L-ROC Room Controller

LROC-400, LROC-401, LROC-402

データシート番号：#89070527

L-ROCルームコントローラは、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土台を成すもので、ネイティブのBACnet/IPネットワークとLonMarkシステムをコントローラーレベルでシームレスに統合します。L STUDIOと併せて使用すれば、柔軟な室内設備のソリューションを手間なく作成し、要件の変化に応じて変更できます。L-ROCシステムでは、Web経由で設備を操作するためのLWEB-803のダッシュボードと、ローカルで操作するためのL-VISタッチパネルの操作画面を自動生成するLWEB-802のHTML5のページも欠かせません。

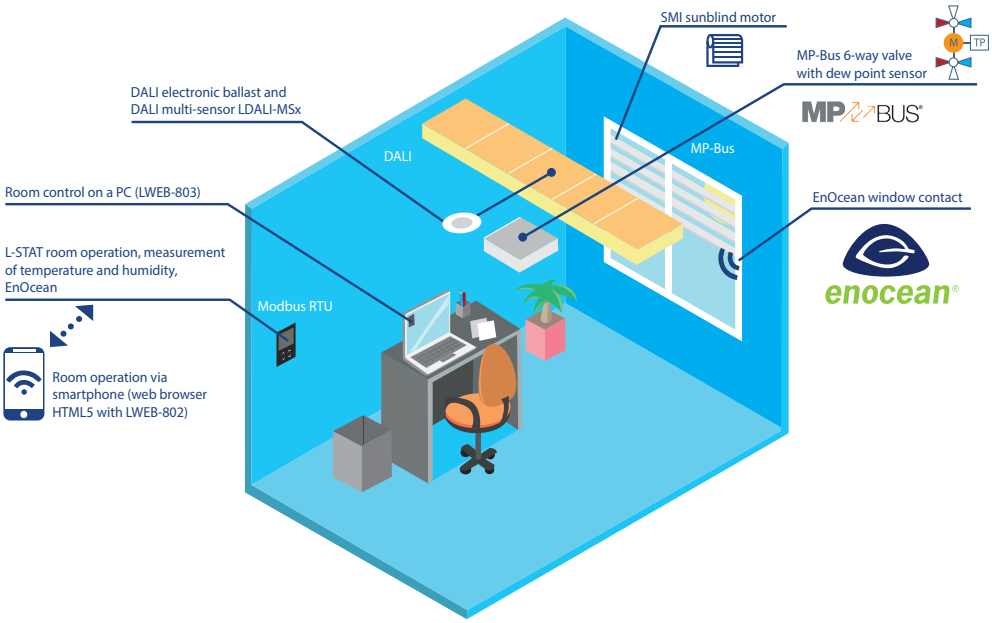
どのルームコントローラも、一般的なインターフェースにはすべて対応し、ルームオートメーションプロジェクトのための物理I/Oを数多く備えています。KNXデバイスとの接続には、KNX TP1、またはKNXnet/IPのインターフェースが用意されています。DALIの照明器具、およびセンサーは、DALI電源を備えるDALIインターフェースに接続します。遮光ブラインドについては最大16台のSMIブラインドモーターに接続できるSMIを備えています。Belimo製バルブはMP-Busインターフェースに接続します。BACnet MS/TPデバイスはRS 485インターフェースに接続します。これはModbus RTUインターフェースとして設定し、電力メーターや入室管理用ekey製指紋スキャナー等のModbusデバイスの接続にも使用できます。L-STAT室内操作パネルは、専用のL-STATインターフェースに接続します。EXTインターフェースでは、LSMI-800インターフェースでSMIブラインドモーターをさらに16台接続したり、L-MBUS20インターフェースでM-Busメーターを接続したりできます。EnOceanデバイスは、外部アンテナを通してEnOceanインターフェースに接続します。デュアルイーサネットポートにより、L-ROCコントローラをリングトポロジーでデイジーチェーン接続し、BACnet/IP、LON/IP、Modbus/IP、KNXnet/IP、OPCによる通信が行えます。また、USBポートにLWLAN-800無線アダプタを接続し、無線LAN通信を行うこともできます。リレー出力×24、TRIAC出力×8、アナログ出力×8、汎用入力×10、デジタル入力×2と、各種の物理的な入出力の接続が可能です。ルームオートメーションライブラリには、照明、暖房、冷房、換気、遮光ブラインド、指紋スキャナーによる入室管理のために作成された機能モジュールが用意されています。SSLを搭載しているため、ルーム・オートメーションシステムのセキュアな稼動が保証されます。

ルームオートメーションのための柔軟なルームコンセプト

L-ROCシステムにおける制御の最小単位はルームセグメントです。L-ROCライブラリでは、ルームセグメントに関する以下の機能を用意しています。

- 常時点灯コントローラ照明制御
- 角度調整および季節調整機能付き遮光ブラインド制御
- 暖房、冷房、換気の温度制御
- 在室検知
- 窓監視および接点センサー

