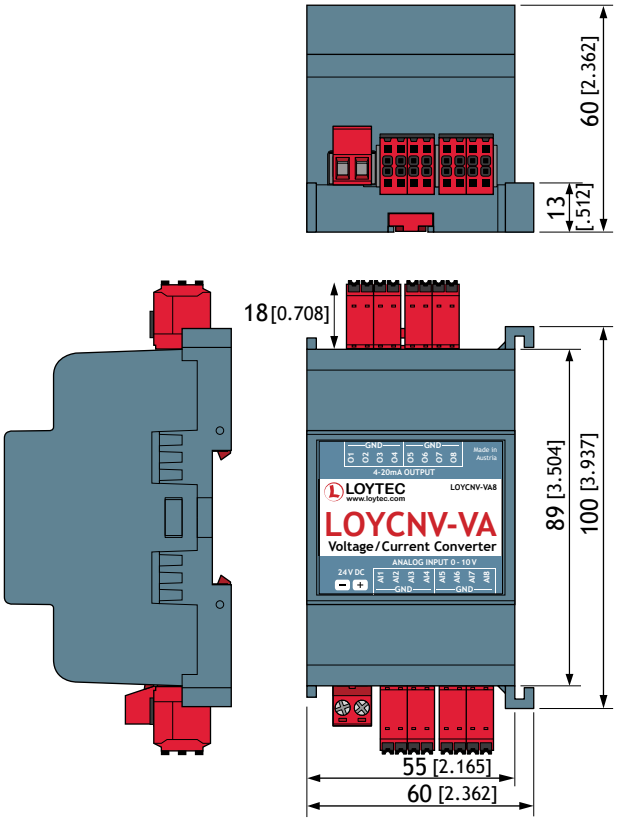




裝置尺寸(mm與inch)

DIM081

LOYCNV-VA8

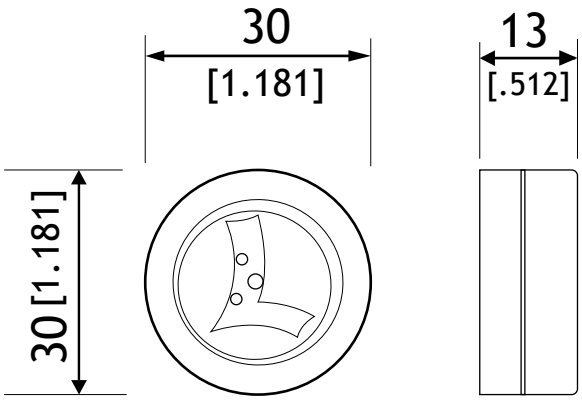




DIM082

LOYBT-TEMP1

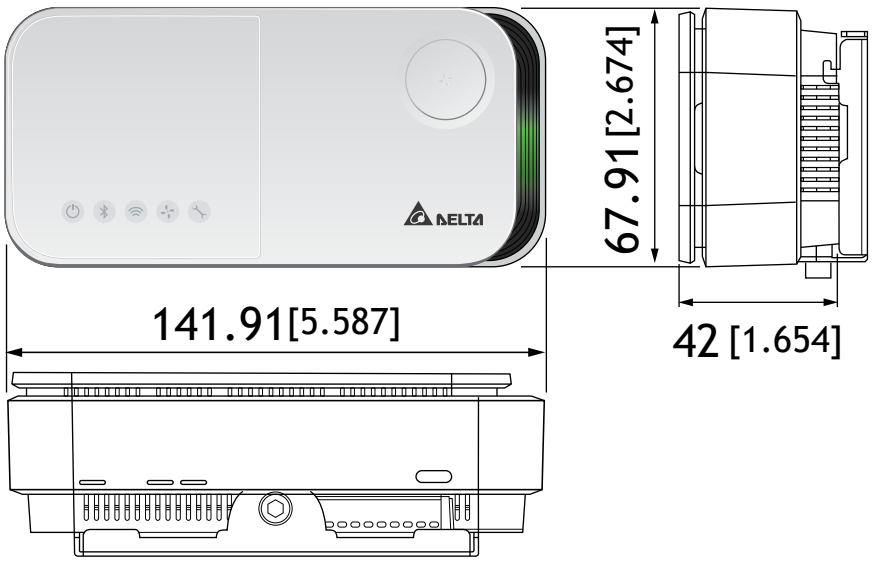
LOYBT-TEMP2





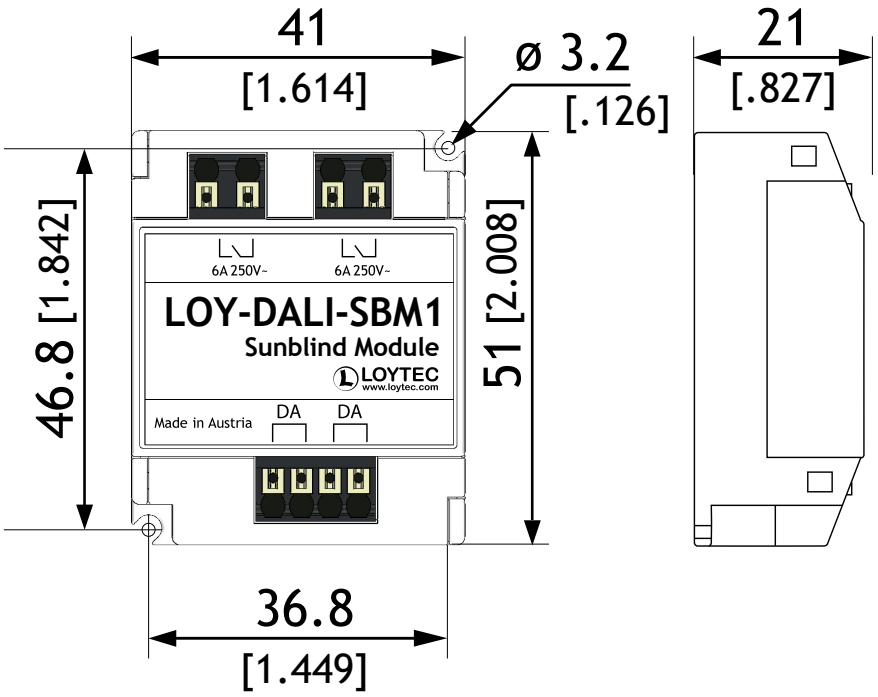
裝置尺寸(mm與inch)

