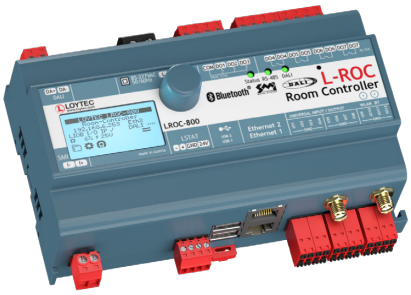
LROC-800 蓝牙Mesh房间控制器

LROC-800

数据表 #89094905



LROC-800 房间控制器扩展了 LOYTEC 的 L-ROC 系统，提供多种有线、无线及电气介面，专为先进的单个房间自动化应用而设计，并支援扩展至最多 3 个房间或房间区段。其核心功能为蓝牙网状（Bluetooth Mesh，SIG）接口，能够整合蓝牙Mesh感应器、灯具及其他驱动器。此设备特别适用于新建及改造项目，可显着减少布线需求。LROC-800房间控制器还能与原生的 BACnet/IP 网络及 LonMark 系统无缝整合，实现控制层级的协同作业。

使用 L-Studio 软件，无需费力即可建立灵活的区域解决方案，并可依据项目过程变化的需求而予修改。L-ROC 系统整体组成提供基于网页的区域作业，可通过 LWEB-802/803 仪表板及自动产生的图形，以供 L-VIS / L-PAD 触控显示屏幕进行本地端之操作。

我们的区域控制器提供的所有常用界面以及大量实体 I/O 以供室内自动化项目使用。LROC-800 支援 KNX 设备的整合，通过 KNXnet/IP 介面进行连接。DALI 灯具和 DALI 传感器乃是通过集成的 DALI 电源供应器连接到 DALI 界面的。最多达 16 个 SMI 遮阳马达可连接到 SMI 界面。L-STAT 恒温器连接到专用的 L- STAT 界面。此外，此介面也可用于连接 BACnet MS/TP 设备或通用 Modbus RTU/ASCII 设备。双以太网络接口允许 L-ROC 控制器以菊花链连接成环状拓扑，并提供BACnet/IP、LON/IP、MODBUS/IP、KNXnet/IP 以及 OPC 通信。LROC-800 配备内建 WLAN 介面，并拥有 3 个 TRIAC 输出（0.5A）、4 个继电器（10A）及 12 个通用输入输出（IO）端口，能够连接各种物理设备，满足不同的应用需求。

我们的区域自动化程序库提供预建功能模块，包括所有照明，加热，冷却，通风，遮阳以及使用手指扫描仪的访问控制。内置 SSL 加密确保区域自动化系统安全运行。

灵活可变的区域自动化概念

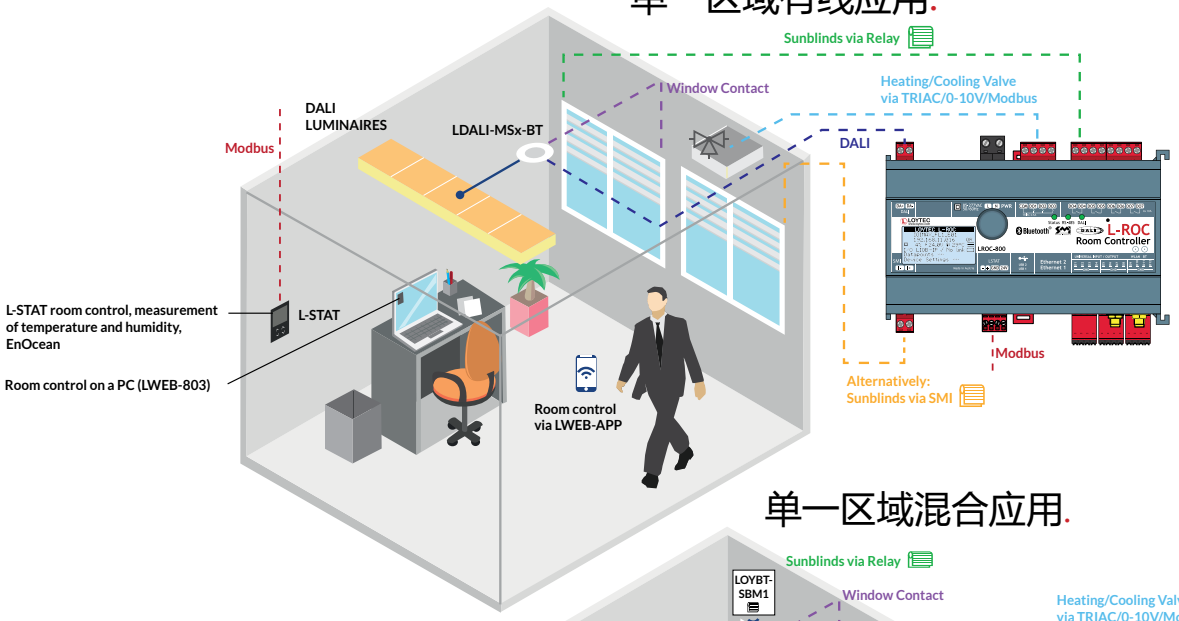
区域区块乃是 L-ROC 系统中最小单一可控实体。L-ROC 库能为每个区域提供一系列功能，包括：