L-ROCルームコントローラはモデルによって、1台で8～16のルームセグメントを扱えます。大きなビルの場合は、さまざまな種類のルームセグメントに基づき、階層構造の管理が行えます。複数のルームコントローラを組み合わせることで、エリアマネージャーが担当する「エリア」が構成されます。



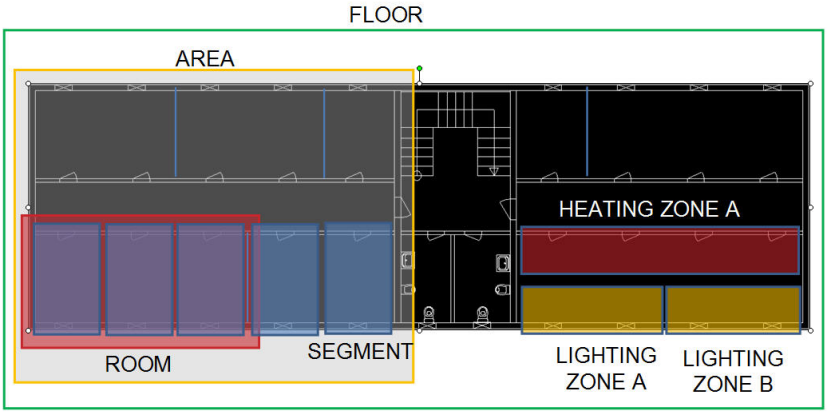
L-ROC Room Controller

LROC-400, LROC-401, LROC-402

複数エリアから成る「フロア」はフロアマネージャーが管理します。建物は、その構造に基づいて必要に応じてエリアやフロアに分けることができます。

エリアマネージャー/フロアマネージャーは、廊下、階段、トイレの照明、さらには換気に必要な機能を担当します。フロアマネージャーは各フロア間の通信と、メーターのデータ処理等のフロア関係の機能を担当します。

部屋は、部屋間のパーティションを移動、設置、撤去することで、どのような大きさにも任意に設定できるようになりました。その結果として、L-ROCルームコントローラ間の論理的な接続は、自動的に作成されます。すべてのGUIおよびネットワーク接続も、それぞれ自動的に生成、適用されます。



すべてのルームセグメントにAST™

L-ROCライブラリでは、どのルームセグメントについても警報、スケジューリング、トレンドログ記録（AST™）を提供します。各ルームセグメントは、お互いに完全に独立した形で運用できます。上位システムは、BACnet/IPおよびWebサービス（L-WEBシステム）経由でASTTM機能をフルに利用できます。分散して存在するスケジューラーは、LWEB 900を使用して効率的に管理、変更できます。

冗長化、または分離されたIPネットワークによる部屋間通信

L-ROCルームコントローラは、100Base-Tイーサネットネットワークを介して相互接続されます。L-ROCには2つのイーサネットポートがあり、内部スイッチを使用して2つのポートをつなぐように設定することも、2つのポートがそれぞれ別のIPネットワークで機能するように設定することもできます。

2つのイーサネットポートがそれぞれ別のIPネットワークに接続する構成では、例えば1つのポートではネットワークセキュリティ（HTTPS）を有効にしてWANに接続し、もう1つのポートはBACnet/IP、LON/IP、Modbus TCP等のビルディングオートメーションの標準プロトコルが使用される、セキュアではないネットワーク（LAN）に接続するように設定できます。デバイスは当然ファイアウォール機能も備えているため、ポート間で特定のプロトコルやサービスを隔離することができます。内蔵VPN機能では簡単にVPNを設定でき、リモートサイトに対して安全にアクセスできます。LTE-800インターフェースでは、モバイル通信サービスを利用してリモートサイトに無線アクセスできます。

内部スイッチを使用すれば、20台までのデバイスをデイジーチェーン接続できるため、ネットワーク設置コストを削減できます。また、イーサネットを冗長構成（リングトポロジー）にして信頼性を向上させることもできます。イーサネットの冗長構成は、ほとんどのマネージドスイッチが対応する、RSTP（Rapid Spanning Tree Protocol）を使用して実現します。

L-WEBによる設備操作の統合

L-ROCコントローラは、IP接続を通して室内設備を操作するためのGUIを提供します。追加のWebサーバは必要ありません。グラフィックプロジェクトはL-ROCルームコントローラに配布され、PCや、AndroidまたはiOSのスマートフォン/タブレットから、LWEB 802/803を使用してアクセスできます。

室内操作パネルL-STATの統合

L-ROCルームコントローラはモデルによって、L-STATインターフェースを通して8～16のL-STAT室内操作パネルを接続できます。L-STATは魅力的でモダンなデザインと直観的な操作に加え、室内の快適性を向上させるためのさまざまな機能を提供します。