DIM083 LOYUNO-L



SCALE 1 : 2
10 0 20 40 60 80 100 mm

DIM084 LOY-DALI-SBM1

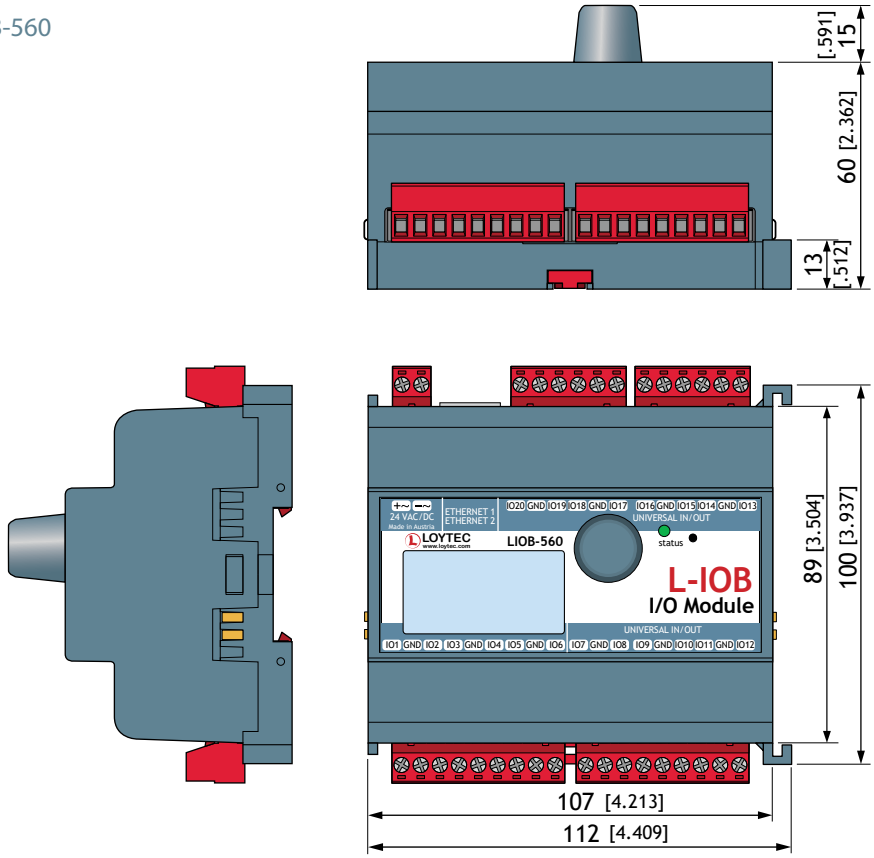


SCALE 1 : 1
0 20 40 60 80 100 mm

裝置尺寸(mm與inch)

