



LOYTEC

FACTS⁺

革新的なビルディング・オートメーション - プロダクト・ソリューション

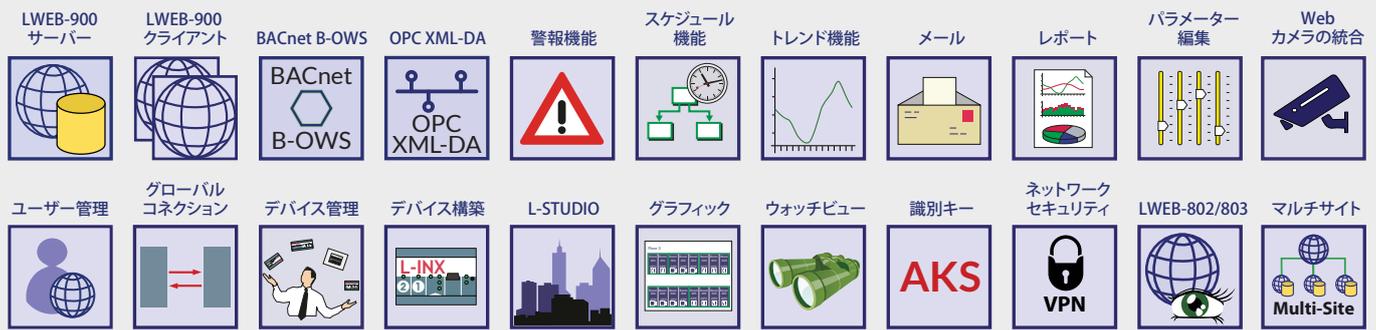


Member of:



LOYTECのプロダクト概要.

LWEB-900ビル管理システム



	LON	BACnet	KNX	EnOcean	Bluetooth	DALI	SMI	Modbus	M-Bus	MP-Bus	OPC	プログラミング	IoT
ユーザーインターフェース L-VIS L-WEB L-STAT L-PAD	✓	✓			✓			✓			✓	✓	✓
ルームオートメーション L-ROC L-INX L-IOB L-PAD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
照明制御 L-DALI	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
空調制御 L-INX L-IOB L-MBUS L-MPBUS	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
I/Oコントローラー L-IOB	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
エネルギー管理・メーター計量 L-INX L-IOB L-MBUS	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
ゲートウェイ L-GATE L-INX L-DALI	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
ネットワークインフラ L-IP L-Switch NIC	✓	✓									✓		

L-WEBビル管理システム.



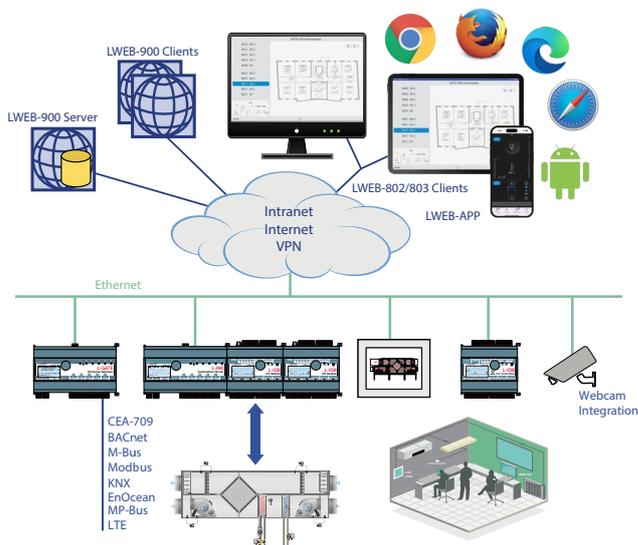
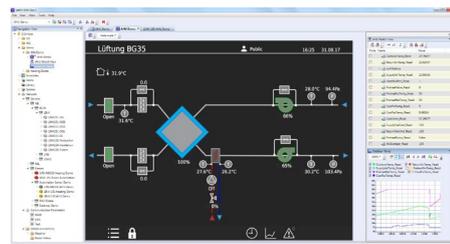
L-WEBシステムは、あらゆる規模の分散型ビル自動化システムを管理できる強力なビル管理システム・プラットフォームです。LWEB-900クライアント/サーバー・アーキテクチャと分散LOYTEC L-INXオートメーション・サーバーおよびL-ROCルーム・コントローラを組み合わせることにより、最大限のフレキシビリティとスケーラビリティを実現します。

L-WEBシステムが提供するもの:

- 標準的Webブラウザによるカスタマイズされた動的コンテンツを含むグラフィックページの視覚化
- 長期データの分析と保存
- 分散タイムスケジュールの管理
- アラーム管理
- システムパラメータとデータポイントの構成
- あらゆるLOYTECデバイスのデバイス管理とアップデート
- ビルのエネルギー消費量記録などのレポート作成
- Webカメラの統合
- マルチサイト機能
- VPN

LWEB-803ダッシュボード、LWEB-802 HTML5ユーザー・インターフェイス、またはLWEB-900ビル管理システムを使用すると、様々なユーザーに向けた特定タスク用の個別グラフィックが作成できます。

複数のユーザーが別々のPCでシステム機能を同時に使用できます。LWEB-900は、行き届いたユーザー管理と資産追跡機能を提供します。LOYTECデバイスに分散されたアラーム、スケジュー

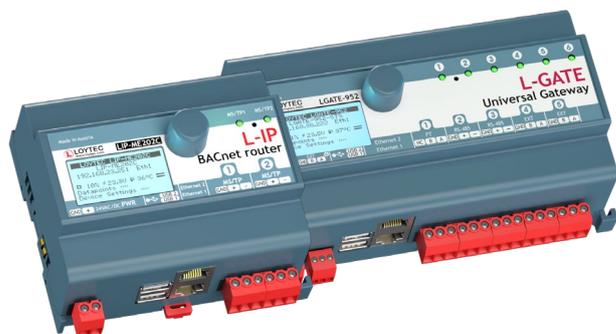


ール、トレンド (AST™) 機能は、LWEB-900サーバーに自動的に同期されます。AST™機能は、ビル自動化に必要な場所ですぐに使用でき、L-WEBシステムに完全に統合されています。

接続用プロダクト.

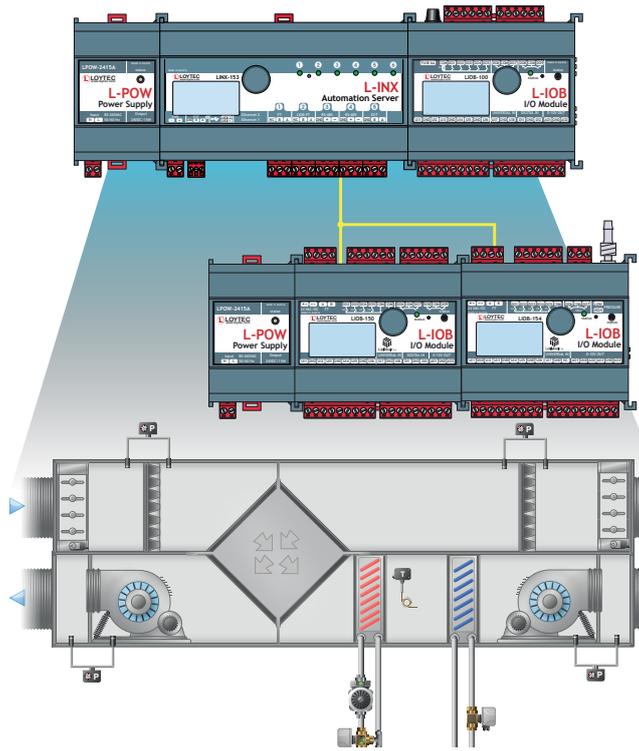
LGATE-902およびLGATE-952は、LWEB-802/803で使用されるユーザー固有のグラフィカル・ページをホストできる、強力なユニバーサル・ゲートウェイです。複数のオープン・プロトコルからのデータポイントを同時に統合してマッピングできます。組み込みのジョグダイヤルとバックライト付きディスプレイ (128x64ピクセル) によって、ローカル・オペレーションとオーバーライドが可能です。デバイスとデータポイントの情報は、Webインターフェイスによって提供され、記号とテキスト形式でディスプレイに表示します。

LIP-ME201C、LIP-ME202C、およびLIP-ME204C BACnet/IPルーターは、BACnet MS/TPチャネルをBACnet/IPネットワークに接続します。BACnetルーターは、ASHRAE 135-2012およびISO 16484-5:2012規格に準拠しています。これらのルーターは、BACnet Broadcast Management Device (BBMD) として機能するように構成できます。L-IP BACnet/IPルーターは、外部デバイスのサポートも提供します。



L-IPルーターLIP-1ECTC、LIP-13ECTC、LIP-3ECTC、LIP-33ECTC、およびLIP-3333ECTCは、ツイストペアチャネル (TP/FT-10またはTP/XF-1250) をLonMark Systemsのイーサネット/IPチャネル (IP-852) に接続します。L-IPは、LAN (イーサネット)、イントラネット、さらにはインターネットなどIPベースのネットワークを介してCEA-709パケットをルーティングします。

L-INXオートメーション・サーバー



プログラム可能なL-INXオートメーション・サーバーは、プラグアンドプレイL-IOB I/O モジュールによって拡張できる強力なマルチプロトコル・デバイスです。L-INXオートメーション・サーバーは、包括的なアラーム、スケジュール、トレンド (AST™)、および電子メール通知機能を備えています。L-INXは、標準のWebブラウザでアクセス可能な動的グラフィカルページのホストが行えます。

サポートされるプロトコル:

Field level protocols	IP level protocols
BACnet MS/TP	BACnet/IP
LonMARK TP/FT-10	LonMARK IP-852
KNX TP1	KNXnet/IP
M-Bus	OPC XML-DA, OPC UA
Modbus RTU	Modbus TCP
EnOcean	HTTPS
SMI	SMTP
MP-Bus	SNMP
	Node.js
	LTE

L-IOB I/O モジュールは、LIOB 接続、LIOB-FT、および LIOB-IP を介して L-INXオートメーション・サーバーに接続可能です。L-INXは、Webサービス経由でL-WEBシステムにスムーズに統合します。SSL、HTTPS、SSH、構成可能なファイアウォールなど、組み込みのネットワーク・セキュリティ機能により、L-INXオートメーション・サーバーとのデータ交換が不正アクセスから保護します。L-INXオートメーション・サーバーは、追加のインターフェイスを介してSMI、MP-Bus、EnOcean、LTE、およびWLANに接続できます。

L-IOB I/Oコントローラと L-IOB I/Oモジュール

プログラム可能な L-IOB I/O コントローラと L-IOB I/O モジュールは、様々なI/O構成を備え、32ビットL-COREに基づいているので、最高のパフォーマンスとリソースを保証します。圧力センサーが組み込まれているモデルもあります。

L-IOB I/Oコントローラおよびモジュールは、BACnet/IPまたはLonMark IP-852イーサネット接続、そしてLonMark TP/FT-10で使用できます。L-IOB I/Oデバイスは、対応するネットワーク内のネットワーク変数またはBACnetオブジェクトを介して独立して通信します。さらに、L-IOB I/Oモジュールは、LIOB接続インターフェイスを使用して、L-INXオートメーション・サーバーまたはL-ROCルームコントローラにすばやく簡単に接続することができます。

すべてのL-IOBデバイスには、バックライト付きの 128 x 64 ディスプレイが装備されています。ディスプレイには、デバイスとデータポイントの情報が表示されます。ディスプレイ上の詳細情報をナビゲートすることによるローカル操作、およびデータポイントの操作と制御には、ジョグダイヤルを使用できます。