- 照明控制，以恒光控制器进行
- 遮阳帘控制，可调角度与年度遮蔽进程(遮阳)
- 加热，冷却及通风之温度控制
- 占用侦测
- 窗户监控及窗户触点

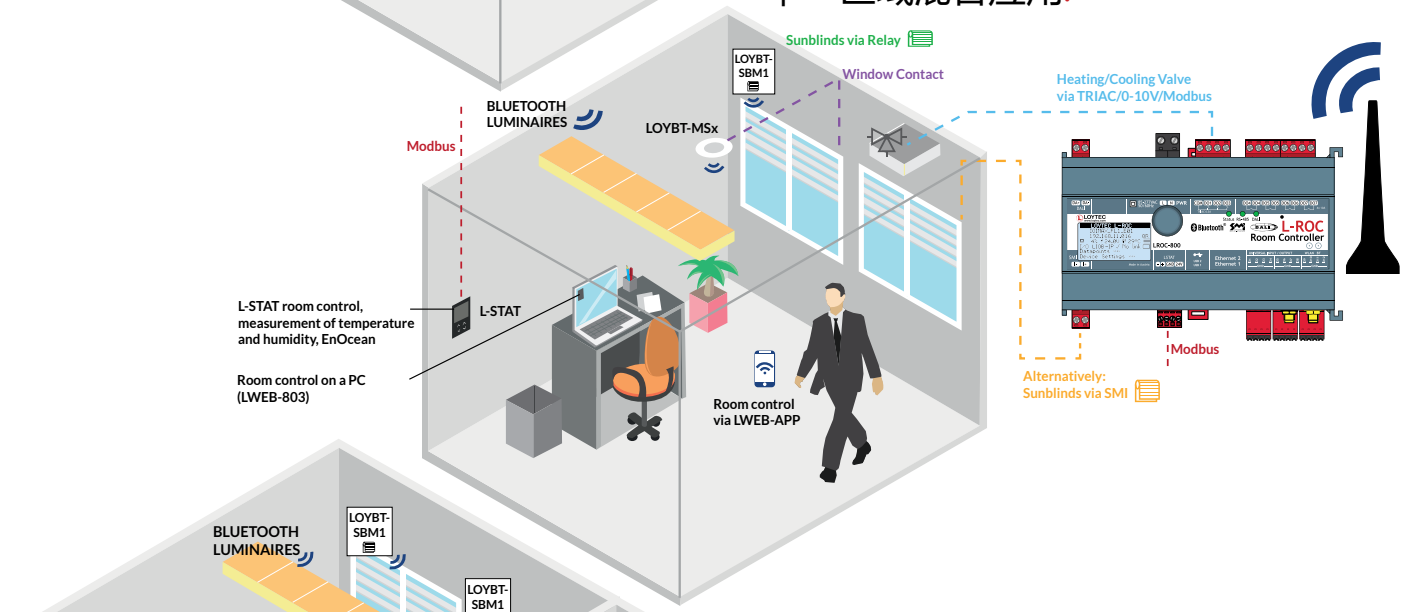
LROC-800 蓝牙Mesh房间控制器

LROC-800

单一区域有线应用.



单一区域混合应用.