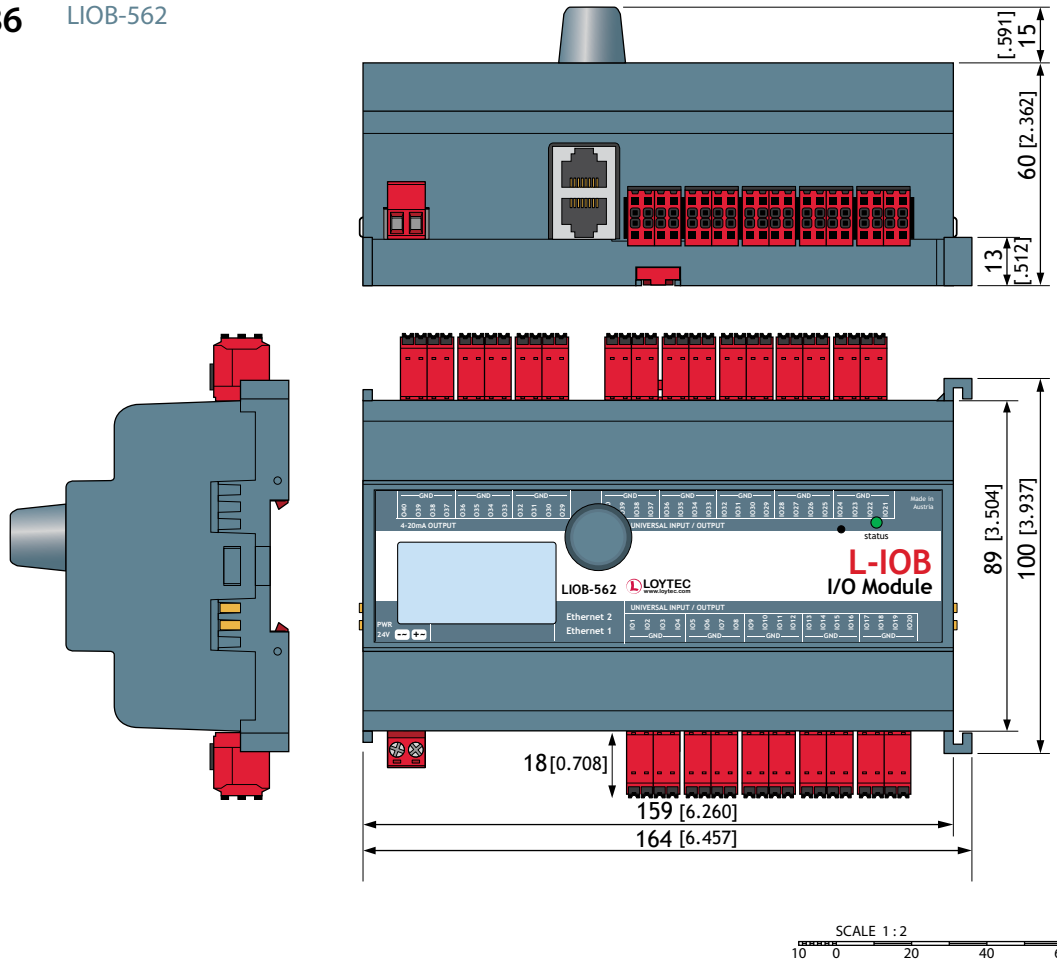
DIM085

LIOB-560



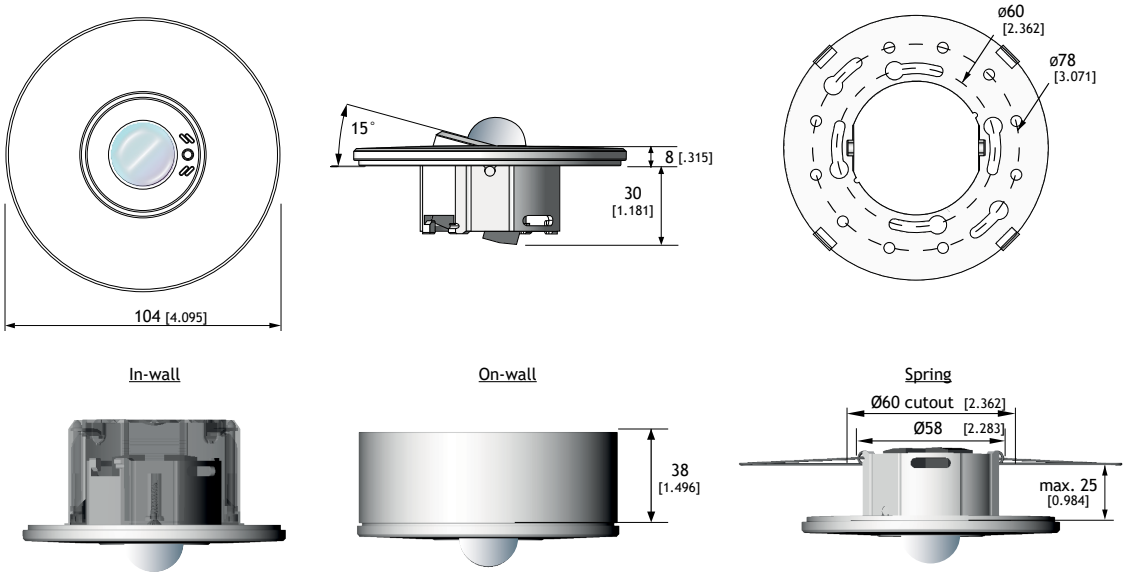
DIM086

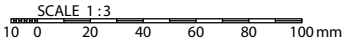
LIOB-562



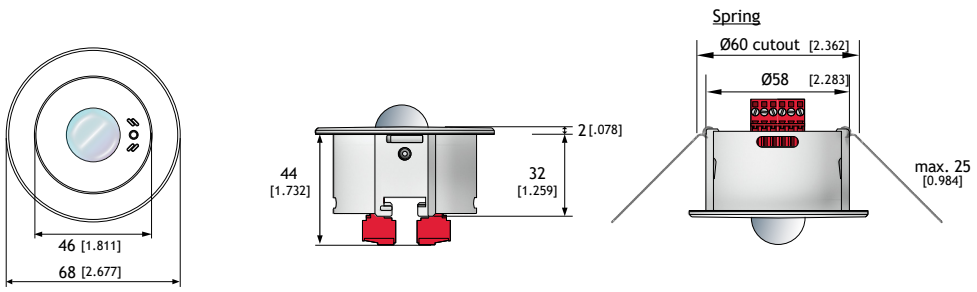
裝置尺寸(mm與inch)

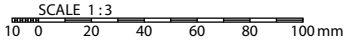
DIM087 LDALI-MS2-BT





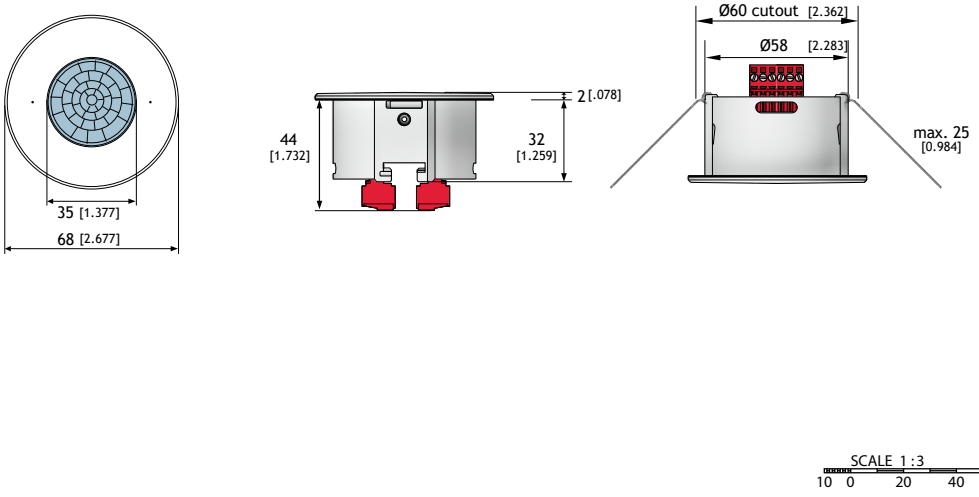
DIM088 LDALI-MS3-BT



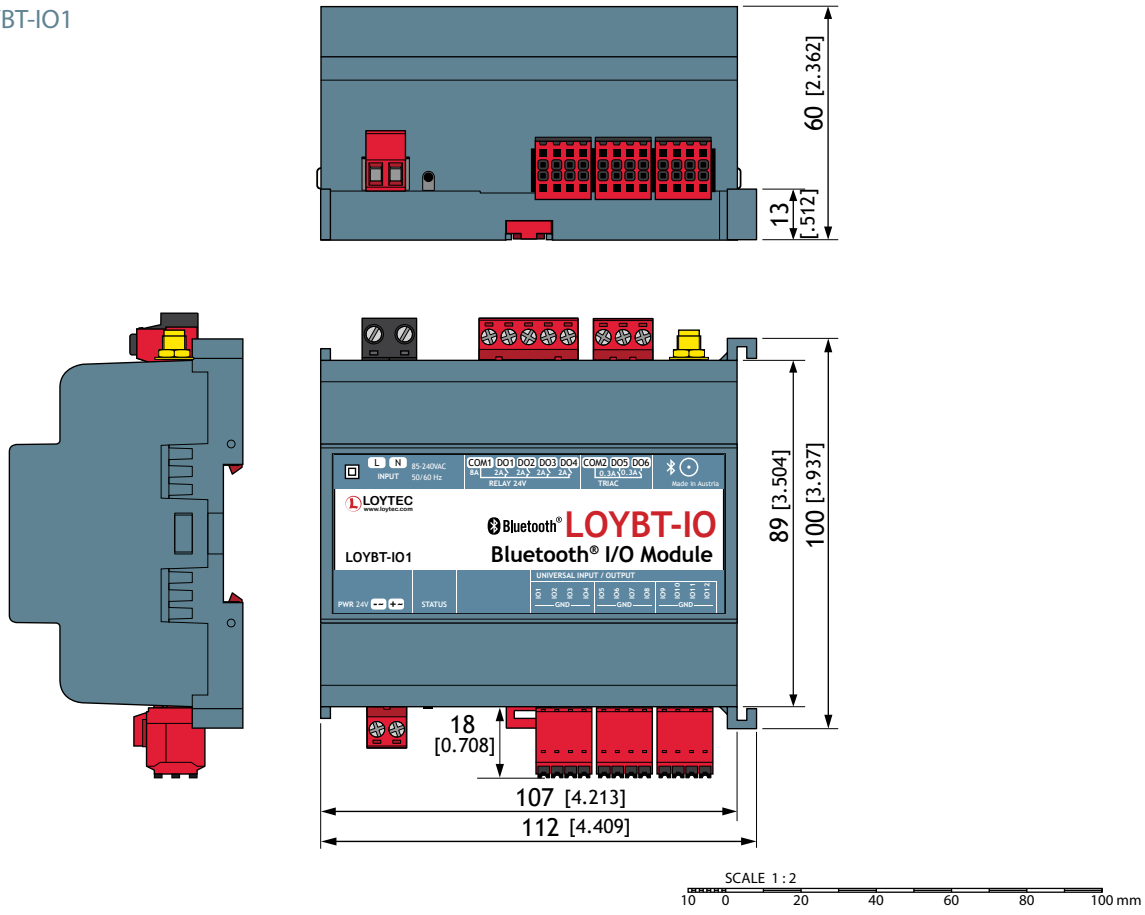


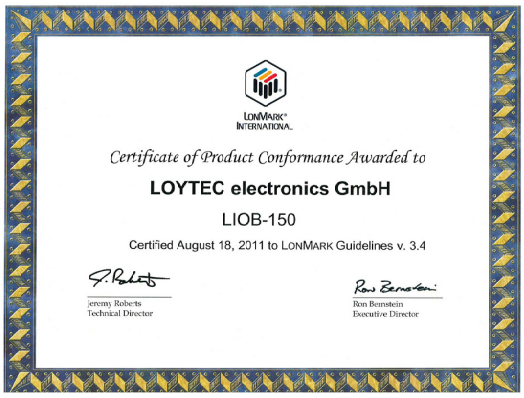
裝置尺寸(mm與inch)