すべてのL-IOB I/Oコントローラは、包括的なアラーム機能とスケジュール機能を備えています。IPベースのL-IOB I/Oコントローラは、トレンドと電子メール通知機能を備えています。また、Webブラウザ経由でアクセス可能な動的グラフィカルページをホストすることも可能です。



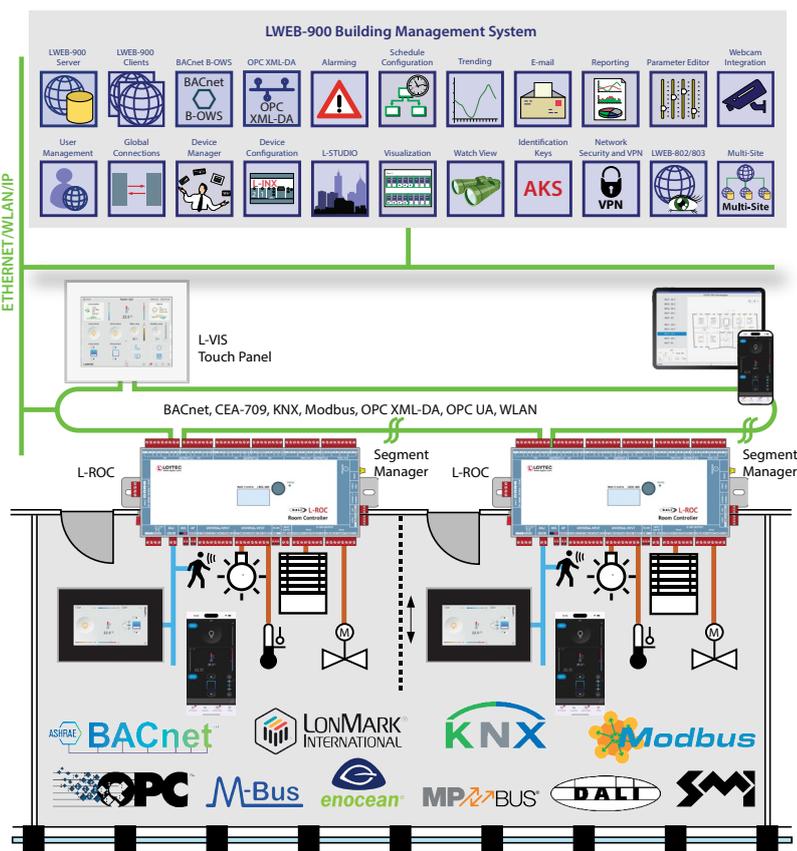
L-ROCルーム・オートメーション.

L-ROCルーム・コントローラは、数秒でルーム・レイアウトを変更できる革新的なIPベースのルーム・オートメーション・システムの中核です。L-ROCは、コントローラレベルでネイティブBACnet/IPネットワークとLonMarkシステムにスムーズに統合します。

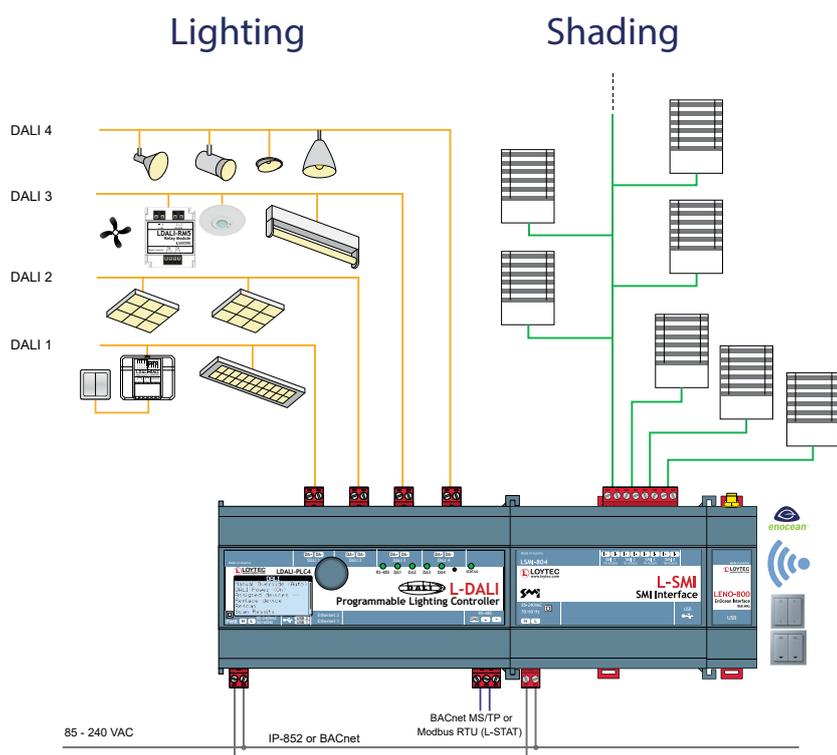
L-STUDIOソフトウェアを使用すると、HVAC、照明、ブラインド、セキュリティなどの機能を完全に統合したオートメーション・システムに組み込み柔軟なルーム・アプリケーションの作成と調整が簡易的に行うことができます。

L-ROCソリューションの柱の1つが、Webベースのルーム・オペレーションです。これはPCまたはモバイルデバイス（iOSおよびAndroid）から、LWEB-803ダッシュボード（PCデスクトップ上の仮想ルームユニット）、またはLWEB-802 HTML5ページを介して、L-VISタッチパネルにローカル・ルーム・オペレーション用グラフィック画像を自動的に生成します。

L-ROCルーム・コントローラ製品ファミリーは、DALI-2、KNX、LON、BACnet、MS/TP、Modbus、SMI、M-Bus、MP-Bus、LTE、およびEnOceanといったサブシステムをコントローラ・レベルで統合します。この統合機能が、卓越したスケーラビリティとフレキシビリティの基盤となります。



L-DALI照明制御.



L-DALIコントローラは、多機能デバイスで、DALI照明制御およびDALIプロトコル（デジタル調光照明インターフェイス）とLonMarkシステムまたはBACnetネットワーク間のゲートウェイ機能を備えています。DALIバラストの統合に加えて、L-DALIコントローラは、DALIプッシュボタン・カバー（LDALI-BM2など）、様々なマルチセンサ（LDALI-MS2など）、およびL-DALIリレーモジュール（LDALI-RM5およびLDALI-RM6）の構成をサポートします。

ビルトインのWebサーバーにより、デバイスの構成、DALIシステムの構成、およびメンテナンスが可能です。

L-DALIコントローラは、アラーム、スケジュール、トレンド（AST™）、および電子メール通知機能を備えています。

L-DALIコントローラはDALI-2をサポートします。EnOceanデバイスの統合が可能で、LSMI-804インターフェイスと組み合わせると、アクティブなスラット制御と太陽の位置に応じたスラット調整により、日光とまぶしさからの保護を知的かつ効率的に構築できます。

LPAD-7 プログラミング可能なタッチパネル。



IP接続はWLANワイヤレスに加えて、PoE、ブリッジまたは分離されたネットワーク構成をサポートするイーサネットポートを介して行われます。LPAD-7はスペース内のBluetoothまたはBluetoothメッシュデバイスと通信できます。

LPAD-7はBACnet、Bluetooth、Modbus、OPC XML/DA、OPC UA、EnOcean、LonMark IP852、FTなどの最も一般的なオープンプロトコルを実装しています。

LPAD-7オペレータータッチパネルは部屋の操作パネル、ネットワーク温度調節器、または統合された静電容量式タッチスクリーンと様々な組み込みセンサーを備えた汎用プログラマブルコントローラとして機能します。LPAD-7はあらゆる種類の商業施設、または住宅の小規模な部屋で動作するための要件に適合します。

LPADは壁に取り付けるモダンでスリムなデザインを提供します。

LPAD-7は温度、湿度、照度、及び前面の存在を検出します。オプションの取り付けソケットは必要に応じて様々な接続機能と多数の物理入出力を追加します。

IRレシーバーはIRリモコンからのコマンドを検出します。近接センサーが任意に設定した検出距離（20~200cm）で存在を検出しディスプレイのバックライトをONにします。



L-STATルーム・オペレーター・パネル。



1つのコントローラには最大16個のL-STATデバイスを接続できます。

L-STATには、セグメントに分かれたLCDディスプレイが装備されており、そのRGBバックライトは色の調整が可能なので、どのようなビルのインテリアカラー・コンセプトにもマッチします。

8つの静電容量式タッチボタンは、センサーの値、パラメータの表示、設定値の調整により切り替えることができます。さらに、4つの外部ボタンの接続が可能です。

バージョンに応じて、L-STATの内部センサーは、温度、湿度、露点、周囲光、収容率、および空気のCO₂レベルを測定します。さらに、日付と時刻、および木の葉の記号によるエコフレンドリーの度合いをLCDディスプレイに表示できます。

ブザーはタッチボタンに音によるフィードバックを提供し、アラ

ームやエラー状態を示すためにも使用できます。不正な変更を防ぐために、2つのアクセスレベル（エンドユーザーとシステム・インテグレータ）を用意しています。

L-STATには、快適なリモートコントロール用の赤外線レシーバーが組み込まれています。3つの異なるハードウェア・バージョンすべてに、L-STATのカスタムバージョンが利用可能です。

さらに、EnOceanインターフェイスが装備できます。この場合、L-STATは、L-STATインターフェイスをサポートするすべてのコントローラ用リモートEnOceanトランシーバーとして機能します。



L-VISタッチパネル.

L-VISタッチパネルは、ビル自動化に使われる様々なアプリケーションの視覚化と最適な操作が可能です。L-VISタッチパネルは、ビル自動化システムを視覚化し、室内ユニットとしての使用や、会議室やレセプション・エリアでの使用に適しています。

L-VISは、非常にユーザーフレンドリーなコンセプトを持ち、恒久的なデザインで、近代的なビルにも歴史的な建築にも調和して溶け込みます。浅い設置深度と低い熱出力損失により、ほぼすべての場所に取り付けが可能です。

LonMark Systems、BACnet、またはModbusネットワークの情報の操作とモニタリングには、次のタイプのL-VISタッチパネルが利用できます。



- 7インチL-VISタッチパネル、(LVIS7-32Gx), 1024 x 600, 16.7 万色、フレームなしガラス表面、静電容量式
- 12.1インチL-VISタッチパネル、(LVIS12-32Gx), 1024 x 768, 16.7 万色、フレームなしガラス表面、静電容量式
- 15インチL-VISタッチパネル、(LVIS15-32Gx), 1024 x 768, 16.7 万色、フレームなしガラス表面、静電容量式

IoTの統合.