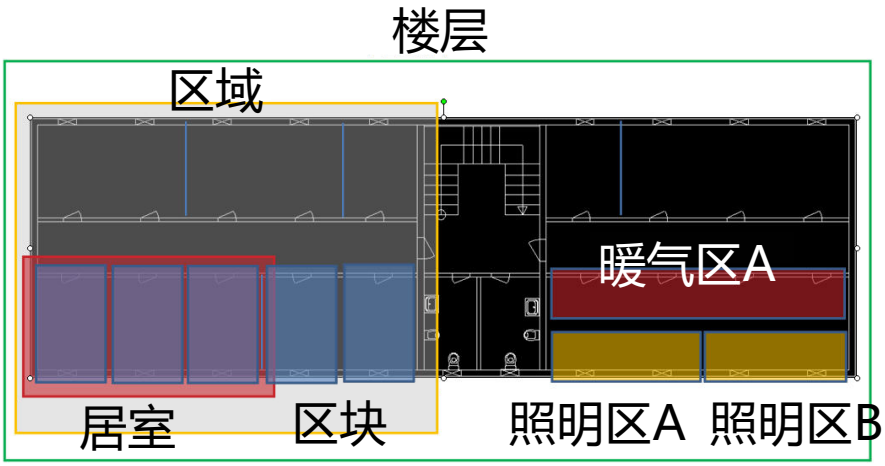
三个区域蓝牙 + L-STAT 应用.

LROC-800 房间控制器最多可控制 3 个房间区段，并可根据不同房间区段类型，在层次结构中模拟更大规模的建筑。

各个区域可由区域经理进行合并多个区域控制器而予完成。一个楼层管理员管理该楼层的多个区域。根据不同的架构，该建物可以根据需要再划分成区域和楼层。

区域/楼层管理员需负责走廊、楼梯及盥洗室的照明，甚至通风等功能之管理。楼层管理员必须负责楼层间的数据通信，以及楼层相关功能，例如: 处理测量表计的数据。

区域可随任意大小，通过移动、安装或拆卸隔墙予以建立。据此，L-ROC 区域控制器之间的逻辑连接也会自动建立。所有图形用户界面及网络连接，也会自动生成并各别调整。



AST™ 可用于每个区域区块

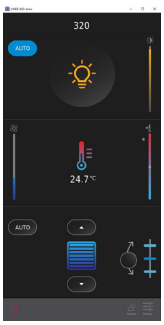
L-ROC 为每个区域区块提供报警、排程、和趋势（AST™）等一组功能。每个区域区段可完全独立运作。通过 BACnet/IP 及网络服务（L-WEB 系统），AST™ 功能完全也能适用于更高阶的系统。分散式排程器使用 LWEB-900 即可有效管理及变更。

房际通信可通过备援 IP 网络进行

L-ROC 区域控制器配备有两个以太网络接口。在总线或环状拓扑之下，它可以被配置为使用内部交换器互连的两个接口。

利用内部交换器，可以建立多达 20 个装置的菊花链网络拓扑，从而降低网络安装的成本。该IP 交换器也容许设立备援以太网络（环状拓扑），从而提高网络可靠性。备援以太网络乃是以快速生成树协议(RSTP) 驱动，且为多数网管型交换器所支持。内置 VPN 功能提供简单的 VPN 设定与对远程站点的安全存取。LTE-800 界面可透过移动载具对远程站点进行无线存取。

利用内部交换器，可以建立多达 20 个装置的菊花链网络拓扑，从而降低网络安装的成本。该IP 交换器也容许设立备援以太网络（环状拓扑），从而提高网络可靠性。备援以太网络乃是以快速生成树协议(RSTP) 驱动，且为多数网管型交换器所支持。



集成式的 L-WEB 区域操作

L-ROC 器可直接通过 IP 连线提供图形用户面以供区域控制之用，而无需额外网络服务器。各图形项目分布于各个 L-ROC 区域控制器，可通过 LWEB-802/803 从任何 PC 工作站、智能手机或运行 Android 或 iOS 的平板电脑进行访问。

LROC-800 蓝牙Mesh房间控制器

LROC-800

L-STAT 网络恒温器的集成

根据型号之不同，8 至 16 个 L-STAT 恒温器可通过 L-ROC 区域控制器的 L-STAT 界面进行集成。除了引人的现代设计及直观操作，L-STAT 提供一系列功能得以增添各别区域的舒适度。

内部传感器测量温度、湿度、露点温度、占用及空气中 CO_2 数值。也可以通过红外遥控器控制区域功能。标准按键及外部温度传感器可通过额外的输入而予集成。内置 NFC（近场通信）芯片提供移动装置指向各区域网站 URL 的能力。