DIM089 LDALI-MS4-BT



DIM090 LOYBT-IO1





LonMark 認證產品

L-IOB I/O 模組業經正式認證為 LonMark 產品：

- LIOB-150 LIOB-FT I/O 模組



- LIOB-151, LIOB-152 及 LIOB-153 LIOB-FT I/O 模組



- LIOB-154 LIOB-FT I/O 模組
- LIOB-450, LIOB-451, LIOB-452, LIOB-453 及 LIOB-454 LIOB-IP852 I/O 模組

認證


BACnet
CONFORMANCE
CERTIFICATE
No. BTL-30824
WSPCert attests the conformance of the following BACnet implementation to the BACnet standard ISO 16484-5 protocol revision 1.16. The attested conformance refers to the BACnet Interoperability Building Blocks (BIBBs) listed on the BTL Listing bearing the above-mentioned BTL-number.
The BACnet implementation has fulfilled the requirements according to the test standard ISO 16484-6, the BTL Test Plan 18.1 and the BTL Testing Policies, see Test Report number BAC01007 of TÜV SÜD Industrie Service GmbH.
Product name (B-BC)
BACnet Building Controller (L-INX, L-GATE, L-ROC, L-DALI, L-IP)
Model(s)* LINX-x, LGATE-x, LROC-x, LDALI-x, LIP-x
Firmware version
7.6
Vendor
LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Wien, Austria
* where x is according to listing information
This certificate is valid until 31-Mar-2027.
11-Feb-2022
Date of Initial Certification
Dipl.-Ing. G. Weinmann
Head of Certification Body

BACnet 合格認證

支持 BACnet 的 L-INX 自動化服務器、L-GATE 網關、L-ROC 區域控制器、L-DALI 燈光控制器和 L-IP 路由器的完整系列均根據 ISO16484-6:2021 標准進行了 BTL 測試和認證 作為 BACnet 樓宇控制器（B-BC）。

- LINX-150, LINX-151, LINX-153, LINX-154, LINX-202, LINX-203, LINX-212, LINX-213, LINX-215, LINX-220, LINX-221
- LGATE-902, LGATE-950, LGATE 951, LGATE-952
- LROC-100, LROC-101, LROC-102, LROC-400, LROC-401, LROC-402
- LDALI-PLC2, LDALI-PLC4, LDALI-ME201-U, LDALI-ME204-U
- LIP-ME201C, LIPME202C, LIP-ME204, LIP-ME204C


BACnet
CONFORMANCE
CERTIFICATE
No. BTL-30825
WSPCert attests the conformance of the following BACnet implementation to the BACnet standard ISO 16484-5 protocol revision 1.16. The attested conformance refers to the BACnet Interoperability Building Blocks (BIBBs) listed on the BTL Listing bearing the above-mentioned BTL-number.
The BACnet implementation has fulfilled the requirements according to the test standard ISO 16484-6, the BTL Test Plan 18.1 and the BTL Testing Policies, see Test Report number BAC01007 of TÜV SÜD Industrie Service GmbH.
Product name (B-BC)
BACnet Touch Panel (L-VIS, LPAD-7)
Model(s) LVIS-3ME7-G1, LVIS-3ME7-G2, LVIS-3ME12-A1, LVIS-3ME15-A1, LVIS-3ME15-G1, LVIS-3ME15-G2, LVIS-3ME15-G3, LPAD7-31G2, LPAD7-41G2, LPAD7-31G3, LPAD7-41G3
Firmware version
7.6
Vendor
LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Wien, Austria
This certificate is valid until 31-Mar-2027.
11-Feb-2022
Date of Initial Certification
Dipl.-Ing. G. Weinmann
Head of Certification Body

L-VIS 觸控面板和支持 BACnet 的 LPAD-7 可編程觸控面板根據 ISO16484-6:2021 標準作為 BACnet 樓宇控制器 （B-BC） 進行了 BTL 測試和認證。

- LVIS-3ME7-G1, LVIS-3ME7-G2, LVIS-3ME12-A1, LVIS-3ME15-A1, LVIS-3ME15-G1, LVIS-3ME15-G2, LVIS-3ME15-G3
- LPAD7-31G2, LPAD7-41G2, LPAD7-31G3, LPAD7-41G3


BACnet
CONFORMANCE
CERTIFICATE
No. BTL-30826
WSPCert attests the conformance of the following BACnet implementation to the BACnet standard ISO 16484-5 protocol revision 1.16. The attested conformance refers to the BACnet Interoperability Building Blocks (BIBBs) listed on the BTL Listing bearing the above-mentioned BTL-number.
The BACnet implementation has fulfilled the requirements according to the test standard ISO 16484-6, the BTL Test Plan 18.1 and the BTL Testing Policies, see Test Report number BAC01007 of TÜV SÜD Industrie Service GmbH.
Product name (B-BC)
BACnet L-IOB Controller and I/O Modules
Model(s) LIOB-x, LIOB-AIRx
Firmware version
7.6
Vendor
LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Wien, Austria
* where x is according to listing information
This certificate is valid until 31-Mar-2027.
11-Feb-2022
Date of Initial Certification
Dipl.-Ing. G. Weinmann
Head of Certification Body

LIOB-BIP I/O 模組 LIOB-55x，LIOB-BIP I/O 控制器 LIOB-58x/59x，控制器以及 LIOB-AIRx，率皆通過 BTL 測試認證，符合 ISO 16484-6: 2016 標準的 BACnet樓宇控制器（B-BC）。

- LIOB-550, LIOB-551, LIOB-552, LIOB-553, LIOB-554
- LIOB-580, LIOB-581, LIOB-582, LIOB-583, LIOB-584
- LIOB-585, LIOB-586, LIOB-587, LIOB-588, LIOB-589
- LIOB-590, LIOB-591, LIOB-592, LIOB-593, LIOB-594, LIOB-595, LIOB-596
- LIOB-AIR1, LIOB-AIR2, LIOB-AIR13, LIOB-AIR20



CERTIFICATE

LOYTEC electronics GmbH
A-1170 Wien

Belimo approved MP-Partner

BELIMO Automation AG
Andreas Marty
Head of Department
Product Management Europe
Room & System Solutions

Hinwil/Switzerland
August 22, 2018

BELIMO

MP-Bus 認證

LOYTEC為Belimo認可的MP夥伴，且內建MP-Bus介面的LOYTEC產品也成功獲得認證。

MP BUS®
MP-BUS® COMPATIBLE



STANDARD MOTOR INTERFACE

Zertifikat

Nr. Z1607-1, Rev. 1

für Firma
LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
AT-Wien

für die Produkte:
LSMI-800
LSMI-804
LROC-40x

Die eingereichten Unterlagen sind vollständig und bestätigen die Übereinstimmung der SMI-Schnittstelle mit den Anforderungen:
Regulation for Certification and Registration, Rev. 1.1
SMI-Hardware, Spezifikation Rev. 2.0
SMI Data format, Rev. 2.3.2
SMI System specification, Rev. 1.9-E
SMI-Prüfvorschrift, Teil 1, Aktor, Rev. 2.5