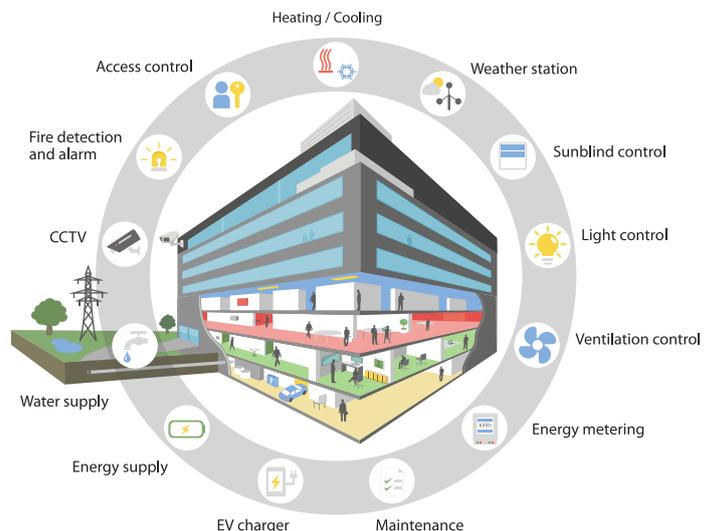
モノのインターネット (IoT) は、マルチメディア・プロジェクター、AVシステム、スマートテレビ、スマート電球など、Webベースのインターフェイスを備えた多様なデバイスをもたらしました。LOYTECの画期的なJavaScriptベースのIoTインテグレーションは、すべての統合を可能にします。

典型的な利用形態は、照明とシェーディングのシーン制御を備えた会議室や講堂、サードパーティ・デバイスの統合、ボタン1つのタッチによるマルチメディア機器の操作です。Sonos®オーディオシステム、Philips Hueライト、Alexaとその関連機器などの消費者セクターの製品が、LOYTECビル制御システムに接続できます。

IoT機能 (Node.js) によって、システムをほぼすべてのクラウドサービスに接続できます。履歴データを分析サービスにアップロードしたり、アラーム処理サービスにアラーム・メッセージを配信したり、クラウドサービスを介して制御システムの一部を操作 (例: Webカレンダーまたは予約システムに基づいたスケジューリング) することが可能です。

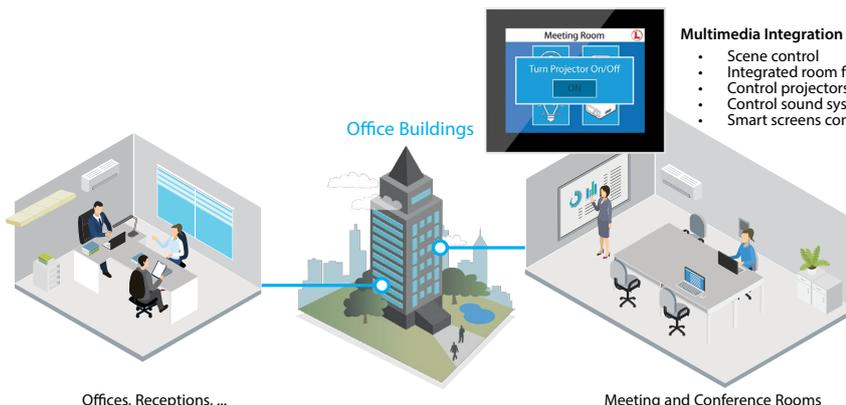
天気予報などのインターネット情報を予測ベースの制御で処理することも可能です。さらに、JavaScriptカーネルにより、主要なプラント制御の非標準機器にシリアル・プロトコルを実装することも可能です。

アプリで制御できるものであれば、ビル自動化システムまたはタッチパネル・インターフェイスに統合することが可能です。



Multimedia Integration

- Scene control
- Integrated room functions
- Control projectors
- Control sound systems
- Smart screens control



Offices, Receptions, ...

Meeting and Conference Rooms

Product name	L-WEB Building Management Software			
Model	LWEB-900	LWEB-900-MAX	LWEB-803	LWEB-802
				
Product description	Building Management Software for 10 devices (L-IP Router and L-IOB I/O Modules connected as extension to a LOYTEC controller do not consume a device license), licenses for 5 LWEB-900 Clients and 20 LWEB-80x Clients are included	Building management software for an unlimited number of devices, Building Management Software for an unlimited number of devices, licenses for 5 LWEB-900 clients and 20 LWEB-80x clients are included, no installation license for end customers	Graphical user interface, visualization on Windows PC	Graphical user interface via web browser, compatible to Android and iOS
Hardware requirements	LWEB-900 server: PC with at least 2 GHz, 32- or 64-bit processor, 4 GB RAM, 50 GB free hard disk space, Ethernet connection LWEB-900 client: PC with at least 2 GHz, 32- or 64-bit processor, 2 GB RAM, 1 GB free hard disk space, Ethernet connection, screen resolution 1280x720			
Operating system	Windows 10, Windows 11, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019			-
Visualization and operation	■	■	■	■
Graphical view	■	■	■	■
Alarming	■	■	■	■
Scheduling	■	■	■	■
Trending	■	■	■	■
Event log	■	■	-	-
Parameter view	■	■	-	-
Global connections	■	■	-	-
Device manager	■	■	-	-
Device configuration	■	■	-	-
Multiuser system	■	■	■	■
Reporting	■	■	-	-
Watch view	■	■	-	-
AKS-Identification keys	■	■	-	-
Webcam integration	■	■	-	-
Scripting	■	■	-	-
Recommended limit for SQLite	10 GBytes, 1 record =100 bytes -> 100.000.000 records			-
Max. number of devices	1000		-	-
Max. number of multi-sites	50		-	-

Product name	L-WEB Building Management Add-on licenses	
Add-on licenses	Description	
LWEB-900-ADD-10	Add-on license for 10 additional devices	
LWEB-900-ADD-MAX	Add-on license for max. 1000 devices	
LWEB-900-CL-5	Add-on license for additional 5 LWEB-900 clients	
LWEB-900-80x-50	Add-on license for additional 50 LWEB-80x clients	
LWEB-900-80x-100	Add-on license for additional 100 LWEB-80x clients	
LWEB-900-80x-MAX	Add-on license for an unlimited number of LWEB-80x clients	
LWEB-900-MS	Add-on license to enable multi-site support	
LWEB-900-VPN-BASE	Add-on license to enable VPN support in LWEB-900 for one project, includes LWEB-900-VPN-MNT for 1 year	
LWEB-900-VPN-MNT	Add-on license to add/remove VPN clients in LWEB-900 for all projects. Valid for 1 year.	

Product name	L-INX Automation Servers		
Model	LINX-153	LINX-154	LINX-215
			
BACnet device profile	B-BC		
Power supply	24 VDC / 24 VAC ± 10%, typ. 2.5 W		
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz		
RAM	1 GByte	1 GByte	1 GByte
FLASH	8 GByte	8 GByte	8 GByte
TP / FT-10 ports	1	-	1
LIOB-FT ports	1	-	1
RS-485 ports	2	4	1
Extension port (KNX)	1	1	1
Extension / Serial port (M-Bus)			
Total number of data points	30000		10000
OPC data points	10000		5000
BACnet objects	2000		750
BACnet calendar	25		25
BACnet scheduler	100		100
BACnet notification classes	32		32
Trend logs	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)		256 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)
LonMark calendar	1 (25 calendar patterns)		1 (25 calendar patterns)
LonMark scheduler	100		100
LonMark alarm servers	1		1
Modbus data points	2000	5000	2000
L-WEB clients	32		32
L-IOB I/O modules	Up to 24 L-IOB I/O Modules in any combination of type LIOB-Connect, LIOB-FT, LIOB-IP852/BIP		Up to 8 L-IOB I/O Modules in any combination of type LIOB-Connect, LIOB-FT, LIOB-IP852
IEC-61131-3	■	■	■
IEC-61499	■	■	■
CEA-709 Router	■	-	■
CEA-709 RNI	■	-	■
CEA-709 (FT)	■	■	■
CEA-852 (IP)	■	■	■
BACnet Router	■	■	■
BACnet MS / TP	■	■	■
BACnet TCP / IP	■	■	■
BBMD	■	■	■
Modbus RTU/ASCII	■ ¹	■ ¹	■ ¹
Modbus TCP / IP	■	■	■
M-Bus	■ ²	-	■ ²
MP-Bus	■ ³	-	■ ³
SMI	■ ³	-	■ ³
KNX TP1	■ ²	-	■ ²
KNX IP	■	-	■
EnOcean	■ ³	-	■ ³
OPC XML-DA	■	■	■
OPC UA	■	■	■
SNMP	■	■	■
LIOB-Connect	■	■	■
LIOB FT + IP	■	■	■
128 x 64 graphic display with backlight	■	■	■
USB	■	■	■
Ethernet switch	■	■	■
WLAN	■ ³	■ ³	■ ³
LTE	■ ³	■ ³	■ ³
IoT	■	■	■
L-STUDIO	■	■	■
SSH, HTTPS, Firewall	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)		
Dimensions (L x W x H, mm)	159 x 100 x 75		107 x 100 x 75
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL

1. Modbus RTU/ASCII can only be used if BACnet MS / TP is not active on the same port.

2. M-Bus and KNX TP1 can be used alternatively only on this model. An expansion module is needed and must be ordered separately.

3. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	L-ROC Room Controller			
	LROC-102	LROC-400	LROC-401	LROC-402
Model				
Power supply	24 VDC / 24 VAC ±10%, typ. 2.5 W	24 VDC or 85 – 240 VAC, 50 – 60 Hz (both supplies can be redundantly fed, do not connect 24VDC if SMI or DALI are used)		
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz			
RAM	1 GByte	1 GByte	1 GByte	1 GByte
FLASH	8 GByte	8 GByte	8 GByte	8 GByte
TP / FT-10 ports	1	-	-	-
LIOB-FT ports	1	-	-	-
RS-485 ports ³	2	1	1	-
Extension port (KNX)	1	1	1	1
Extension/Serial port (M-Bus)	1	1	1	-
Total number of data points	30000	30000	30000	30000
OPC data points	10000	10000	10000	10000
BACnet objects	4000	4000	4000	4000
BACnet calendar	25	25	25	25
BACnet scheduler	100	100	100	100
BACnet notification classes	32	32	32	32
Trend logs	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)			
LonMark calendar	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)
LonMark scheduler	100	100	100	100
LonMark alarm servers	1	1	1	1
Modbus data points	4000	2000	2000	2000
L-WEB clients	32	32	32	32
L-IOB I/O modules	Up to 24 (L-IOB I/O Modules in any combination of type LIOB-Connect, LIOB-FT, and LIOB-IP852 / LIOB-BIP)	2 x LIOB-45x/LIOB-55x/56x		
IEC-61131-3	-	-	-	-
IEC-61499	■	■	■	■
CEA-709 Router	■	■	■	-
CEA-709 RNI	-	-	-	-
CEA-709 (FT)	■	-	-	-
CEA-852 (IP)	■	■	■	■
BACnet Router	■	■	■	■
BACnet MS / TP	■	■	■	-
BACnet TCP / IP / SC	■	■	■	■
BBMD	■	■	■	■
Modbus RTU/ASCII	■ ³	■ ³	■ ³	-
Modbus TCP / IP	■	■	■	■
M-Bus	■ ⁴	■ ⁵	■ ⁵	-
KNX TP1	■ ⁴	■	■	■
KNX IP	■	■	■	■
SMI	■ ⁵	■	■	■ ⁵
EnOcean	■ ⁵	■	■	■ ⁵
OPC XML-DA	■	■	■	■
OPC UA	■	■	■	■
SNMP	■	■	■	■
LIOB Connect	■	-	-	-
LIOB FT + IP	■	■ (IP only)	■ (IP only)	■ (IP only)
128 x 64 graphic display with backlight	■	■	■	■
microSD Card	-	-	-	-
USB	■	■	■	■
Ethernet switch	■	■	■	■
WLAN	■ ⁵	■ ⁵	■ ⁵	■ ⁵
LTE	■ ⁵	■ ⁵	■ ⁵	■ ⁵
IoT	■	■	■	■
L-STUDIO	■ (IEC 61499 only)	■ (IEC 61499 only)	■ (IEC 61499 only)	■ (IEC 61499 only)
SSH, HTTPS, Firewall	■	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 50°C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)	0 °C to 40 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)		
Dimensions (L x W x H, mm)	159 x 100 x 75	290 x 144 x 54	290 x 144 x 54	290 x 144 x 54
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL

1. This model can be configured to have either FT or IP active for CEA-709.
2. This model can be configured to have either MS / TP or IP active for BACnet.
3. Modbus RTU/ASCII can only be used if BACnet MS / TP is not active on this model.