连接到更高阶系统

更高阶系统可通过 BACnet/IP、LonMark IP-852 或网络服务（OPC），无缝集成各 L-ROC 区域控制器。

所有这些协议均可同时使用。将所有 L-ROC 区域控制器集成在一个 BACnet 操作员工作站是可能的。同时，L-ROC 也可通过 IP-852 信道与其他的 CEA-709 装置进行通信。此外，更高阶的 SCADA 或 ERP 系统（设施管理），通过使用基于 OPC 的网络服务，即可直接从 L-ROC 区域控制器获取信息。

完整的 LWEB-900 支持

L-WEB 系统采用网络服务与 L-ROC 系统进行通信。每个 L-ROC 区域控制器底下的所有装置及运行参数，将会自动与 LWEB-900 SQL 数据库进行同步。在无需用户干预的情况下，控制器的替换即可以数据库中的备份数据来进行配置。

L-STUDIO

L-STUDIO 乃是世界上第一个符合 IEC 61499 标准的区域自动化系统。对于任何区域功能，L-STUDIO 皆可通过分散式 L-ROC 装置构成的系统来予达成。我们称这种新方法为自动化“云控制”(Cloud Control)。在 L-ROC 装置云中，所有自动化功能都将自动匹配到实际硬件之上。对象导向的设计方法允许先用过的功能得以有效的再利用。在 L-STUDIO 图形开发环境中，只需点击几下鼠标即可自区域区块中建立出各个区域。各区域互连至楼层，而多个楼层则形成建物。整个建筑应用程序，可自动分发安装至建物内各个 L-ROC 控制器上。

即使在初始配置后，新功能仍可持续的添加到区域区块对象之上。这些新功能很容易的可应用于各别区域或所有区域区块对象。广泛的侦错及监视功能允许完整的建物故障排除。具备丰富的功能函式库，以供加热、通风，冷却，照明、遮阳帘控制及安防之用。通过集成的 L-VIS/L-WEB Configurator，L-VIS 触控显示屏幕及 L-WEB 应用程序的图形页面即可加以客制。

年度遮蔽进程(遮阳)

尤其是在密集的城市地区，建筑物可以相互投射遮蔽阴影。如果外墙构造被另一栋建筑物遮挡，就可以停用遮阳帘，以方便采集到更多日光。高性能 L-ROC 控制器允许以 dxf 格式，计算出建物及其邻近地区的 3D 模型。该模型可以使用常见的 3D CAD 软件建构，也可以从建物信息模型(BIM) 中获得。如果由于新的建筑而改变了景物面貌，则只需要在模型中插入新建物。可以单独针对每扇窗或每个阴影区域进行计算。

物联网集成

物联网功能（Node.js）可以让系统连接到几乎所有的云端服务，用于将历史数据上传到分析性服务、远测的MQTT协议、向报警处理服务发送报警讯息或经由云端服务（例如，根据网络日历或预订系统所作的排程），操作部分的控制系统。对于预测性控制中的因特网信息，例如气象信息等，也可进行处理。最后，JavaScript 核心也允许将串行化协议运用在非标准设备上。