Eingereichte Unterlagen:
- Prüfprotokolle nach SMI-Prüfvorschrift, Teil 1, Rev. 2.5 für LSMI-800, LSM-804 und LROC-40x mit Datum vom 7. Juni 2016:
  - Prüfprotokolle
  - Bilder LSMI-800, LSMI-804 und LROC-40x
  - Entwurf Datenblatt LSMI-800, LSMI-804 und LROC-40x
- E-Mail mit Antrag für Zertifizierung vom 9. Juni 2016
- Ergänzende Informationen mit Installationsanleitung LSMI-800 vom 21. Juni 2016
- Ergänzende Informationen mit Installationsanleitungen LSMI-804 und LROC-40x vom 5. Juli 2016

Steckborn, den 7. Juli 2016

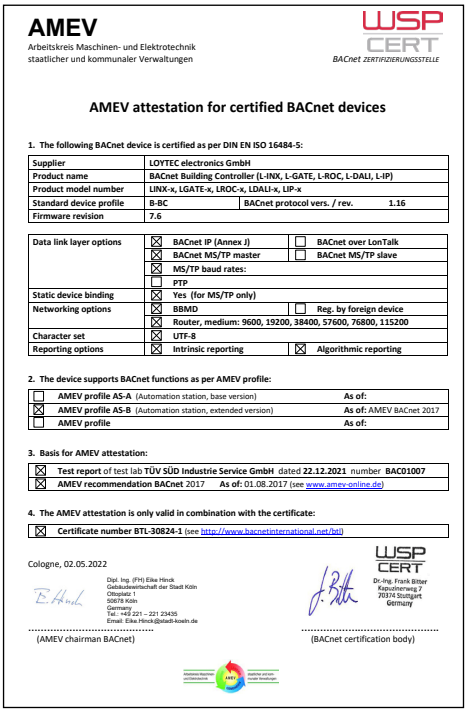
SMI Standard Motor Interface e.V.
Geschäftsstelle

Otmar Stillhard

SMI 認證:

LSMI-800, LSMI-804 及 LROC-40x 皆依循 Standard Motor Interface 認證程序之認證及註冊 (www.standard-motor-interface.com).

認證



AMEV
Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen

WSP CERT
BACnet ZERTIFIZIERUNGSSTELLE

AMEV attestation for certified BACnet devices

1. The following BACnet device is certified as per DIN EN ISO 16484-5:

Supplier	**LOYTEC electronics GmbH**		
Product name	**BACnet Building Controller (L-INX, L-GATE, L-ROC, L-DALI, L-IP)**		
Product model number	**LINX-x, LGATE-x, LROC-x, LDALI-x, LIP-x**		
Standard device profile	**B-BC**	**BACnet protocol vers. / rev.**	**1.16**
Firmware revision	**7.6**		

Data link layer options	☒ **BACnet IP (Annex J)**	☐ **BACnet over LonTalk**
	☒ **BACnet MS/TP master**	☐ **BACnet MS/TP slave**
	☒ **MS/TP baud rates:**	
	☐ **PTP**	
Static device binding	☒ **Yes (for MS/TP only)**	
Networking options	☒ **BBMD**	☐ **Reg. by foreign device**
	☒ **Router, medium: 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200**	
Character set	☒ **UTF-8**	
Reporting options	☒ **Intrinsic reporting**	☒ **Algorithmic reporting**

2. The device supports BACnet functions as per AMEV profile:

☐	**AMEV profile AS-A** (Automation station, base version)	**As of:**
☒	**AMEV profile AS-B** (Automation station, extended version)	**As of:** AMEV BACnet 2017
☐	**AMEV profile**	**As of:**

3. Basis for AMEV attestation:

☒	**Test report** of test lab **TÜV SÜD Industrie Service GmbH** dated **22.12.2021** number **BAC01007**
☒	**AMEV recommendation BACnet** 2017 **As of:** 01.08.2017 (see www.amev-online.de)

4. The AMEV attestation is only valid in combination with the certificate:

☒	**Certificate number BTL-30824-1** (see http://www.bacnetinternational.net/bti)

Cologne, 02.05.2022

Dipl. Ing. (FH) Elke Hinck
Gebäudeautomation der Stadt Köln
Ottoplatz 1
50676 Köln
Germany
Tel.: +49 221 – 221 23435
Email: Elke.Hinck@stadt-koeln.de

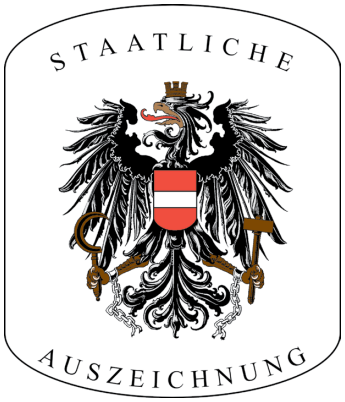
(AMEV chairman BACnet)

WSP CERT
Dr.-Ing. Frank Bitter
Kapuzinerweg 7
70374 Stuttgart
Germany

(BACnet certification body)

AMEV 自我聲明

德國建物機器及電氣設備公共暨市政管理研究組 (AMEV) 提出了規範 A 和 B，代表 BACnet 裝置針對其物件類型、服務等，所建議採用的最小功能集。根據 AMEV 之認可，BTL 測試實驗室得以驗證獲認證 BACnet 裝置之 AMEV 特性。一組 BACnet 相容的 L-IOB I/O 控制器及模組、L-INX 自動化伺服器及 L-GATE 閘道器，根據 BACnet 2011 V1.2 之標準，證明是符合 AMEV 特性 AS-B 的。



政府認證

我們很榮幸獲得授權於所有商務事宜均得以使用奧地利國徽。該認證是由經濟部頒發予奧地利工業中卓然有成且位居國內市場領導地位的公司。



CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number 20160803-E475420
Report Reference E475420-20160727
Issue Date 2016-AUGUST-03

Issued to: LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Wien AUSTRIA

This is to certify that representative samples of: MISCELLANEOUS CONTROLS
LVIS-3ME7-G1, LVIS-3ME7-G2, LVIS-3ME12-A1, LVIS-3ME15-A1, LVIS-3ME15-G1, LVIS-3ME15-G2, LVIS-3ME15-G3

LSTAT-80x-y-Lz where x can be 0 or 1 or 2, y can be G1 or G2 or G3 and z can be any digit from 1 to 6

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: UL 60730-1 - AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE - PART 1: GENERAL REQUIREMENTS.
CSA E60730-1:13 - AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE - PART 1: GENERAL REQUIREMENTS.

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at www.ul.com/database for additional information

Only those products bearing the UL Certification Mark should be considered as being covered by UL's Certification and Follow-Up Service.