4. M-Bus and KNX TP1 can be used alternatively only on this model. An expansion module is needed and must be ordered separately.
5. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	L-ROC Room Controller		
Model	LROC-400	LROC-401	LROC-402
			
MP-Bus (actuator)	■	■	■
Universal Input (UI)	10	-	10
Digital Input (DI)	2	-	2
Analog Output (AO)	8	-	8
Digital Output (DO)	32 (24 x Relay, 8 x TRIAC) Relay : 10 A TRIAC : 0.5 A @ 24-240 VAC	-	32 (24 x Relay, 8 x TRIAC) Relay : 10 A TRIAC : 0.5 A @ 24-240 VAC
Max. number of Rooms /Segments	8	16	8
SMI devices (via built-in interface)	1 x 16	1 x 16	-
SMI devices via LSMI-800	1 x 16	1 x 16	1 x 16
SMI devices via LSMI-804	4 x 16	4 x 16	4 x 16
SMI devices maximum	96	96	64
EnOcean devices (via built-in interface)	32	64	-
EnOcean devices via LENO-80x	-	-	32
EnOcean devices (maximum)	64	64	64
EnOcean devices commissioning limit	32	64	32
L-STAT Room operator panels	8	16	8
DALI power supply	1 (16 VDC,160 mA guaranteed supply current, 250 mA max. supply current)	1 (16 VDC,160 mA guaranteed supply current, 250 mA max. supply current)	-
DALI devices	64	64	-
DALI groups	16	16	-
DALI sensors	16	16	-
DALI pushbuttons (LDALI-BM2)	64 pushbutton coupler	64 pushbutton coupler	-
MP-Bus devices (via built-in interface)	1 x 8 (16 MPL)	1 x 8 (16 MPL)	1 x 8 (16 MPL)
MP-Bus devices via LMPBUS-804	4 x 8 (16 MPL)	4 x 8 (16 MPL)	4 x 8 (16 MPL)
MP-Bus devices (maximum)	80	80	80

Product name	L-ROC Room Controller
Model	LROC-800
	
Power supply	85 V - 277 V AC
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz
RAM	1 GByte
FLASH	8 GByte
Universal I/O	12 (U, R) ¹
Digital Output (DO)	3 TRIACS (0.5 A), 4 Relays (10 A)
Total number of data points	15000
OPC data points	5000
L-WEB clients	32
Max. number of Rooms /Segments	3
Trend logs (BACnet or generic)	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)
Total trended data points	2000
BACnet client mappings	2500
BACnet objects	1000 (analog, binary, multi-state)
BACnet calendar	25
BACnet scheduler	100
BACnet notification classes	32
Bluetooth datapoints	3000
Bluetooth devices	100
CEA-709 network variables (NVs)	1000
CEA-709 Alias NVs	2000
CEA-709 External NVs (polling)	2000
CEA-709 address table entries	1000 (non-ECS mode: 15)
L-STUDIO	■
LonMark calendar	1 (25 calendar patterns)
LonMark scheduler	100
LonMark alarm servers	1
BACnet Router	■
BACnet MS / TP	■
BACnet TCP / IP / SC	■
BBMD	■
OPC XML-DA	■
OPC UA	■
SNMP	■
LIOB Connect	-
LIOB FT + IP	■ (IP only)
128 x 64 graphic display with backlight	■
LSTAT ports	1
USB	■
Ethernet switch	■
WLAN	■
SMI	1 integrated, or ■ ²
EnOcean	■ ²
LTE	■ ²
MP-Bus	■ ²
RS-232	■ ²
IoT	■
SSH, HTTPS, Firewall	■
Operating conditions	0 °C to 40 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Dimensions (L x W x H, mm)	159 x 100 x 75
Certificates	CE, FCC

1. This model can be configured to have either FT or IP active for CEA-709.

2. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	L-ROC Room Controller
Model	LROC-800



DALI power supply	1 (16 VDC, 116 mA guaranteed supply current, 125 mA max. supply current)
DALI groups	16
DALI sensors	16
DALI pushbuttons (LDALI-BM2)	64 pushbutton coupler
EnOcean datapoints	1000
EnOcean devices via LENO-80x	32
EnOcean devices commissioning limit	32
MP-Bus devices (per channel)	8 (16 MPL)
MP-Bus devices via LMPBUS-804	4 x 8 (16 MPL)
MP-Bus devices (maximum)	64
SMI devices	16
SMI devices (per channel)	16

Product name	L-IOB I/O Modules (LIOB-Connect)					
Model	LIOB-100	LIOB-101	LIOB-102	LIOB-103	LIOB-110	LIOB-112
						
Power supply	24 V DC / 24 V AC $\pm 10\%$ via L-INX, L-ROC, LIOB-586/587/588/589, L-POW or LIOB-A2/A4 via LIOB-Connect					
Universal Input (UI)	8	8	6	6	-	-
Digital Input (DI)	2	16	-	-	-	-
Analog Output (AO)	2	-	6	6	-	-
Digital Output (DO)	9 (5 x Relay 6A @ 250 VAC, 4 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)	-	8 (Relay 6A @ 250 VAC)	5 (Relay 16A @ 250 VAC)	-	-
Universal I/O (IO)	-	-	-	-	20	40 ¹
Connection	LIOB-Connect	LIOB-Connect	LIOB-Connect	LIOB-Connect	LIOB-Connect	LIOB-Connect
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■
Ethernet switch	-	-	-	-	-	-
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)					
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 75					159 x 100 x 75
Certificates	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC	CE, FCC

Product name	I/O Modules (LIOB LonMark TP / FT-10)					I/O Modules (LIOB LonMark IP-852)				
Model	LIOB-150	LIOB-151	LIOB-152	LIOB-153	LIOB-154	LIOB-450	LIOB-451	LIOB-452	LIOB-453	LIOB-454
										
Power supply	24 VDC / VAC $\pm 10\%$ via L-POW, or with an external power supply									
Universal Input (UI)	8	8	6	6	7	8	8	6	6	7
Digital Input (DI)	2	12	-	-	-	2	12	-	-	-
Analog Output (AO)	2	-	6	6	4	2	-	6	6	4
Digital Output (DO)	8 (4 x Relay 6A @ 250 VAC, 4 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)	-	8 (Relay 6A @ 250 VAC)	5 (4 x Relay 16A ¹ @ 250 VAC, 1 x Relay 6A @ 250 VAC)	7 (5 x Relay 6A @ 250 VAC, 2 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)	8 (4 x Relay 6A @ 250 VAC, 4 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)	-	8 (Relay 6A @ 250 VAC)	5 (4 x Relay 16A ² @ 250 VAC, 1 x Relay 6A @ 250 VAC)	7 (5 x Relay 6A @ 250 VAC, 2 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)
Differential pressure sensor	-	-	-	-	± 500 Pa	-	-	-	-	± 500 Pa
Connection	Twisted pair	Twisted pair	Twisted pair	Twisted pair	Twisted pair	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet switch	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90% RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)									
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 75									
Certificates	CE, FCC, LonMark, UL									

1. O29-O40 are internally connected to IO29-IO40 and provide 4-20 mA outputs in parallel to the 0-10 V outputs on IO29-IO40

2. UL: 8A

Product name	L-IOB I/O Modules (BACnet IP)						
Model	LIOB-550	LIOB-551	LIOB-552	LIOB-553	LIOB-554	LIOB-560	LIOB-562
							
BACnet device profile	B-BC						
Power supply	24 VDC / VAC ±10 % via L-POW, or with an external power supply					24 VDC / 24 VAC ±10 %	
Power consumption	4.5 W (relays on)	4.5 W	4.5 W (relays on)	4.5 W (relays on)	4.5 W (relays on)	4.5 W ²	2.5 W + 0.5 W for each Oxx (max 6 W) ²
Universal I/O (IO)	-	-	-	-	-	20	40 ¹
Universal Input (UI)	8	8	6	6	7	-	-
Digital Input (DI)	2	12	-	-	-	-	-
Analog Output (AO)	2	-	6	6	4	-	-
Digital Output (DO)	8 (4 x Relay 6A @ 250 VAC, 4 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)	-	8 (Relay 6A @ 250 VAC)	5 (4 x Relay 16A ³ @ 250 VAC, 1 x Relay 6A @ 250 VAC)	7 (5 x Relay 6A @ 250 VAC, 2 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)	-	-
Differential pressure sensor	-	-	-	-	±500 Pa	-	-
OPC data points	100						200
BACnet objects	1 (Per I/O)						
BACnet calendar	10						
BACnet scheduler	5						
Trend logs	10 (130000 entries, ≈ 2 MB)					20 (260000 entries, ≈ 4 MB)	40 (520000 entries, ≈ 8 MB)
Alarm logs	5						
Connection	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet switch	■	■	■	■	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)						
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 75						159 x 100 x 75
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL

Product name	LOYBT I/O Module
Model	LOYBT-IO1
	
Power supply	24 VDC/ VAC SELV ±10 % via LPOW-2415B, or with an external power supply 230 V AC: 85–240 V AC, 50/60 Hz
Interfaces	Bluetooth SIG Mesh
Power consumption	max. 1.7 W
Universal I/O (IO)	4 x Universal I/O (U), 4 x Universal I/O (U,I), 4 x Universal I/O (U,R) ⁴
Digital Output (DO)	6 (4 x Relay 2A, 30V DC / 600mA, 125 V AC; 2 x TRIAC 0.3A, 24–240 V AC)
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 75
Certificates	CE, FCC

1. O29-O40 are internally connected to IO29-IO40 and provide 4–20 mA outputs in parallel to the 0–10 V outputs on IO29-IO40

2. Add external load: Sum of max. current drawn from all outputs x 24V

3. UL: 8A

4. U: 0–10V input or 0–10V output, I: 4–20 mA input (only available on UIO 5–8), R: resistance measurement (only available on UIO 1–4)

Product name	L-IOB Adapter		
Model	LIOB-A2	LIOB-A4	LIOB-A5
			
Connection	4-wire cables	RJ-45	Terminate the LIOB-Connect bus
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)		
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60	27 x 100 x 60	
Certificates	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC

Product name	LOYCNV Voltage / Current Converter	
Model	LOYCNV-VA8	
		
Power supply	24 V DC \pm 10 %	
Interfaces	8 x Analog Input (0-10 V) 8 x Analog Output (4-20 mA), burden resistance 250-500 Ohm	
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)	
Dimensions	55 x 100 x 60 (L x W x H, mm)	
Certificates	CE, FCC	

Product name	LOYCNV Voltage Converter	
Model	LOYCNV-PT1008	
		
Power supply	24 V DC \pm 10 %	
Power consumption	approx. 0.7 W	
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)	
Input	8x PT1000 (2-wire connection)	
Output	8x 0 – 10 V	
Dimensions	55 x 100 x 60 (L x W x H, mm)	
Certificates	CE, FCC	

Product name	Relay Interface	
Model	LOYREL-816	
		
Power supply	24 V DC	
Interfaces	8 x Digital Output (16 A Relays) 8 x Digital Input (0/10 V), input 0 V: Relay off, Input 10 V: Relay on	
Power consumption	up to 3.2 W	
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)	
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 60	
Certificates	CE, FCC	

Product name	Triac Interface	
Model	L-TRIAC16	
		
Interfaces	16 x Digital Output (0.5 A TRIAC), 24 V AC - 230 V AC 16 x Digital Input (0/10 V), Input 0 V: TRIAC off, Input 10 V: TRIAC on	
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)	
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 60	
Certificates	CE, FCC	

Product name	L-IOB I/O Controller					
Model	LIOB-585	LIOB-586	LIOB-587	LIOB-588	LIOB-589	LIOB-590
						