内部センサーが気温、湿度、露点、在室状況、空気中のCO2量を計測します。赤外線リモコンで操作することもできます。入力を追加すれば、標準的な押しボタンや外気温セン

サーも装備できます。

上位システムへの接続

L-ROCルームコントローラは、BACnet/IP、LonMark IP 852、Webサービス（OPC）を通して上位システムにシームレスに統合できます。

これらのプロトコルはすべて同時に使用できます。L-ROCルームコントローラをB-OWSに接続しながら、同時にIP-852チャネルでCEA-709デバイスと通信することができます。また、上位のSCADAまたはERPシステム（設備管理）は、OPC XML-DAまたはOPC UAに基づいたWebサービスを使用してL-ROCルームコントローラから直接情報を入手できます。

LWEB 900完全対応

L-WEBシステムは、Webサービスを使用してL-ROCシステムと通信します。各L-ROCルームコントローラのデバイスパラメーターと運用パラメータは、LWEB-900のSQLデータベースと自動的に同期されます。コントローラの交換時には、データベースのバックアップから自動的に設定を復元できます。

プラグアンドプレイによるI/O統合

L-ROCルームコントローラはL-IOB IOモジュールを使用して物理I/Oを自動的に統合できます。LIOB-IPを通して最大2台のL-IOB IOモジュールを接続できます。すべての入出力は、L-ROCのアプリケーションで利用できるほか、L-ROCのWebインターフェース経由でもアクセスできます。L-ROCにはL-IOBモジュールのすべての設定が保存され、必要に応じてL-IOB I/Oモジュールに読み込まれます。I/Oモジュールを交換する際には、簡単にいくつかの設定を行うだけで設定を完了できます。

L-STUDIO

L-STUDIOは、IEC 61499に基づいた世界初のルーム・オートメーションシステムです。L-ROCデバイスを分散配置したシステムにおいて、L-STUDIOはどのような室内機能でも実現できます。このオートメーションの新しいアプローチを、LOYTECでは「クラウドコントロール」と呼んでいます。L-ROCデバイスから構成されるクラウドで、すべてのオートメーション機能が自動的に物理的なハードウェアにマッピングされます。オブジェクト指向的な設計手法を採用することで、以前に実装した機能を効率的に再利用できます。L-STUDIOのグラフィカルな開発環境では、ルームセグメントからのエリア作成も、マウスを数クリックするだけで実現できます。エリアはフロアに紐づけられ、複数のフロアで建物が構成されます。建物全体のアプリケーションは、建物内のL-ROCコントローラに自動的に配布されます。

初回の設定後も、ルームセグメントに新しい機能を追加できます。新しい機能を個々に適用することも、すべてのルームセグメントに適用することも簡単にできます。総合的なデバッグ機能と監視機能も用意されており、建物全体を対象にトラブルシューティングを行えます。暖房、換気、冷房、照明、遮光ブラインド制御、セキュリティ用に、さまざまな機能のライブラリが用意されています。内蔵L-VIS/L-WEBコンフィギュレータで、L-VISタッチパネルやL-WEBアプリケーション用のグラフィック画面をカスタマイズできます。

季節的な遮光調整

特に密集した市街地では、建物が互いに影を投じてしまうことがあります。正面部分が別の建物の影に入ってしまう場合、遮光ブラインドを開けて日光を多く取り込むことができます。L-ROCコントローラは高性能であるため、dxf形式で建物本体と近隣の建物の3Dモデルを計算できます。モデルは一般的な3D CADソフトを使用して作成することも、BIM（Building Information Model）から得ることもできます。新築ができ、状況が変わった場合には、新しい建物のみをモデルに挿入します。計算は、窓ごと、または影のゾーンごとに行えます。

IoT統合

IoT機能（Node.js）では、ほぼすべてのクラウドサービスにシステムを接続でき、そこで履歴データを解析サービスにアップロードする、警報メッセージを警報処理サービスに送信する、クラウドサービス経由で制御システムの一部を操作する（例えばWebカレンダー/予約システムに基づいたスケジューリング）等が行えます。予測に基づいた制御で、気象情報等のインターネットからの情報を使用することもできます。JavaScriptカーネルでは、非標準機器に対するシリアルプロトコルの実装もできます。