Look for the UL Certification Mark on the product.

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations

Page 1 of 1



CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number 20161025-E475420
Report Reference E475420-20160728
Issue Date 2016-OCTOBER-25

Issued to: LOYTEC Electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Wien AUSTRIA

This is to certify that representative samples of: COMPONENT - MISCELLANEOUS CONTROLS
See Addendum Page

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: UL 60730-1 and CSA E60730-1:13, AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE - PART 1: GENERAL REQUIREMENTS

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at www.ul.com/database for additional information

Only those products bearing the UL Certification Mark should be considered as being covered by UL's Certification and Follow-Up Service.

The UL Recognized Component Mark generally consists of the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory. As a supplementary means of identifying products that have been produced under UL's Component Recognition Program, UL's Recognized Component Mark, ®, may be used in conjunction with the required Recognized Marks. The Recognized Component Mark is required when specified in the UL Directory preceding the recognitions or under "Markings" for the individual recognitions.

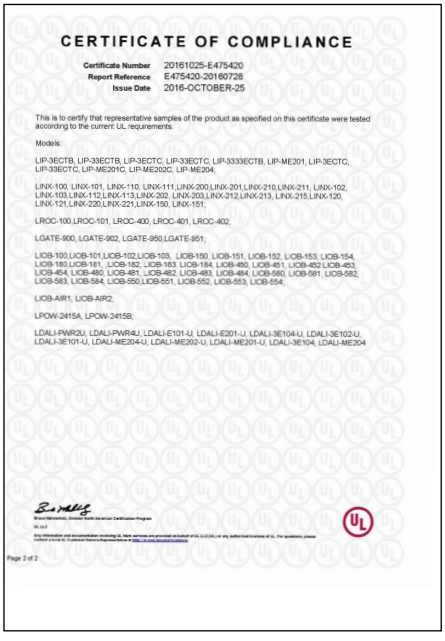
Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for use as components of complete equipment submitted for investigation rather than for direct separate installation in the field. The final acceptance of the component is dependent upon its installation and use in complete equipment submitted to UL LLC.

Look for the UL Certification Mark on the product.

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations

Page 1 of 2



CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number 20161025-E475420
Report Reference E475420-20160728
Issue Date 2016-OCTOBER-25

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements.

Models:

LIP-3ECTB, LIP-33ECTB, LIP-3ECTC, LIP-33ECTC, LIP-3333ECTB, LIP-ME201, LIP-3ECTC, LIP-33ECTC, LIP-ME201C, LIP-ME202C, LIP-ME204;

LINX-100, LINX-101, LINX-110, LINX-111,LINX-200,LINX-201,LINX-210,LINX-211, LINX-102, LINX-103,LINX-112,LINX-113,LINX-202, LINX-203,LINX-212,LINX-213, LINX-215,LINX-120, LINX-121,LINX-220,LINX-221,LINX-150, LINX-151;

LROC-100,LROC-101, LROC-400, LROC-401, LROC-402;

LGATE-900, LGATE-902, LGATE-950,LGATE-951;

LIOB-100,LIOB-101,LIOB-102,LIOB-103, LIOB-150, LIOB-151, LIOB-152, LIOB-153, LIOB-154, LIOB-180,LIOB-181, LIOB-182, LIOB-183, LIOB-184, LIOB-450, LIOB-451, LIOB-452,LIOB-453, LIOB-454, LIOB-480, LIOB-481, LIOB-482, LIOB-483, LIOB-484, LIOB-580, LIOB-581, LIOB-582, LIOB-583, LIOB-584, LIOB-550,LIOB-551, LIOB-552, LIOB-553, LIOB-554;

LIOB-AIR1, LIOB-AIR2;

LPOW-2415A, LPOW-2415B;

LDALI-PWR2U, LDALI-PWR4U, LDALI-E101-U, LDALI-E201-U, LDALI-3E104-U, LDALI-3E102-U, LDALI-3E101-U, LDALI-ME204-U, LDALI-ME202-U, LDALI-ME201-U, LDALI-3E104, LDALI-ME204

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations

Page 2 of 2

UL 認證:

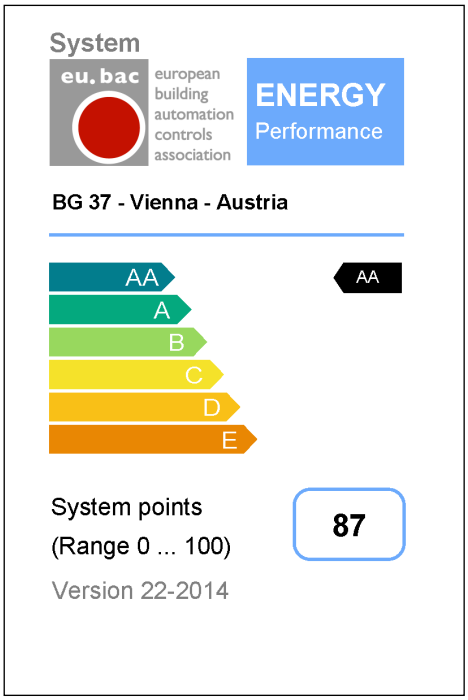
LOYTEC 產品皆依循 UL 認證程序之認證及註冊。

認證



EN ISO 9001:2015

我們體會到產品質量對於客戶系統的整體性能，是具有極大影響的。因此，我們致力提供 ISO 9001: 2015 標準所制定的高品質。我們的品質目標及其實現方式，都完整記錄在我們的品質管理手冊及程序文件。



eu.bac 體系認證

由於 L-ROC 區域自動化系統的高效率特性，LOYTEC 座落於 Blumengasse 37 號的新大樓，得以自 100 點最高可得分數中榮獲 87 點得分，而在 2014 年 3 月獲得最高 AA 等級的 eu.bac 體系認證。該 eu.bac 的註冊認證標章象徵能源效率及品質，也是樓宇自動化領域產品的歐洲品質標章。

培訓

我們提供德語、英語、法語、義大利語以及繁/簡中文的培訓課程。更詳細資訊，請向 sales@loytec.com 來信索取。









LTRAIN-LSTUDIO

L-INX 自動化伺服器的編程（3 天）

- L-STUDIO 軟體導覽
- IEC 61131 和 IEC 61499 語言的概念及結構
- 使用資料點和圖形系統建立功能邏輯
- 使用功能塊、裝置類型及各項資源
- 系統測試和偵錯
- 排程器、警報及趨勢記錄的配置
- 部署邏輯和圖形專案
- LOYTEC 樓宇自動化程式庫的內容
- 使用 LOYTEC 樓宇自動化程式庫

LTRAIN-BMS

LWEB-900 樓宇管理系統（2 天）

- LWEB-900 系統簡介
- LWEB-900 專案設定
- LWEB-900 視景使用
- LWEB-900 用戶管理

LOYTRAIN-LROC-C

L- ROC 區域自動化（2 天）　欲知培訓日期，來函即覆。

- 基於範本專案的系統設計
- 為範本專案建立 IEC 61499 應用程式
- 建立虛擬區域作業單位，並以 LWEB-802/ 803 進行操作
- 建立平面圖可視化應用
- 整合至 LWEB-900
- 應用程式的參數設定、測試以及偵錯
- 重要的 IEC 61499 功能塊概念和功能特色