BACnet device profile	B-BC					
Power supply	24 VDC / 24 VAC ±10 % via L-POW, or with an external power supply					
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz					
RAM	1 GByte					
FLASH	8 GByte					
Universal Input (UI)	6	6	6	10	10	-
Digital Input (DI)	-	4	4	-	6	-
Analog Output (AO)	2	-	-	6	6	-
Digital Output (DO)	5 (5 x TRIAC 0.5 A)	6 (6 x Relay 10 A)	6 (6 x Relay 10 A)	8 (8 x Relay 6 A)	4 (4 x Relay 6 A)	-
Universal I/O (IO)	-	-	-	-	-	20
Differential pressure sensor	±500 Pa	-	-	-	-	-
Total number of data points	10000	10000	10000	10000	10000	10000
OPC data points	5000	5000	5000	5000	5000	5000
BACnet objects	1000	1000	1000	1000	1000	1000
BACnet calendar	25	25	25	25	25	25
BACnet scheduler	10	10	10	10	10	10
BACnet notification classes	32	32	32	32	32	32
Trend logs	256 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)					
LonMark calendar	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)
LonMark scheduler	10	10	10	10	10	10
LonMark alarm servers	1	1	1	1	1	1
Modbus data points	300	300	300	300	300	300
L-WEB clients	32	32	32	32	32	32
L-IOB I/O modules	-	1 x LIOB-11x or LIOB-45x/55x/56x	1 x LIOB-11x or LIOB-45x/55x/56x	1 x LIOB-11x or LIOB-45x/55x/56x	1 x LIOB-11x or LIOB-45x/55x/56x	-
Power Measurement	-	-	■	-	-	-
Ethernet switch	■	■	■	■	■	■
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■
WLAN	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	-
EnOcean	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	-
MP-Bus	■	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	-
SMI	-	-	-	-	-	-
LTE	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	-
IoT	■ 2	■ 2	■ 2	■ 2	■ 2	■ 2
L-STUDIO	■	■	■	■	■	■
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)					
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 75	159 x 100 x 75	159 x 100 x 75	159 x 100 x 75	159 x 100 x 75	107 x 100 x 75
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL

1. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

2. To operate IoT functionalities, the L-IOT1 software license is needed and must be ordered separately.

Product name	L-IOB Room Controller		L-IOB I/O Controller			
Model	LI0B-591	LI0B-592	LI0B-593	LI0B-594	LI0B-595	LI0B-596
						
BACnet device profile	B-BC					
Power supply	85 – 240 VAC, 50 – 60 Hz		24 VDC / 24 VAC ±10 % via L-POW, or with an external power supply			
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz					
RAM	1 GByte					
FLASH	8 GByte					
Universal Input (UI)	-	-	-	-	-	-
Digital Input (DI)	-	-	-	-	-	-
Analog Output (AO)	-	-	-	-	-	-
Digital Output (DO)	1 x TRIAC 1250 W, 230 V AC 3 x TRIAC 300 W, 230 V AC	-	7 (5x Relay 2A, 2x Relay 6A)	7 (5x Relay 2A, 2x Relay 6A)	4 (4x Relay 2A)	6 (4x Relay 2A, 2x TRIAC 0.5A)
Universal I/O (IO)	8 x Universal I/O (U, I, R), ³ 12 x Universal I/O (U) ³	40 ⁴	8 x Universal I/O (U, I, R), ³ 8 x Universal I/O (U) ³	8 x Universal I/O (U, I, R), ³	6 x Universal I/O (U, I, R), ³	8 x Universal I/O (U, I, R), ³
Differential pressure sensor	-	-	-	-	±500 Pa	-
Total number of data points	10000	10000	10000	10000	10000	10000
OPC data points	5000	5000	5000	5000	5000	5000
BACnet objects	500	500	1000	500	500	500
BACnet calendar	25	25	25	25	25	25
BACnet scheduler	10	10	10	10	10	10
BACnet notification classes	32	32	32	32	32	32
Trend logs	256 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)					
LonMark calendar	-	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)
LonMark scheduler	-	10	10	10	10	10
LonMark alarm servers	-	1	1	1	1	1
Modbus data points	300	300	500	300	300	300
L-WEB clients	32	32	32	32	32	32
L-IOB I/O modules	1 x LI0B-45x/55x/56x	-	-	-	-	-
Integrated DALI bus power supply	16 VDC, 116 mA max. supply current	-	-	-	-	-
DALI channels	1	-	-	-	-	-
DALI devices	64	-	-	-	-	-
Ethernet switch	■	■	■	■	■	■
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■
WLAN	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹
EnOcean	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹
MP-Bus	■ ¹	■	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹
SMI	■ ¹	-	-	-	-	-
LTE	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹
IoT	■ ²	■ ²	■ ²	■ ²	■ ²	■ ²
L-STUDIO	■	■	■	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 45 °C, 10–90% RH, noncondensing, degree of protection: IP30, IP20 (terminals)		0 °C to 50 °C, 10–90% RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)			
Dimensions (L x W x H, mm)	199 x 87 x 62	159 x 100 x 75	107 x 100 x 75	107 x 100 x 75	107 x 100 x 75	107 x 100 x 75
Certificates	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL

1. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

2. To operate IoT functionalities, the L-IOT1 software license is needed and must be ordered separately.

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

4. O29-O40 are internally connected to IO29-IO40 and provide 4-20 mA outputs in parallel to the 0-10 V outputs on IO29-IO40

Product name	Gateways					
	LGATE-952	LGATE-902	LINX-102	LINX-103	LINX-202	LINX-203
Model						
BACnet device profile	B-BC	B-BC	-	-	B-BC	B-BC
Power supply	24VDC / 24 VAC ± 10%, typ. 2.5 W					
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz					
RAM/FLASH	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB
LIOB-Connect	-	-	■	■	■	■
TP / FT-10 ports	1	1	1	1	-	-
RS-485 ports	2	1	1	1	1	1
Extension ports	3	1	1	1	1	1
Total number of data points	30000	10000	10000	10000	10000	10000
OPC data points	5000	2000	2000	2000	2000	2000
BACnet objects	2000	2000	-	-	750	750
BACnet client mappings	1000	750	-	-	750	750
BACnet calendar	25	25	-	-	25	25
BACnet scheduler	100	100	-	-	100	100
BACnet notification classes	32	32	-	-	32	32
Trend logs	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)		256 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)			
LonMark calendar	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	1 (25 calendar patterns)	-	-
LonMark scheduler	100	100	100	100	-	-
LonMark alarm servers	1	1	1	1	-	-
L-WEB clients	32	32	32	32	32	32
L-IOB I/O modules	-	-	Up to 8 (LIOB-Connect, LIOB-FT and LIOB-IP852)		Up to 8 (LIOB-Connect, LIOB-FT and LIOB-55x)	
IEC-61131	-	-	-	-	-	-
IEC-61499	-	-	-	-	-	-
CEA-709 Router	-	-	-	■	-	-
CEA-709 RNI	■	■	■	-	-	-
CEA-709 (FT)	■ 1	■ 1	■ 1	■	-	-
CEA-852 (IP)	■ 1	■ 1	■ 1	■	-	-
BACnet Router	-	-	-	-	-	■
BACnet MS / TP	■ 2	■ 2	-	-	■ 2	■
BACnet IP	■ 2	■ 2	-	-	■ 2	■
BBMD	■	■	-	-	-	■
Modbus RTU/ASCII	■	■ 3	■	■	■ 3	■ 3
Modbus IP	■	■	■	■	■	■
M-Bus	■ 4	■ 4	■ 4	■ 4	■ 4	■ 4
KNX TP1	■ 4	■ 4	■ 4	■ 4	■ 4	■ 4
MP-BUS	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
KNX IP	■ 4	■ 4	■	■	■	■
SMI	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
EnOcean	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
OPC XML-DA Client/Server	■	■	■	■	■	■
OPC UA Server	■	■	■	■	■	■
SNMP	■	■	■	■	■	■
128 x 64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■
USB	■	■	■	■	■	■
Ethernet switch	■	■	■	■	■	■
WLAN	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
LTE	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
IoT	■	■	■ 6	■ 6	■ 6	■ 6
SSH, HTTPS, Firewall	■	■	■	■	■	■
LIOB FT + IP	-	-	■	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)					
Dimensions (L x W x H, mm)	159 x 100 x 75			107 x 100 x 75		
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL

1. This model can be configured to have either FT or IP active for CEA-709.

2. This model can be configured to have either MS / TP or IP active for BACnet.

3. Modbus RTU/ASCII can only be used if BACnet MS / TP is not active on this model.

4. M-Bus and KNX TP1 can be used alternatively only on this model. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

5. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

6. To operate IoT functionalities, the L-IOT1 software license is needed and must be ordered separately.

Product name	L-VIS Touch Panels								
Model	LVIS7-32G1	LVIS7-32G2	LVIS12-32G1	LVIS12-32G2	LVIS12-32G3	LVIS15-32G1	LVIS15-32G2	LVIS15-32G3	
									
Power supply	PoE class 4, 24 V DC $\pm 10\%$, standby 3.6 W normal use 4.1 W, full load 8 W 85-240 V AC, standby 4.2 W normal use 5.4 W, full load 9.2 W		PoE class 4, 24 V DC $\pm 10\%$, standby 3.6 W normal use 4.1 W, full load 8 W 85-240 V AC, standby 4.2 W normal use 5.4 W, full load 9.2 W			PoE class 4, 24 V DC $\pm 10\%$, standby 5.8 W normal use 11 W, full load 18 W 85-240 V AC, standby 7.2 W normal use 14 W, full load 19.5 W			
Screen size	7"	7"	12.1"	12.1"	12.1"	15"	15"	15"	
Touch display	Capacitive touch								
Display resolution	IPS, 1024 x 600, 16.7 million colors, 500 cd/m ²		IPS, 1024 x 768, 16.7 million colors, 700 cd/m ²			IPS, 1024 x 768, 16.7 million colors, 350 cd/m ²			
Panel material	Frameless glass								
Color	Silver	Black	Silver	Black	White	Silver	Black	White	
BACnet	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CEA-709	■	■	■	■	■	■	■	■	■
OPC XML-DA server	■	■	■	■	■	■	■	■	■
OPC XML-DA clients	■	■	■	■	■	■	■	■	■
OPC UA server	■	■	■	■	■	■	■	■	■
OPC data points	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Modbus data points	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
VNC clients	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Alarming	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Scheduling	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trending	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Web server	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet ports	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TP / FT-10 ports	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RS-485 ports (Modbus / BACnet)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Digital Input (DI)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Speaker and audio output	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mounting frame	■	■	■	■	■	■	■	■	■
WLAN	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹
LTE	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹
Operating conditions	10°C to 40°C, 10-90% RH, noncondensing								
Dimensions (L x W x H, mm)	223.5 x 162 x 65		333 x 272.5 x 65			394 x 318 x 65			
Dimensions cut-out (L x W x H, mm)	195 x 143 x 61		300 x 250 x 61			355 x 295 x 61			
Certificates	CE, FCC, BTL								

1. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	L-STAT Room Control Unit					
Model LSTAT-80x-G3-Lx	LSTAT-800-G3-L1 LSTAT-801-G3-L1 LSTAT-802-G3-L1	LSTAT-800-G3-L2 LSTAT-801-G3-L2 LSTAT-802-G3-L2	LSTAT-800-G3-L3 LSTAT-801-G3-L3 LSTAT-802-G3-L3	LSTAT-800-G3-L4 LSTAT-801-G3-L4 LSTAT-802-G3-L4	LSTAT-800-G3-L5 LSTAT-801-G3-L5 LSTAT-802-G3-L5	LSTAT-800-G3-L6 LSTAT-801-G3-L6 LSTAT-802-G3-L6
Black Front, White Enclosure						
Model LSTAT-80x-G3-L20x	LSTAT-800-G3-L201 LSTAT-801-G3-L201 LSTAT-802-G3-L201	LSTAT-800-G3-L202 LSTAT-801-G3-L202 LSTAT-802-G3-L202	LSTAT-800-G3-L203 LSTAT-801-G3-L203 LSTAT-802-G3-L203	LSTAT-800-G3-L204 LSTAT-801-G3-L204 LSTAT-802-G3-L204	LSTAT-800-G3-L205 LSTAT-801-G3-L205 LSTAT-802-G3-L205	LSTAT-800-G3-L206 LSTAT-801-G3-L206 LSTAT-802-G3-L206
White Front, White Enclosure						
Display	LCD display with backlight and choice of RGB color					
RS-485 ports	1	1	1	1	1	1
Button	4	6	8	8	8	8
Power supply	24 VDC ±10%, 1 W					
Buzzer	1	1	1	1	1	1
Internal temperature sensor	1	1	1	1	1	1
Internal relative humidity sensor	1	1	1	1	1	1
Digital Input (DI)	3	3	3	3	3	3
Universal Input (UI)	1	1	1	1	1	1
Motion detection, occupancy, Infrared receiver	1 (LSTAT-801-GX-LX and LSTAT-802-GX-LX)					
CO ₂ sensor	1 (LSTAT-802-GX-LX)					
EnOcean	optional for L-STAT-CUSTOM					
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, noncondensing					
Dimensions (L x W x H, mm)	94.5 x 110 x 19.5					
Certificates	CE, FCC, UL					

Buttons (capacitive touch)

LSTAT-80x-Gx-Lxx1: 4 x Button with temperature up/down, occupancy, and menu

LSTAT-80x-Gx-Lxx2: 6 x Button with temperature up/down, fan up/down, occupancy, and menu

LSTAT-80x-Gx-Lxx3: 8 x Button with temperature up/down, fan up/down, light on/off, occupancy, and menu

LSTAT-80x-Gx-Lxx4: 8 x Button with temperature up/down, sunblinds up/ down, light on/off, occupancy, and menu

LSTAT-80x-Gx-Lxx5: 8 x Button with temperature up/ down, fan up/ down, sunblinds up/ down, occupancy, and menu

LSTAT-80x-Gx-Lxx6: 8 x Button with temperature up/ down, fan up/ down, sunblinds up/ down, light, and menu

Product name	LPAD-7 Touch Panel		LPAD-7 Touch Panel / Programmable Controller			
Model	LPAD7-30G3	LPAD7-30G4	LPAD7-31G3	LPAD7-31G4	LPAD7-41G3	LPAD7-41G4
						
	G3: white front, white enclosure;		G4: black front, black enclosure			
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz		Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz		Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz	
RAM	1 GByte		1 GByte		1 GByte	
FLASH	8 GByte		8 GByte		8 GByte	
Power supply	PoE class 3, 24 V DC ±10 %, 3 W, backlight on: 6 W					
Display	7" IPS, 1024 x 600, 16.7 million colors, capacitive touch					
OPC XML-DA server	■		■		■	
OPC XML-DA clients	■		■		■	
OPC UA server	■		■		■	
OPC data points	10000		10000		10000	
Modbus data points	2000		2000		2000	
VNC clients	16		16		16	
AST	■		■		■	
Web server	■		■		■	
Ethernet ports	2 x Ethernet (100Base-T), switched or separated networks: (supporting IPv4 and IPv6)		2 x Ethernet (100Base-T), switched or separated networks: (supporting IPv4 and IPv6)		2 x Ethernet (100Base-T), switched or separated networks: (supporting IPv4 and IPv6)	
PoE Class 3	■		■		■	
Speaker	■		■		■	
TOF proximity sensor	■		■		■	
Temperature/Humidity	■		■		■	
Lux sensor	■		■		■	
IR receiver	■		■		■	
WLAN	■		■		■	
Microphone	-		-		■	
Max. number of Rooms/Segments	-		2		2	
Bluetooth	■		■		■	
BACnet/IP, BACnet/SC	-		■		■	
BACnet MS/TP	-		■ 1		■ 1	
LonMark IP-852 ²	■ 2		■ 2		■ 2	
LonMark TP/FT-10 ²	■ 2		■ 2		■ 2	
Modbus TCP	■		■		■	
Modbus RTU/ASCII	-		■ 1		■ 1	
EnOcean	■ 3		■ 3		■ 3	
IoT, Node.js, Node-RED	-		■		■	
IEC 61499 / IEC 61131-3 programming	-		■		■	
Degree of protection	IP20					
Operating conditions	+10 °C to 45 °C, 10-90 % RH, noncondensing					
Dimensions	180 x 112.2 x 21 (L x W x H, mm)					
Certificates	CE, FCC		CE, FCC, BTL		CE, FCC, BTL	

1. Needs LPAD7-SOCKET1, LPAD7-SOCKET2, LPAD7-SOCKET3 or LPAD7-SOCKET4 - must be ordered separately.

2. Needs LPAD7-SOCKET2 - must be ordered separately.

3. Needs LPAD7-SOCKET3, or LPAD7-SOCKET4 - must be ordered separately.

Product name	LPAD7-SOCKETx Mounting Sockets					
Model	LPAD7-SOCKET0	LPAD7-SOCKET1	LPAD7-SOCKET2	LPAD7-SOCKET3	LPAD7-SOCKET4	LPAD7-SOCKET5
						
	LPAD7-SOCKET0	LPAD7-SOCKET1	LPAD7-SOCKET2	LPAD7-SOCKET3	LPAD7-SOCKET4	LPAD7-SOCKET5
						
Power supply	24 V DC supply	24 V AC/DC supply	24 V AC/DC supply	24 V AC/DC supply	24 V AC/DC supply	24 V AC/DC supply
RS-485	-	■	■	■	■	-
LonMark TP/FT-10	-	-	■	-	-	-
EnOcean	-	-	-	868 MHz	902 MHz	-
Interfaces	-	6 x Relay 2A, 24 V, 7 x Universal I/O (IO), 1 x RS-485	1 x LonMark TP/FT-10, IP-852, 1 x RS-485, 3 x digital input (dry contact, not protected against overvoltage)	1 x EnOcean 868 MHz, 1 x RS-485, 3 x digital input (dry contact, not protected against overvoltage)	1 x EnOcean 902 MHz, 1 x RS-485, 3 x digital input (dry contact, not protected against overvoltage)	-
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, EnOcean certified	CE, FCC, EnOcean certified	CE, FCC, BTL, UL

Product name	L-DALI Controller		
Model	LDALI-3E101-U	LDALI-3E102-U	LDALI-3E104-U
			
Power supply	85-240 V AC, 50/60 Hz, typ. 9 W (4 W + 5 W DALI)	85-240 V AC, 50/60 Hz, typ. 14 W (4 W + 2 x 5 W DALI)	85-240 V AC, 50/60 Hz, typ. 14 W (4 W + 4 x 2.5 W DALI)
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz		
RAM/FLASH	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB
DALI channels	1	2	4
Integrated DALI bus power supply (per channel data)	16 VDC, 230 mA guaranteed supply current, 250 mA max. supply current		16 VDC, 116 mA guaranteed supply current, 125 mA max. supply current
OPC data points	10000	10000	10000
128x64 graphic display with backlight	■	■	■
BACnet Server Objects	-	-	-
CEA-709 Local NVs	1000	2000	4000
OPCXML-DA + UA Server	■	■	■
DALI ballasts per DALI channel	64		
DALI groups per DALI channel	16		
DALI sensor per DALI channel	16		
Scene control	16 scenes per DALI group		
Alarm logs	10		
Scheduler	16 per DALI channel (LonMark)		
Trend logs	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)		
Local and Global connections	2000 / 250		
L-WEB clients	32 (simultaneously)		
Ethernet ports	2		
TP / FT-10 ports	1		
BACnet MS / TP ports	-	-	-
WLAN	■ 1	■ 1	■ 1
LTE	■ 1	■ 1	■ 1
L-STUDIO	-	-	-
IoT	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 40 °C, 10 – 90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)		
Dimensions	159 x 100 x 75 (L x W x H, mm)		
Certificates	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL

Product name	L-DALI Power Supply		
Model	LDALI-PWR1-U	LDALI-PWR2-U	LDALI-PWR4-U
			
Power supply	85-240 VAC, 50 / 60 Hz	85-240 VAC, 50 / 60 Hz	85-240 VAC, 50 / 60 Hz
Product descriptions	DALI power supply unit for 1 DALI channels	DALI power supply unit for 2 DALI channels	DALI power supply unit for 4 DALI channels
Operating conditions	0 °C to 40 °C, 10 – 90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)		
DALI supply current guaranteed / max	1 x 50mA / 62mA	2 x 116mA / 125mA	4 x 116mA / 125mA
Dimensions	51 x 41 x 21 (L x W x H)	107 x 100 x 75 (L x W x H, mm)	
Certificates	DALI-2, CE, FCC	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL

1. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	L-DALI Controller				
Model	LDALI-ME201-U	LDALI-ME202-U	LDALI-ME204-U	LDALI-PLC2	LDALI-PLC4
					
Power supply	85-240 V AC, 50/60 Hz, typ. 9W (4W + 5W DALI)	85-240 V AC, 50/60 Hz, typ. 14W (4W + 2 x 5 W)	85-240 V AC, 50/60 Hz, typ. 14W (4W + 4 x 2.5W DALI)	85-240 V AC, 50/60 Hz, typ. 14W (4W + 2 x 5W DALI)	85-240 V AC, 50/60 Hz, typ. 14W (4W + 4 x 2.5W DALI)
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz				
RAM/FLASH	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB	1 GB / 8 GB
DALI channels	1	2	4	2	4
Integrated DALI bus power supply (per channel data)	16 VDC, 230 mA guaranteed supply current, 250 mA max. supply current		16VDC, 116 mA guaranteed supply current, 125 mA max. supply current	16 V DC, 230 mA guaranteed supply current, 250 mA max. supply current	16 V DC, 116 mA guaranteed supply current, 125 mA max. supply current
OPC data points	10000	10000	10000	10000	10000
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■
BACnet Server Objects	1000	2000	4000	2000	2000
CEA-709 Local NVs	-	-	-	1000	1000
OPCXML-DA + UA Server	■	■	■	■	■
DALI ballasts per DALI channel	64				
DALI groups per DALI channel	16				
DALI sensor per DALI channel	16				
Scene control	16 scenes per DALI group				
Alarm logs	10				
Scheduler	25 per DALI channel (BACnet)			25 per DALI channel (LonMark), 25 per DALI channel (BACnet)	
Trend logs	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)				
Local and Global connections	2000 / 250				
L-WEB clients	32 (simultaneously)				
Ethernet ports	2				
TP / FT-10 ports	-		1		1
BACnet MS / TP ports	1	1	1	1	1
WLAN	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1
LTE	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1
L-STUDIO	-	-	-	■	■
IoT	■	■	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 40 °C, 10 – 90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)				
Dimensions	159 x 100 x 75 (L x W x H, mm)				
Certificates	DALI-2, CE, FCC, BTL, UL	DALI-2, CE, FCC, BTL, UL	DALI-2, CE, FCC, BTL, UL	DALI-2, CE, FCC, BTL, UL	DALI-2, CE, FCC, BTL, UL

Product name	Infrared Remote controller
Model	L-RC1
	
Power supply	1 x CR2025 3.0 V button battery
Product descriptions	Infrared remote control for room automation applications
Keys	18
Operating conditions	0°C to 40°C, 10–90% RH, noncondensing
Dimensions	40.5 x 86.4 x 7.20 (L x W x H, mm)
Certificates	CE, FCC

1. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	L-DALI Multisensors				
Model	LDALI-MS2-BT	LDALI-MS2-BT-B	LDALI-MS3-BT	LDALI-MS3-BT-B	LDALI-MS4-BT
					
	White	Black	White	Black	White
Power supply	DALI bus, 6 mA / 10 mA at 16 V DC (Bluetooth disabled/enabled), max. 10mA (inrush current)				
Product descriptions	Multi-sensor with motion detection, lux level measurements and Bluetooth			Multi-sensor with motion detection, lux level measurements, flat lens and Bluetooth	
Dimensions (mm)	Total Ø: 104 flush-mounted Ø: 60 mounting depth: 30		Total Ø: 68 mounting hole Ø: 60 mounting depth: 42		
Installation	Ceiling mount: • Direct installation in false ceilings (spring mount included) • Flush-mounted installation • On-wall (mounting kit LOYMS2-OW must be ordered separately)			Ceiling mount: • Direct installation in false ceilings (spring mount included)	
Number of LDALI-MSx-BT	16 per DALI channel, with sufficient dimensioned DALI bus power supply				
Lux level measurement	0 – 4000 lux, resolution: 0.125 lux				
Mounting height	max. 12 m			max. 5 m	
Passive infrared motion detector	10.8 m @ 3m mounting height (92m ²), 136 zones, opening angle: 122° (up to 5 m mounting height) Highbay-application: 5 m – 12 m mounting height, detection area: 256 m ² (opening angle: 73.6° @ 12 m, 122° @ 5 m)			7.2 m @ 3 m mounting height (44 m ²), 156 zones, opening angle: 100° (up to 5 m mounting height)	
Bluetooth	■		■		■
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10 – 90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP20				
Certificates	DALI-2, CE, FCC		DALI-2, CE, FCC		DALI-2, CE, FCC

Product name	LOYBT Multisensors				
Model	LOYBT-MS2	LOYBT-MS2-B	LOYBT-MS3	LOYBT-MS3-B	LOYBT-MS4
					
	White	Black	White	Black	White
Power supply	DALI-bus, 6 mA at 16 V DC, max. 15 mA (inrush current) or DC power supply (max. 1A), 6 mA at 12 V DC or 24 V DC				
Product descriptions	Bluetooth SIG Mesh qualified multi-sensor (presence detection, lux sensor, IR receiver, temperature sensor, humidity sensor, 3 digital inputs, Bluetooth Mesh), up to 12 m mounting height			Bluetooth SIG Mesh qualified multi-sensor (presence detection, lux sensor, IR receiver, temperature sensor, humidity sensor, 3 digital inputs, Bluetooth Mesh, flat lens)	
Dimensions (mm)	Total Ø: 104 flush-mounted Ø: 60 mounting depth: 30		Total Ø: 68 mounting hole Ø: 60 mounting depth: 42		
Installation	Ceiling mount: • Direct installation in false ceilings (spring mount included) • Flush-mounted installation • On-wall (surface mounting box included)			Ceiling mount: • Direct installation in false ceilings (spring mount included)	
Mounting height	max. 12 m		max. 12 m		max. 5 m
Passive infrared motion detector	10.8 m @ 3m mounting height (92m ²), 136 zones, opening angle: 122° (up to 5 m mounting height) Highbay-application: 5 m – 12 m mounting height, detection area: 256 m ² (opening angle: 73.6° @ 12 m, 122° @ 5 m)			7.2 m @ 3 m mounting height (44 m ²), 156 zones, opening angle: 100° (up to 5 m mounting height)	
Bluetooth SIG Mesh	■		■		■
Bluetooth & RF characteristics	Maximum output power: + 8 dBm Frequency range: 2402 - 2480 Mhz				
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10 – 90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP20				
Certificates	DALI-2, CE, FCC		DALI-2, CE, FCC		DALI-2, CE, FCC

Product name	LOY-POW Power Supply
Model	LOY-POW2404



Power factor	115 V AC typ. 0.6; 230 V AC typ. 0.47; 277 V AC typ. 0.44
Installation	Installation/distribution box
Nominal Input Voltage	100-277 V AC, 50/60Hz
Operating conditions	-40°C to +85°C, 10 – 90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP65, Maximum case temperature: +110°C
Dimensions	37 x 24 x 18 (L x W x H)
Certificates	CE, FCC, UL
For use with	LOYBT-MSx

Product name	L-DALI Phase-Cut Dimmer Module
Model	LDALI-PD1



Power supply	220-240 V AC, 50/60Hz
Product descriptions	DALI phase-cut dimmer module
Number of devices	64 per DALI channel, with sufficient dimensioned DALI bus power supply
Operating conditions	0°C – 50°C, 10 – 90% RH, non-condensing, degree of protection: IP20
Dimensions (mm)	51 x 41 x 21
Certificates	DALI-2, CE, FCC

Product name	L-DALI Pushbutton Coupler
Model	LDALI-BM2



Power supply	DALI bus 3.5 mA at 16 V DC, max. 6 mA (inrush current)
Product descriptions	Quadruple pushbutton coupler
Number of devices	64 per DALI channel, with sufficient dimensioned DALI bus power supply
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP20
Dimensions	45.8 x 37.8 x 13.5 (L x W x H, mm)
Certificates	DALI-2, CE, FCC

Product name	L-DALI Sunblind Module	LOYBT Sunblind Module
Model	LOY-DALI-SBM1	LOYBT-SBM1



Power supply	DALI-bus, idle 3.5 mA (@16 V DC) / typ. 6 mA (@ 16 V DC) / max. 11 mA inrush current	Mains voltage (85V-240V AC), 50/60Hz, typ. 4 ma (@230 V AC), eff. power consumption 200 mW
Product description	DALI Sunblind Module, DALI, 2 x 6A/250 V AC	Bluetooth SIG Mesh qualified Sunblind Module, 2 x 6A/240 V AC
Installation	Distribution box	
Maximum switching power	1500 VA @ 250 V AC / 180 W @ 30 V DC	1500 VA @ 240 V AC
Nominal switching capacity	6A @ 250 V AC / 6A @ 30 V DC / inrush currents up to 10A	6A @ 240 V AC / inrush currents up to 10A
Relay contact switching voltage	250 V AC / 30 V DC	240 V AC
Interfaces	1 x DALI, protected against overvoltage (mains)	1 x Bluetooth Interface, 2 x Relay
Bluetooth & RF characteristics	-	Maximum output power: + 8 dBm Frequency range: 2402 - 2480 Mhz
Dimensions (mm)	51 x 41 x 21	
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10 – 90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)	
Certificates	DALI-2, CE, FCC	CE, FCC

Product name	L-DALI Relay module		
Model	LDALI-RM5	LDALI-RM6	LDALI-RM8
			
Power supply	DALI bus, idle 3.5 mA / 3 mA (1-10 V connected / not connected) (@16 V DC), typ. 6 mA (@16 V DC), max. 11 mA (inrush current)		85 – 240 V AC or 24 V DC ±10 %, typ. consumption: < 1 W
Product descriptions	DALI Relay Module 10 A, Analog Interface 1 – 10 V		DALI Relay Module, 8-channel
Number of devices	64 per DALI channel, with sufficient dimensioned DALI bus power supply		max. 8 per DALI channel
Current AC	10 A, 120 V AC; 10 A, 120 V AC; 8 A, 277 V AC; 6 A, 347 V AC		16 A
Current DC	10 A, 30 V DC		16 A, 30 V DC
Relay contact switching voltage	120 - 347 V AC / 30 V DC		120-277 V AC / 30 V DC
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP20		0 °C to 40 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Dimensions	51 x 41 x 21 (L x W x H, mm)		159 x 100 x 75 (L x W x H, mm)
Certificates	DALI-2, CE, FCC		DALI-2, CE, FCC

Product name	L-DALI PWM module		
Model	LDALI-PWM4	LDALI-PWM4-TC	LDALI-PWM4-RGBW
			
Power supply	12 - 24V DC +10%		
Product descriptions	PWM module, DALI, 4 x 3 A LED outputs, 24 V DC ext.	PWM module tunable white, DALI, 4 x 3 A LED outputs, 24 V DC ext.	PWM module RGBW, DALI, 4 x 3 A LED outputs, 24 V DC ext.
Number of devices	up to 16 per DALI channel	up to 32 per DALI channel	up to 64 per DALI channel
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP20		
Dimensions (mm)	51 x 41 x 21		
Certificates	DALI-2, CE, FCC	DALI-2, CE, FCC	CE, FCC

Product name	L-IP CEA-709 / IP-852 Router					L-IP BACnet IP Router		
Model	LIP-3ECTC	LIP-1ECTC	LIP-13ECTC	LIP-33ECTC	LIP-3333ECTC	LIP-ME201C	LIP-ME202C	LIP-ME204C
								
Power supply	24 V AC / DC \pm 10%							
CPU	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz							
RAM/FLASH	1 GB / 8 GB							
OPC XML-DA server	■	■	■	■	■	■	■	■
OPC UA server	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet ports	2	2	2	2	2	2	2	2
TP / FT-10 ports	1	-	1	2	4	-	-	-
TP / XF-1250 ports	-	1	1	-	-	-	-	-
BACnet MS / TP ports	-	-	-	-	-	1	2	4
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)							
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 60				159 x 100 x 75	107 x 100 x 75		159 x 100 x 75
Certificates	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, UL
USB ports	2	2	2	2	2	2	2	2
WLAN	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹
LTE	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹	■ ¹

Product name	NIC for CEA-709 and IP-852 Channels					
Model	NIC852	NIC709-USB100	NIC709-IP3E100C	NIC709-IP1E100C	NIC709-IP4E100C	NIC852-SW
						
Power supply	USB interface	USB interface	24 V AC / DC \pm 10%			-
CPU	-	-	Quad-core ARM Cortex-A53 @ 1.1GHz			-
RAM/FLASH	-	-	1 GB / 8 GB			-
Product description	Floating license via USB hardlock key	USB interface, connects to the USB port of a PC	Remote Network Interface (RNI)			Software license for one PC, connect to IP-852 channel
Ethernet ports	-	-	2	2	2	-
TP / FT-10 ports	-	1	1	-	-	-
TP / XF-1250 ports	-	1	-	1	-	-
TP/ RS-485 ports	-	1	-	-	1	-
USB ports	1	1	2	2	2	-
SNMP	-	-	■	■	■	-
WLAN	-	-	■ ¹	■ ¹	■ ¹	-
LTE	-	-	■ ¹	■ ¹	■ ¹	-
Operating conditions	-	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)				-
Dimensions (L x W x H, mm)	-	104.4 x 66.5 x 25.5	107 x 100 x 75	107 x 100 x 75	107 x 100 x 75	-
Certificates	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	-
Operating System	Windows 10, Windows 11, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022					

Product name	LPA CEA-709 Protocol Analyzer				
Model	LPA-SET-USB	LPA-IP	LPA-SW	LPA-IP-SW	LPA-USB
					
Product description	Set contains: Network interface NIC709-USB100 and NIC852 for IP-852 / CEA-709 channels, registered to NIC852 / NIC709-USB100	IP-852 Channel Protocol Analyzer bundle contains: Network interface NIC852 for IP-852 channels, registered to NIC852	Protocol Analyzer Software, supports all NIC-709 network interfaces, NIC709 not included	Protocol Analyzer Software for IP-852 channels, supports Remote LPA. NIC852 not included.	Set contains: Network Interface NIC709-USB100 LPA-SW Protocol Analyzer Software for CEA-709 channels, registered to NIC709-USB100
Operating System	Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2003 (32-bit), Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019				

1. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	M-Bus Interface	
Model	L-MBUS20	L-MBUS80
		
Power supply	24 V AC / DC ±10%	
Baud rate	300 to 9600 baud	300 to 9600 baud
TTL / RS-232	1	1
M-Bus	1	1
M-Bus devices	Up to 20	Up to 80
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)	
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 60	
Certificates	CE, FCC	CE, FCC

Product name	EnOcean Interface		
Model	LENO-800	LENO-801	LENO-802
			
Power supply	Via the USB 2.0 BUS Connection		
Frequency	868.3 MHz	902.875 MHz	928.35 MHz
Installation	Standard USB 2.0 cable, max 5 M		
Data rate	125 kbit/s		
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)		
Versions	Europe	USA / Canada	Japan
Dimensions (L x W x H, mm)	27 x 89 x 60		
Certificates	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC

Product name	Wireless LAN Interface
Model	LWLAN-800
	
Power supply	via the USB 2.0 bus connection
Installation	standard USB 2.0 cable, max 5 M
USA (FCC)	2.412~2.462 GHz / 11 channels
Europe (ETSI)	2.412~2.472 GHz / 13 channels
Japan	2.412~2.472 GHz / 13 channels
Frequency	2.4 GHz band
Standard	IEEE 802.11 b/g/n
RF output power	max. 18 dBm (63 mW) ±2 dBm
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Dimensions (L x W x H, mm)	27 x 89 x 60
Certificates	CE, FCC, IC

Product name	LTE Interface
Model	LTE-800
	
Power supply	24 V DC, typ 4.5 W
Installation	standard USB 2.0 cable, max 5 M
Standard	LTE, UMTS/HSPA+ and GSM/GPRS/EDGE
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60
Certificates	CE, FCC

Product name	KNX TP1 Interface
Model	LKNX-300
	
Power supply	via KNX TP1 bus
Baud rate	9600 baud
Installation	3-wire cable, max 1 M
EXT ports	1
KNX TP1 ports	1
Number of KNX TP1 data points	1000
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60
Certificates	CE, FCC

Product name	MP-Bus Interface
Model	LMPBUS-804
	
Power supply	24 V DC
Interfaces	1 x Mini USB 2.0 Type B
MP-Bus	4
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60
Certificates	CE, FCC

Product name	Standard Motor Interface, SMI	
Model	LSMI-800	LSMI-804
		
Product description	Standard Motor Interface for 16 motors via EXT port	Standard Motor Interface for 64 motors, 4 SMI channels via USB
Power supply	85-240 VAC, 50/60 Hz, max 2W	
Installation	3-wire cable, max 1 m	standard USB 2.0 cable, max 1 m
Interfaces	1 x EXT 1 x SMI (high voltage)	1 x USB (compatible with USB Type-C®) 4 x SMI (high voltage)
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)	
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60	107 x 100 x 60
Certificates	CE, FCC	

Product name	Dual Single-Pair-Ethernet Converter
Model	LOY-SPE2
	
Power supply	24 V DC / V AC SELV ±10 % via LPOW-2415B, or with an external power supply
Installation	DIN rail mounting following DIN 43880, top hat rail EN 50022
Power consumption	1.2 W
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Dimensions (L x W x H, mm)	27 x 89 x 60
Certificates	CE, FCC

Product name	Network Terminator				
Model	LT-03	LT-13	LT-33	LT-04	LT-B4
					
Power supply	-	-	-	-	24 VDC or 24 VAC ±10%
RJ-45 ports	1	-	-	1	-
TP / FT-10 ports	1	1	2	-	-
TP / XF-1250 ports	-	1	-	-	-
RS-485	-	-	-	1	1
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, noncondensing				
Dimensions (L x W x H, mm)	27 x 89 x 60				
Certificates	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC

Product name	L-POW Power Supply	
Model	LPOW-2415A	LPOW-2415B
		
Input voltage	85–240 VAC, 50–60 Hz	
Supply voltage	24 V DC 15 W	24 V DC 15 W
Connection	via LIOB-Connect	Connector
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60	
Certificates	CE, FCC, UL	

Product name	System Distribution Box		
Model	LBOX-600	LBOX-ROC1	LBOX-ROC2
			
Material	Galvanized steel		
Application	Room automation components	System distribution box for LROC-40x Room Controller	
Dimensions (L x W x H, mm)	600 x 250 x 82	519 x 280 x 71	
Input voltage	-	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz	
Supply voltage	-	24 VDC 60 W	

Product name	L-ACT Actuators		
Model	L-ACT101-MP	L-ACT101-MP	L-ACT-FRAME1
			
Dimensions (L x W x H, mm)	116 x 66 x 63	116 x 66 x 63	214 x 68 x 118
Shaft diameter (inches)	5/8"	3/4"	-
Certificates	CE, FCC, UL		

Product name	Indoor air quality sensor
Model	LOYUNO-L
	
Dimensions (mm)	141.91 x 42 x 67.91 (L x W x H)
Installation	Drywall mount, Electrical box mount, wall mount cradle
Power supply	source 1: 12-24 VDC, 24 VAC source 2: power adapter 12V/1A 6W max. (12VDC)
Display	-
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, non-condensing
Interfaces	Modbus RTU / BACnet MS/TP (Select via DIP switch), Bluetooth Mesh
Certificates	CE, FCC
For use with	Bluetooth Mesh enabled LOYTEC devices (e.g. LPAD-7)

Product name	LOYBT Bluetooth Mesh Sensor
Model	LOYBT-TEMP2
	
Dimensions (mm)	30 x 13 (Ø x H)
Power supply	Battery powered (CR2032), expected battery life time: 1 year
Product descriptions	Bluetooth Mesh temperature, humidity and vibration sensor
Interfaces	1x Bluetooth Mesh (low power node) 1x Button (digital input) 1x Led (optical feedback)
Installation	Wall mounted (screw or adhesive tape)
Sensor Data Update	Periodically: 5 minutes interval Change of Temperature Value: >0.5° since last publication Change from Unoccupied to Occupied
Bluetooth & RF-characteristics	Maximum output power: +4 dBm Frequency range: 2402-2480 MHz
Occupancy detection	Vibration
Operating conditions	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP20
For use with	Bluetooth Mesh enabled LOYTEC devices (e.g. LPAD-7)

価値を創造するインテリジェントビルディングオートメーションソリューション。

完全に統合 - シームレスに接続 - 安全にネットワーク化

現代のビル自動化は、複数のシステムの統合と、その結果として生じる相乗効果の使用に特徴があります。

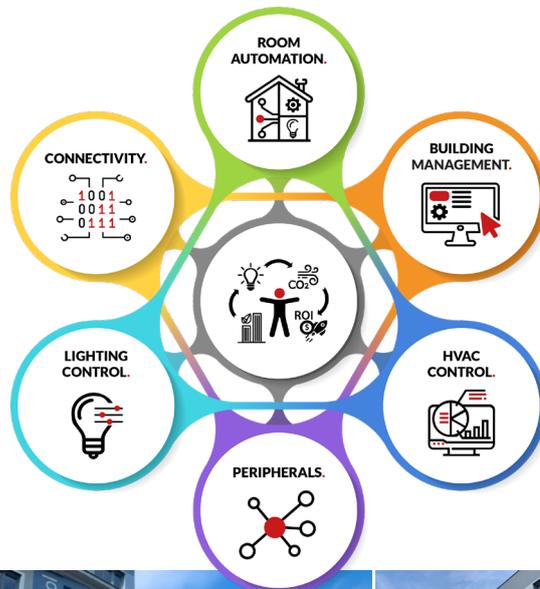
現代のビルにとって、快適さ、柔軟性、エネルギー効率を最大限に確保することが最重要課題です。問題点を即座に検出し、改善プロセスを積極的に開発するには、エネルギー消費とコストの透明性が重要です。

LOYTECは、これらの要件を可能な限り最高の製品ソリューションにすることを目標に設定しています。その結果、一貫性を持って調和したプロダクトの革新的なポートフォリオができました。そのため、LOYTECは、イントラネット/インターネットへのシームレスな接続を確保するために、イーサネット/IPやWLAN/IPを介した通信を重視したオープンな通信プロトコルを採用しています。

LOYTECは、ISO 16484-5 (BACnet)、ISO/IEC 14908-1 (LON)、ISO/IEC 14543 (KNX)、IEC 62386 2014 (DALI)、およびOPCの国際規格に焦点を当てています。さらに、EnOcean (無線)、SMI (ブラインド)、M-Bus (メーター)、MP-Bus (Belimo)、LTE、およびModbusがサポートされています。

LOYTECは、ビル管理システムLWEB-900が、ビルや分散した不動産内の技術プラントを適切に管理し、その開発において一切妥協していません。

最高のエネルギー効率と技術的な建物設備の透明な管理には、シームレスに統合されたビル自動化システムが必要です。特に、暖房、換気、空調、照明、日除けは不可欠です。LOYTEC L-INXオートメーション・サーバーとL-ROCルーム・コントローラは、対応するサブシステムを非常に効率的に管理し、統合できます。



Delta Intelligent Building Technologies

Delta Intelligent Building Technologies (Europe) GmbH
Blumengasse 35
1170 Vienna
Austria

www.loytec.com
info@loytec.com

Delta Electronics, Inc.
256 Yangguang Street
Neihu, Taipei 11491
Taiwan, R.O.C.

www.deltaww.com
bas.sales@deltaww.com

デルタ電子株式会社
DELTA ELECTRONICS (JAPAN), INC.
所在地: 〒105-0012 東京都港区芝大門2-1-14
電話: (03) 5733-1111 (大代表)

www.delta-japan.jp

AST, LC3020, L-Chip, L-Core, L-DALI, L-ENO, L-GATE, L-INX, L-IOB, LIOB-AIR, LIOB-Connect, LIOB-FT, LOYBT, L-IOT, L-IP, L-KNX, L-MBUS, L-MPBUS, L-OPC, LPA, L-POW, L-Proxy, L-ROC, L-SMI, L-PAD, L-STAT, L-STUDIO, L-Switch[®], L-TE, L-Term, L-VIS, L-WEB, L-WLAN, ORION Stack, Smart Auto-Connect, buildings under control接続、ビルディング・アンダー・コントロールは、すべてDelta Intelligent Building Technologies (Europe) GmbHの商標です。

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker, およびNeuronは、米国およびその他の国で登録されたEchelon Corporationの商標です。LonMarkおよびLonMarkロゴは、LonMark Internationalが所有する登録商標です。BACnetは、アメリカ暖房冷凍空調学会 (ASHRAE) の登録商標です。KNX Association cvbaは、Home and Building Controlの世界標準であるKNXの所有者であり、世界中のKNX商標ロゴの所有者でもあります。DiiA, DALI, DALI-2のロゴは、Digital Illumination インターフェース Allianceの登録商標です。EnOcean®およびEnOceanロゴはEnOcean GmbHの登録商標です。

この文書で使用されているその他の商標および商品名は、市場および商品名を主張している事業者、またはその製品のいずれかを指します。LOYTECは、他者の市場や名前に対する所有権を放棄します。

将来の結果とイベントに関するこのレポートの記述は、弊社の現在の期待に基づいています。将来における実際の結果は、多くのリスクと不確実性のため、現在予想されているもの、または望まれているものと大きく異なる場合があります。

この出版物のいかなる部分も、LOYTECの事前の書面による許可なしに、電子的、機械的、写真複写、記録など、いかなる形式または手段によっても、複製、検索システムに保存、または送信することはできません。製品の仕様、入手可能性、および設計は、予告なしに変更される場合があります。

Photos: LOYTEC electronics, Adobe Stock

©2026

04029419