L-ROC Room Controller

LROC-400, LROC-401, LROC-402

特長

- 柔軟なルームセグメント管理機能を内蔵
- 8～16のルームセグメントに対応するルームコントローラ
- 冗長化されたIPネットワークによる通信
- L STUDIO（IEC 61499）でプログラミング可能
- L-IOB I/Oモジュール（LIOB-45xまたはLIOB-55x/56x）を使用した物理的な入出力の拡張
- バックライト付き128x64グラフィックディスプレイ、デバイス設定、および保守用
- デバイス、およびデータポイント情報のローカル表示
- ジョグダイヤル、またはVNCクライアントを使用した手動操作
- ルームセグメントごとのASTTM機能（警報、スケジューリング、トレンドログ記録）
- Node.js対応による容易なIoT統合（Googleカレンダー、Alexaや同様のデバイス、マルチメディア機器等）
- イベント発生時にメール通知
- データポイントで数値演算を行うための数値演算オブジェクト
- カスタマイズされたグラフィック画面の保存
- LWEB-900（ビル管理）、LWEB-803（監視・制御）、LWEB-802（ブラウザ）で、カスタマイズされたグラフィック画面を表示
- L-STAT室内操作パネル対応
- OPC XML-DA、およびOPC UAサーバ搭載
- SNMPによるネットワーク統計情報へのアクセス
- ANSI/ASHRAE 135 2012および ISO 16484 5:2012規格に準拠
- BACnet MS/TP, BACnet/IPおよびBACnet/SC対応
- BACnetクライアント機能（プロパティの書き出し、プロパティの読み取り、COVサブスクリプション）
- 構成ツールを使用したBACnetクライアントの設定（スキャンおよびEDEインポート）
- BACnet/IP準拠、B-BC（BACnet Building Controller）機能あり
- BACnet/IP, BACnet/SC - BACnet MS/TPルーター内蔵、BBMDおよびスレーブプロキシ機能搭載
- CEA-709、CEA-852、ISO/IEC14908規格準拠（LonMarkシステム）
- LonMark IP-852（Ethernet/IP）チャネル経由でCEA-709接続
- 動的に作成されたNVまたは静的NVに対応
- ユーザ定義のNV（UNVT）および構成プロパティ（SCPT、UCPT）対応
- KNXnet/IPおよびKNX TP1接続
- EN 13757-3準拠のM-Busマスター、オプションのM-Busコンバータ（L-MBUS20またはL-MBUS80）経由で接続
- Smart Auto-Connect™等のゲートウェイ機能
- Modbus TCPおよびModbus RTU/ASCII（マスターまたはスレーブ）
- デバイス設定およびデータポイント監視のためのWebサーバ内蔵
- 最大64台（モデルによって異なる）のDALI照明器具接続
- DALI電源、16 V DC、保証電源電流230 mA、最大電源電流250 mA
- Webインターフェース経由のDALIデバイスのテストと割り当て
- グラフィックディスプレイとジョグダイヤルでDALIデバイスの交換が可能、追加アプリケーション不要
- 最大16個のDALIセンサー対応
- 最大64個のDALI押しボタン対応
- LDALI-RM5/RM6/RM8リレーモジュールにより、電力網の標準負荷の制御に対応
- DALI-2デバイス（ドライバー、入力デバイス）対応
- DALI-2認定、IEC 62386-101およびIEC 62386-103に準拠（LROC-400、LROC-401のみ）
- DALIカラーコントロール（DT8調整可能な白色＆フルカラーコントロール）
- 照明通電テストモード対応
- DALI非常灯の定期テスト対応
- DALIプロトコルアナライザ装備
- EnOcean無線デバイス接続（EnOceanインターフェース、ヨーロッパ向け外部アンテナ付き868 MHz）またはLENO-80xによる接続（LROC-402のみ）
- LWLAN-800インターフェースによるWLAN対応
- MP-Busによるアクチュエータ接続（LMPBUS-804で拡張可能）
- SMI（Standard Motor Interface）対応：
- LROC-400、LROC-401：内蔵（LSMI-80xで拡張可能）
- LROC-402：LSMI-804が必要
- LTE-800インターフェースによるLTE対応
- ユーザ定義プロジェクト文書の保存