LTRAIN-GRAPHICS

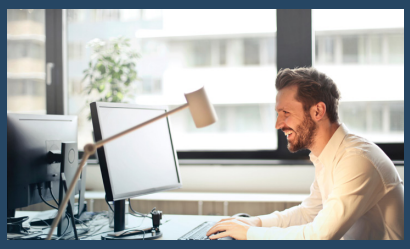
L-VIS 和 L-WEB 的圖形設計（2 天）

- 以 L-VIS/L-WEB 配置軟體建立 L-VIS 和 LWEB803 專案
- 配置軟體
- 以 L-INX 和 LWEB803 建立分散式可視化應用
- 使用模板進行高效率的專案設計

LTRAIN-DALI

L-DALI 照明控制（2 天）

- DALI 簡介
- LOYTEC DALI 控制器的特色
- 配置 LOYTEC DALI 控制器
- 建立一個 DALI 網路
- DALI 安裝的故障排除



新推出!

線上訓練課程

請多加利用我們的線上培訓計劃！
您也可以在線上獲取 LOYTEC 知識。
欲知更多詳情，請至：www.loytec.com/training

專刊



LOYTEC Express 樓宇自動化雜誌

新刊行的 LOYTEC Express: 提供公司完整資訊、產品及合作夥伴訊息及新聞。此外，您也可找到便利的產品提示及 LOYTEC 幕後花絮。

如果您想要索取紙本雜誌，請您來函 info@loytec.com 免費索取。

想要了解更多訊息，請前往 www.loytec/news/loytec-express



L-FACTS

L-FACTS 手冊簡要的介紹了 LOYTEC 不同的產品種類。

如果您想要索取紙本專刊，請您來函 info@loytec.com 免費索取。

想要了解更多訊息，請前往 www.loytec/products/catalogs。

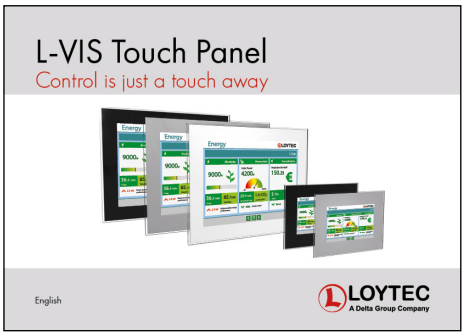


L-FOCUS: L-DALI 照明控制解決方案

L-FOCUS　是一本關於 LOYTEC 自動化解決方案的專刊。本專刊重點聚焦於我們的智能　L-DALI　照明控制解決方案。

如果您想要索取紙本專刊，請您來函 info@loytec.com 免費索取。

想要了解更多訊息，請前往 www.loytec/products/catalogs。

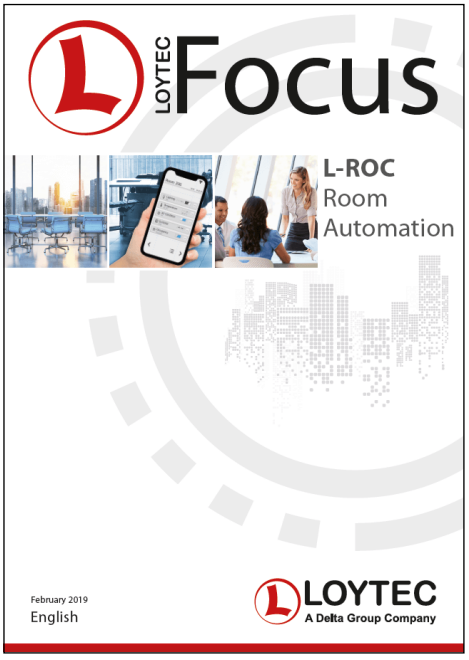


L-VIS　觸控顯示屏 High-Gloss 專刊

L-VIS 觸控顯示屏 High-Gloss 專刊，提供高品質 L-VIS 觸控顯示屏的相關訊息，並讓您瞭解樓宇控制如何引人入勝。

如果您想要索取紙本專刊，請您來函 info@loytec.com 免費索取。

想要了解更多訊息，請前往 www.loytec/products/catalogs。



L-FOCUS: L-ROC 區域自動化

L-FOCUS　是一本關於 LOYTEC 自動化解決方案的專刊。

本專刊重點聚焦於我們的智能　L-DALI　照明控制解決方案。

想要了解更多訊息，請前往 www.loytec/products/catalogs

LOYTEC認證合作夥伴計劃

LOYTEC認證合作夥伴計劃



LOYTEC 乃是設計聯網樓宇自動化及互聯物業系統的創新產品解決方案供應商。我們的整合型產品可以提供建立高效能自動化解決方案之基礎。

藉由導入 LINX-120、LINX-150 及 LINX-220 自動化伺服器，LOYTEC 推出了" 認證合作夥伴計劃" 。認證合作夥伴計劃主旨乃在於，提供樓宇自動化使用 L-INX 自動化伺服器及 LOYTEC 全線產品組合之成功基礎。

我們就產品的研究、開發及製造品質，自我設定極高標準。作為一個認證合作夥伴，您將有能力進行專業之規劃實施自動化解決方案，而贏得客戶的滿意。藉由認證合作夥伴計劃，我們也可以確保您通過持續的培訓計劃，獲得 LOYTEC 產品及實施理念的必要知識。

真誠的夥伴關係是我們在市場上共同成功的基石。

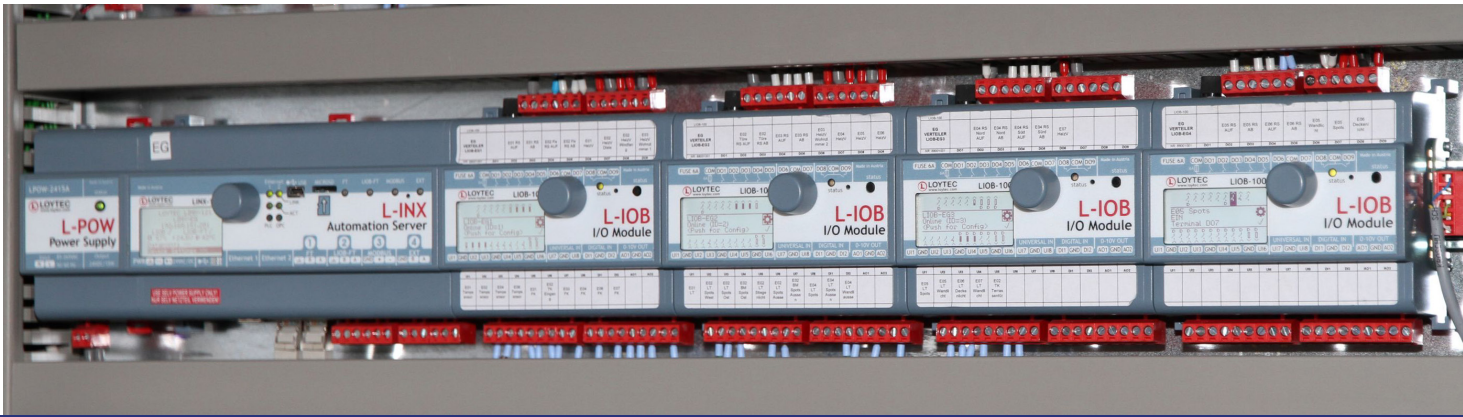
LOYTEC 將會提供：

- 平衡的夥伴關係以利使用並行銷 LOYTEC 產品解決方案
- 調整產品培訓計劃及實施概念
- LOYTEC 產品及應用之技術支援
- 可編程 L-INX 自動化伺服器及 L- IOB I/O 控制器之使用存取
- L-WEB 樓宇管理軟體之使用存取
- LOYTEC 圖形和函數庫之使用存取
- 新產品及解決方案資訊之優先獲得
- 提供 LOYTEC 認證合作夥伴標識供您行銷活動使用
- 您的公司鏈結資訊可置放在我們的網站上

您則需提供：

- 樓宇自動化領域內已建立的市場份額
- LOYTEC 產品解決方案積極主動的行銷
- LOYTEC 產品及市場的積極回饋
- 具工作熱忱且技術訓練有素的團隊
- 須定時出席 LOYTEC 或夥伴認證中心的培訓課程
- 團隊中至少有兩名人員須經 LOYTEC 或 LOYTEC 夥伴認證中心之訓練
- 已完成專案之準備及公佈，包括使用的 LOYTEC 產品列表，以及可供 LOYTEC 使用的專案資訊
- 在您的網站置入 LOYTEC 網站的鏈結

如果您有興趣成為 LOYTEC 認證合作夥伴，請聯繫 sales@loytec.com



LOYTEC 認證中心

作為我們的全球擴展經銷戰略的一部分，LOYTEC 認證中心被視為當地市場的重要合作夥伴。作為合作經銷夥伴，LOYTEC 認證中心被授權得以經銷自動化產品，例如: L-INX 自動化伺服器，L-IOB I/O 控制器，以及 L-ROC 區域控制器予 LOYTEC 認證合作夥伴。藉由基礎設施產品，閘道器，DALI 照明控制器及觸控顯示螢幕的擴展，LOYTEC 認證中心得以提供 LOYTEC 硬體軟體的全系列產品。

LOYTEC 認證合作夥伴

我們就產品的研究、開發及製造品質，自我設定極高標準。作為一個認證合作夥伴，您將有能力進行專業之規劃並完成自動化解決方案，而贏得客戶的滿意。藉由認證合作夥伴計劃，我們也可以確保您通過持續的培訓計劃，獲得 LOYTEC 產品及實施理念的必要知識。真誠的夥伴關係是我們在市場上共同成功的基石。

LOYTEC 經銷商

LOYTEC 經銷商提供標準產品，例如: 基礎設施產品，閘道器，DALI 照明控制及觸控顯示螢幕。如果您對 LOYTEC 自動化產品有興趣，諸如: L-INX 自動化伺服器，L-IOB I/O 控制器及 L-ROC 區域控制器，請直接聯繫我們或聯繫當地的 LOYTEC 認證中心。

AST, LC3020, L-Chip, L-Core, L-DALI, L-ENO, L-GATE, L-INX, L-IOB, LIOB-AIR, LIOB-Connect, LIOB-FT, L-IOT, L-IP, L-KNX, L-MBUS, L-MPBUS, L-OPC, LPA, L-POW, L-Proxy, L-ROC, L-STAT, L-STUDIO, L-Switch^{XP}, L-TE, L-TEMP, L-Term, L-VIS, L-WEB, L-WLAN, L-SMI, LTRAIN, NIC, ORION 堆棧, Smart Auto-Connect, buildings under control 皆屬 LOYTEC electronics GmbH 之商標。

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker 以及 Neuron 皆屬 Echelon Corporation 在美國及其他國家之註冊商標。LonMark 及 LonMark 標識屬於 LonMark International 所擁有的商標。BACnet 乃是 American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE) 的註冊商標。

KNX Association cvba 乃是Home and Building Control 全球標準的擁有者：KNX 也是 KNX 商標圖案在全世界的所有者。

EnOcean® 和 EnOcean 標識乃是 EnOcean GmbH 的註冊商標。

在本文件中所使用的其他商標以及商號，乃意指具有所屬市場及商號之權利的實體機構，或其產品。LOYTEC 並不主張所屬市場或他人商號的所有權。

本文所載聲明，若有涉及未來之成果及事件，乃是基於公司現況所作成之預測。未來實際發生之事實，由於若干風險及不確定因素，仍有可能與目前所作成之預測或期望，存在相當之差距。

本文之任何部份，若未獲 Loytec 書面之允許，皆不准於資訊檢復系統中進行重製或儲存，或者以任何型式或方式來進行傳送，包括電子，機械，影印，錄像，錄音，等方式。產品規格，可用性，以及設計，皆有可能變更而不另行通知。

Document No. 04017525
2025-02-25
IMPRINT
所有者：LOYTEC electronics GmbH
出版地：維也納
排版和印刷錯誤可能仍存在© LOYTEC 2025

© Photos:
Adobe Stock
Marco Liotta

buildings under control

LOYTEC
A Delta Group Company

我們的任務

LOYTEC 專注研發製造各項產品及解決方案，期能為現代樓宇自動化事業，開闢新道路及新機會。

LOYTEC 應用創新科技及開放式通訊協議，引領產品趨勢風潮，致力深耕奠基，成就最佳效率系統整合，最高能源操作效益，保護客戶投資利益。

TÜV AUSTRIA ZERTIFIZIERT EN ISO 9001 ZERTIFIKAT NR. 20 100 32000455 TÜV AUSTRIA CERT GMBH

STAATLICHE AUSZEICHNUNG

聯絡我們

LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Vienna
Austria
www.loytec.com
info@loytec.com
phone: +43 (1) 4020805-0
fax: +43 (1) 4020805-99

LOYTEC Americas, Inc.
N27W23957 Paul Road
Suite 103
Pewaukee, WI 53072
USA
www.loytec-americas.com
info@loytec-americas.com
phone: +1 (262) 278-4370
fax: +1 (262) 408-5238

台達電子工業股份有限公司
(Delta Electronics, Inc.)
114067 台灣台北市內湖區陽光街256路7樓
www.deltaww.com
bas.sales@deltaww.com
電話：+886(2) 8797 2088
傳真：+886(2) 2659 8735

MEMBER OF ASHRAE BACnet INTEREST GROUP EUROPE

Member of BACnet International

LONMARK® PARTNER

LONMARK® FRANCE

enocean alliance Member

KNX EN 50090

SMI STANDARD MOTOR INTERFACE

Digital Illumination Interface Alliance

eu.bac european building automation controls association

GNI Gebäude Netzwerk Initiative

LEBENSZYKLUS BAU Planen | Bauen | Betreiben | Finanzieren