一般仕様			
寸法（mm）	340 x 144 x 70 (L x W x H), DIM047		
取付	2 つの長穴 (ø 7mm、距離 315mm) またはシステム分配ボックス LBOX-ROCx、DIM048 を介して直接取り付け可能		
電源	24 V DC ±10 % or 85 – 240 V AC, 50 – 60 Hz (do not connect 24 V DC if SMI or DALI are used)		
使用環境	0 °C to 40 °C, 10 – 90 % RH, 結露しないこと, 保護度: IP40、IP20(端子)		
保管条件	-20 °C ～ + 70 °C		
仕様			
タイプ	**LROC-400**	**LROC-401**	**LROC-402**
消費電力	max 20 W	max 20 W	max 20 W
インターフェース	2 x Ethernet (100Base-T): Web services (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC*, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master or Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP 1 x L-STAT (Room Operator Panel) 1 x MP-Bus (actuator) 1 x KNX TP1		
	2 x USB-A: WLAN (needs LWLAN-800), MP-Bus (needs LMPBUS-804), SMI (needs LSMI-804), LTE (needs LTE-800), RS-232 (needs LRS232-802)	2 x USB-A: WLAN (needs LWLAN-800), MP-Bus (needs LMPBUS-804), SMI (needs LSMI-804), LTE (needs LTE-800), RS-232 (needs LRS232-802)	2 x USB-A: WLAN (needs LWLAN-800), MP-Bus (needs LMPBUS-804), EnOcean (needs LENO-80x), SMI (needs LSMI-804), LTE (needs LTE-800), RS-232 (needs LRS232-802)
	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* or Modbus RTU/ASCII (Master or Slave) 1 x DALI with integrated DALI bus power supply 16 V DC, 230 mA guaranteed supply current***, 250 mA max. supply current 1 x SMI (Standard Motor Interface Master) 1 x EnOcean (Europe 868 MHz) with external antenna 1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (needs LMBUS-20 or LMBUS-80) or SMI (needs LSMI-800)	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* or Modbus RTU/ASCII (Master or Slave) 1 x DALI with integrated DALI bus power supply 16 V DC, 230 mA guaranteed supply current***, 250 mA max. supply current 1 x SMI (Standard Motor Interface Master) 1 x EnOcean (Europe 868 MHz) with external antenna 1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (needs LMBUS-20 or LMBUS-80) or SMI (needs LSMI-800)	–
	* Router between BACnet/IP, BACnet/SC and BACnet MS/TP		

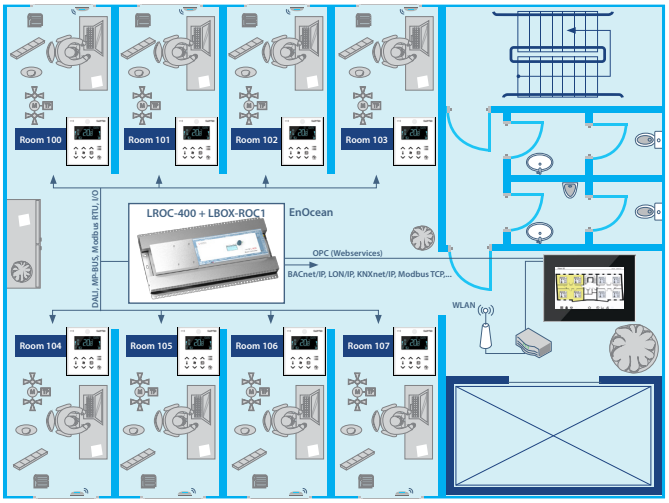
***DALIのトラフィックが多い場合（DALIスキャン時など）、接続される機器によっては消費電流が増加することがあります。従って、IEC62386-101に準拠し、動的プロセスに対して少なくとも20%の追加電流を考慮してシステム設計することが推奨されています。

L-ROC Room Controller

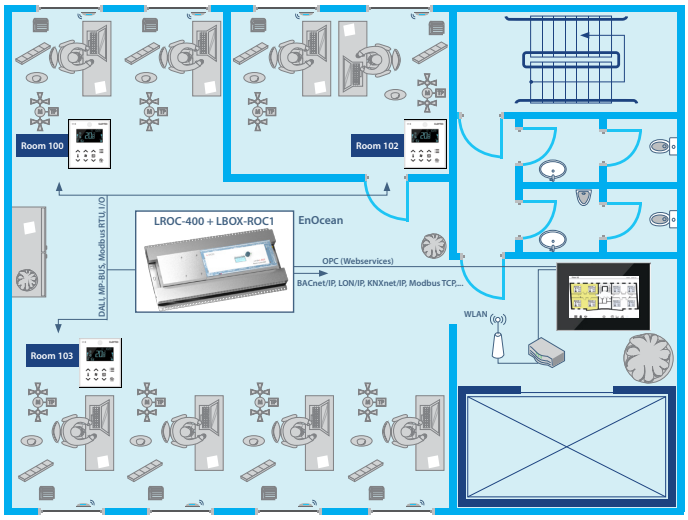
LROC-400, LROC-401, LROC-402

仕様			
タイプ	**LROC-400**	**LROC-401**	**LROC-402**
汎用入力(UI)	10	0	10
デジタル入力(DI)	2	0	2
アナログ出力(AO)	8	0	8
デジタル出力(DO)	32 (24 x Relay, 8 x Triac)	0	32 (24 x Relay, 8 x Triac)
デジタル出力仕様	Relay: 10 A Triac: 0.5 A @ 24–240 V AC	-	Relay: 10 A Triac: 0.5 A @ 24–240 V AC
詳しくは、L-IOB条末尾の「LOYTECデバイスの一般入出力仕様」を参照してください。			
EnOcean RF特性	周波数範囲: 868.3 MHz, 最大出力電力: + 3 dBm	周波数範囲: 868.3 MHz, 最大出力電力: + 3 dBm	-
L-IOB I/O拡張	2 L-IOB I/O Modules of Type LIOB-45x or LIOB-55x		
BACnet/IPルーター	1		
プログラムサイクルタイム	Event-triggered		
プログラミングツール	L-STUDIO (IEC 61499 based)		
ルーム/セグメント最大数	8	16	8
SMIデバイス(内蔵インターフェース経由)	1 x 16	1 x 16	-
SMIデバイス、LSMI-800経由	1 x 16	1 x 16	1 x 16
SMIデバイス、LSMI-804経由	4 x 16	4 x 16	4 x 16
SMIデバイス(最大)	96	96	64
EnOceanデバイス(内蔵インターフェース経由)	32	64	-
EnOceanデバイス、LENO-80x経由	-	-	32
EnOceanデバイス(最大)	64	64	64
EnOceanデバイスのコミッショニング上限	32	64	32
L-STAT室内操作パネル	8	16	8
DALIデバイス	64	64	-
DALIグループ	16	16	-
DALIセンサー	16	16	-
DALI押しボタン(LDALI-BM2)	64 pushbutton coupler	64 pushbutton coupler	-
MP-Busデバイス(内蔵インターフェース経由)	1 x 8 (16 MPL)	1 x 8 (16 MPL)	1 x 8 (16 MPL)
MP-Busデバイス、LMPBUS-804経由	4 x 8 (16 MPL)	4 x 8 (16 MPL)	4 x 8 (16 MPL)
MP-Busデバイス(最大)	80	80	80

リソース上限			
Total number of data points	30 000	LonMark Alarm Servers	1
OPC data points	10 000	E-mail templates	100
BACnet objects	2 000 (analog, binary, multi-state)	Math objects	100
BACnet client mappings	5 000	Alarm logs	10
BACnet calendar objects	25	M-Bus data points	1 000
BACnet scheduler objects	100 (64 data points per object)	Modbus data points	2 000
BACnet notification classes	32	KNX TP1 data points	1 000
Trend logs (BACnet or generic)	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)	KNXnet/IP data points	1 000
Total trended data points	2 000	Connections (Local / Global)	2 000 / 250
CEA-709 network variables (NVs)	2 000	Number of L-WEB clients	32 (simultaneously)
CEA-709 Alias NVs	2 000	L-IOB I/O Modules (via LIOB-IP)	2
CEA-709 External NVs (polling)	1 000	EnOcean data points	10 per EnOcean device
CEA-709 address table entries	1 000 (non-ECS mode: 15)	SMI devices (per channel)	16
LonMark Calendars	1 (25 calendar patterns)	MP-Bus devices (per channel)	8 (16 MPL)
LonMark Scheduler	100		



Application example: Creating a new floor plan by simply changing room numbers (here: 8 single offices)



Application example for 8 segments (1 open plan office, 1 single office)

製品番号	製品内容
LROC-400	ルームセグメント、通路、フロア、ビル、キャンパス管理用ルームコントローラ
LROC-401	ルームセグメント、通路、フロア、ビル、キャンパス管理用ルームコントローラ
LROC-402	ルームセグメント、通路、フロア、ビル、キャンパス管理用ルームコントローラ
LBOX-ROC1	LROC-40xルームコントローラのシステム配線ボックス、519 x 280 x 71（L x W x H、単位: mm）
LBOX-ROC2	L-ROC-40xルームコントローラ用のシステム分電箱、60W、24V DC電源
LROC-SEG8	L-ROCコントローラに8セグメントを追加するライセンス
LIC-ASSET	資産追跡を有効にするためのアドオン ソフトウェア ライセンス (LDALI-ME20x-U, LDALI-3E10x-U, LDALI-PLCx, LROC-400, LROC-401, LIOB-AIR20, LIOB-591)
L-STUDIO	プログラマブルLOYTECコントローラーの開発及び統合プラットフォーム
L-LIB-LROC	L-ROCルームオートメーションライブラリ
LOYREL-816	インターフェースリレー、8 x デジタル出力 16A リレー、8 x デジタル入力0/10V
L-TRIAC16	トライアック　インターフェース, 16 x デジタル出力（0.5 A トライアック）、16 x デジタル入力 (0/10 V)
LOYCNV-VA8	電圧/電流変換器、8 チャンネル、0～10V入力信号を 4 ～20mAの出力信号に変換します
L-TEMP2	外気温センサー（NTC10K）、L-IOB汎用入力使用
LIOB-450	LIOB-IP852 I/Oモジュール:8 UI、2 DI、2 AO、8 DO（4 x リレー 6 A、4 x トライアック 0.5 A）
LIOB-451	LIOB-IP852 I/Oモジュール:8 UI、12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/Oモジュール:6 UI、6 AO、8 DO（8 x リレー 6 A）
LIOB-453	LIOB-IP852 I/Oモジュール:6 UI、6 AO、5 DO（4 x リレー 16 A、1 x リレー 6 A）

L-ROC Room Controller

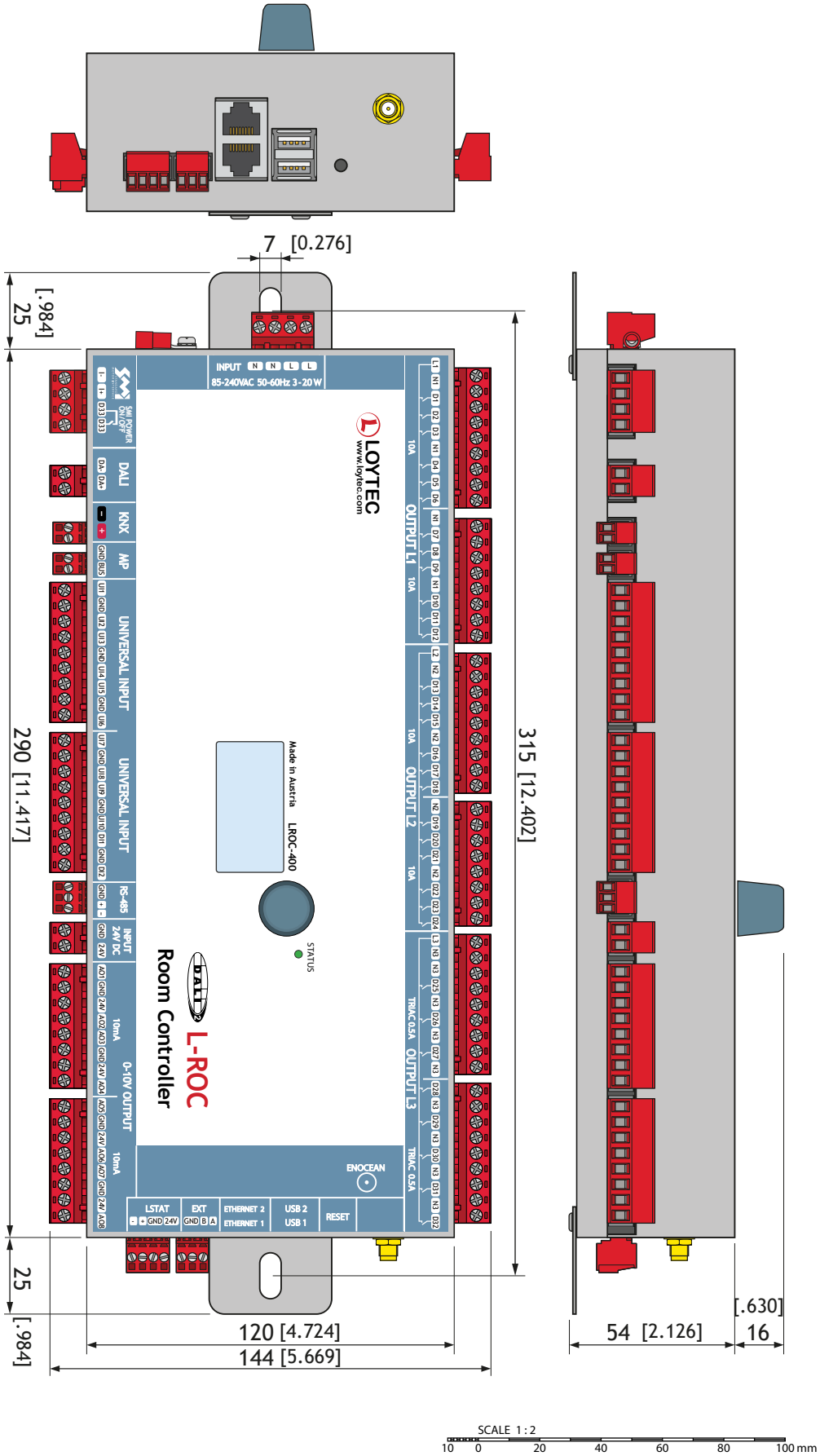
LROC-400, LROC-401, LROC-402

製品番号	製品内容
LIOB-454	LIOB-IP852 I/Oモジュール:7 UI、4 AO、7 DO（5 x リレー 6 A、2 x トライアック 0.5 A）、圧力センサー
LIOB-550	LIOB-BIP I/Oモジュール:8 UI、2 DI、2 AO、8 DO（4 x リレー 6 A、4 x トライアック 0.5 A）
LIOB-551	LIOB-BIP I/Oモジュール:8 UI、12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/Oモジュール:6 UI、6 AO、8 DO（8 x リレー 6 A）
LIOB-553	LIOB-BIP I/Oモジュール:6 UI、6 AO、5 DO（4 x リレー 16 A、1 x リレー 6 A）
LIOB-554	LIOB-BIP I/Oモジュール:7 UI、4 AO、7 DO（5 x リレー 6 A、2 x トライアック 0.5 A）、圧力センサー
LIOB-560	L-IOB I/Oコントローラ: 20 ユニバーサル I/O
LIOB-562	L-IOB I/Oコントローラ: 40 ユニバーサル I/O 12の4-20mAの電流出力付き(O29-O40)
LSTAT-800-G3-Lx	室内操作パネル、前面ブラック、筐体ホワイト、Modbus、気温、湿度、外部スイッチ/NTC、 IR receiver, Buttons (Lx)
LSTAT-801-G3-Lx	室内操作パネル、前面ブラック、筐体ホワイト、Modbus、気温、湿度、外部スイッチ/NTC occupancy, IR receiver, Buttons (Lx)
LSTAT-802-G3-Lx	室内操作パネル、前面ブラック、筐体ホワイト、Modbus、気温、湿度、外部スイッチ/NTC occupancy, IR receiver, CO2, Buttons (Lx)
LSTAT-800-G3-L20x	室内操作パネル、前面ブラック、筐体ホワイト、Modbus、気温、湿度、外部スイッチ/NTC IR receiver, Buttons (Lx)
LSTAT-801-G3-L20x	室内操作パネル、前面ブラック、筐体ホワイト、Modbus、気温、湿度、外部スイッチ/NTC occupancy, IR receiver, Buttons (Lx)
LSTAT-802-G3-L20x	室内操作パネル、前面ブラック、筐体ホワイト、Modbus、気温、湿度、外部スイッチ/NTC occupancy, IR receiver, CO2, Buttons (Lx)
LSTAT-810-G3-L0	リモートEnOceanアンテナ, ヨーロッパ, ホワイト
LSTAT-820-G3-L0	リモートEnOceanアンテナ, アメリカ/カナダ, ホワイト
LSTAT-830-G3-L0	リモートEnOceanアンテナ, 日本, ホワイト
LSTAT-80x-CUSTOM	L-STATカスタム設計のための1回限りのカスタマイズ費用
LDALI-MS2-BT	DALIマルチセンサー(存在検知、ルクスセンサー、IRレシーバー、温度センサー、 湿度センサー、3つのデジタル入力、Bluetooth)、最大取り付け高 12 m
LDALI-MS3-BT	DALIマルチセンサー(存在検知、ルクスセンサー、IRレシーバー、温度センサー、 湿度センサー、3つのデジタル入力、Bluetooth)、最大取り付け高 12 m
LDALI-MS4-BT	DALIマルチセンサー(存在検知、ルクスセンサー、IRレシーバー、温度センサー、 湿度センサー、3つのデジタル入力、Bluetooth、フラットレンズ)、最大取り付け高さ5 m
LDALI-BM2	DALI押しボタンカプラ、4ボタン対応
LDALI-RM5	DALIリレーモジュール 10 A、アナログインターフェース 1 – 10 V
LDALI-RM6	DALIリレーモジュール 10 A、アナログインターフェース1 – 10 V 、「スパッド型」取付部
LDALI-RM8	DALIリレーモジュール、8チャンネル
LDALI-PD1	DALIフェーズカット調光モジュール
LOY-DALI-SBM1	DALIブラインドモジュール、DALI、2 x 6A/250 V AC
LDALI-PWM4	PWMモジュール、DALI、4 x 3 A LED出力、24 VDC外部端子
LDALI-PWM4-TC	PWMモジュール調整可能な白色光、DALI、4 x 3 A LED出力、24 VDC外部端子
LDALI-PWM4-RGBW	PWMモジュールRGBW、DALI、4 x 3 A LED出力、24 VDC外部端
L-MBUS20	M-Busレベルコンバータ、M-Busデバイス20台対応
L-MBUS80	M-Busレベルコンバータ、M-Busデバイス80台対応
LENO-800	EnOceanインターフェース、868 MHz ヨーロッパ
LENO-801	EnOceanインターフェース、902 MHz アメリカ/カナダ
LENO-802	EnOceanインターフェース、928 MHz 日本
LWLAN-800	無線LANインターフェース IEEE 802.11bgn
LMPBUS-804	MP-Busインターフェース、1チャネルあたりのデバイス数16、最大4チャネル
LSMI-800	SMI、モーター16台対応、EXTポート
LSMI-804	SMI、モーター64台対応、SMIチャネル×4、USB
LTE-800	LTEインターフェース
LRS232-802	USB to 2 x RS-232 インターフェース

デバイスの寸法（mmおよび[インチ]）

DIM047

LROC-400
LROC-401
LROC-402



LOYTEC社の製品は継続的に開発が進められています。したがって、LOYTECは事前通知なしに随時、技術仕様を変更する権利を有します。最新データシートのダウンロードはwww.loytec.comからダウンロードできます。