功能

- 区域区块的灵活内置管理
- 区域控制器可管控多达 3 个区域区块
- 通过备援 IP 网络进行连网
- L-STUDIO 可编程 (IEC 61499)
- 128×64 背光图形显示，以供装置配置及维护
- 最多可使用两个 L-IOB I/O 模组 (LIOB-45x/55x/56x) 进行实体输入/输出的延伸
- 装置及数据点讯息的本地显示
- 使用旋钮或 VNC 客户端进行手动操作
- 集成 AST™ 功能（报警、排程及趋势）可使用于每个区域区段
- Node.js 可以支持简易的物联网集成（例如 Google 日历、Alexa 与其朋友，多媒体设备.....）
- 事件驱动的电子邮件通知
- 包含用户定义公式的数学对象，可以在在数据点上执行数学函数。
- 储存客制图形页面
- 通过 LWEB-900（楼宇管理）、LWEB-803（监控）或 LWEB-802（网页浏览器）即可达成客制图形页面之可视化
- 支持 L-STAT 网络恒温器
- 内置 OPC XML-DA 以及 OPC UA 服务器
- 通过 SNMP 访问网络统计
- 相容于 ANSI/ASHRAE 135-2012 以及 ISO 16484-5:2012 标准
- 支持 BACnet MS/TP, BACnet/IP 以及 BACnet/SC
- BACnet 客户端功能（写入属性，读取属性，COV 订阅）
- BACnet 客户端配置，以配置软件进行(扫瞄以及 EDE 导入)
- BACnet/IP 符合于 B-BC（BACnet 楼宇控制器）功能, BTL 认证
- 整合 BACnet/IP, BACnet/SC 至 BACnet MS/TP 路由器，包括 BBMD 以及从属代理功能
- 符合 CEA-709、CEA852 以及 ISO/IEC 14908 标准 (LONMARK 系统)
- 集成 CEA-709，通过 LonMark IP-852（以太网络/IP）信道
- 支持动态建立或静态 NV
- 支持用户定义之网络变量 NV (UNVT) 及设定属性(SCPT, UCPT)
- 连接至 KNXnet/IP
- 网关功能，包括智能自动连线™
- Modbus TCP 以及 Modbus RTU/ASCII (主控或从属)
- 集成式 Web 服务器可供装置配置及数据点监控之用
- DALI 可集成多达 64 个 DALI 灯具（视型号而定）
- 集成式 DALI 电源供应，16 VDC，116 mA 保证供电电流，125 mA 最大供电电流
- 通过网页界面测试分配 DALI 装置
- 通过图形显示和操控旋钮，无需额外软件工具即可替换 DALI 装置
- 支持最多达 16 个 DALI 传感器
- 支持最多达 64 个DALI 按键
- 支持电网内的标准负载控制，通过 LDALI-RM5/RM6/RM8 继电器模块
- 支持 DALI-2 装置（驱动和输入设备）
- DALI-2 认证, 相容于IEC 62386-101与IEC 62386-103
- 支持 DALI 色彩控制（DT8 可调白色与全色控制）
- 支持灯泡（管）烧机模式
- 内置 DALI 协议分析器
- 集成 WLAN 接口
- 支援通过 LENO-80x 接口或 L-STAT EnOcean 天线连接 EnOcean 无线设备
- 支持 MP-BUS，通过 LMPBUS-804界面
- 支援 SMI (標準馬達介面)
- 支持 LTE，通过 LTE-800 界面
- 支持 RS-232，通过 LRS232-802 界面
- 储存用户定义的项目文档
- 可配置的蓝牙信标和服务：室内导航、资产追踪（需要 LIC-ASSET 授权）及LWEB-900 区域控制解决方案

LROC-800 蓝牙Mesh房间控制器

LROC-800

一般规格	
尺寸(mm)	159 x 100 x 75 (长 x 宽 x 高), 九个 Division Units - DU, DIM036
安装	DIN 导轨式安装依循 DIN 43880，顶帽式导轨 EN 50022
电源供应	85 V - 277 V AC
操作条件	0°C 至 +40°C, 10–90 % RH , 无冷凝，防护等级: IP30，IP20（端子）
储存条件	-20 °C 至 +70 °C
规格	
类型	**LROC-800**
耗电量	最大 19 W
界面	2 x 以太网络(100Base-T): 网络服务(OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC*, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP(主控或从属),HTTP,FTP,SSH,HTTPS,防火墙，VNC，SNMP
	2 x USB-A: MP-Bus（需 LMPBUS-804）， SMI（需 LSMI-804）， LTE（需 LTE-800） RS-232（需 LRS232-802）， EnOcean (需 LENO-80x)
	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* 或 Modbus RTU/ASCII (主控或从属) 1 x DALI 具集成式DALI 总线电源供应 16 VDC, 116 mA 保证供电电流[1], 125 mA 最大供电电流[1] 1 x SMI (Standard Motor Interface Master) 1 x Bluetooth 1 x WLAN (IEEE 802.11b/g/n)
	BACnet/IP 及 BACnet MS/TP 之间的路由器
BACnet/IP 路由器	1
蓝牙和射频特性	最大输出功率：+4 dBm 频率范围：2.402-2.480 GHz
WLAN 与射频特性(RF)	最大输出功率：+20 dBm 频率范围：2.412-2.472 GHz
程序执行周期	事件触发
编程，工具	L-STUDIO（基于IEC 61499）
通用 I/O (IO)	12 (U, R) [2]
数字输出 (DO)	3 TRIACS (0.5 A), 4 Relays (10 A)
数字输出规格	有关详细讯息，请参阅 L-IOB 章节末尾的 “ LOYTEC 装置通用输入输出规格” 。
L-STAT 网络恒温器	3

[1] DALI 流量较高的情况下（例如在 DALI-scan期间），所连接的设备电流消耗可能会增加。 因此，根据 IEC62386-101，建议在系统设计中为动态过程新增额外 20% 的电流。

[2] U: 0-10V 输入或 0-10 V 输出, R: 电阻量测

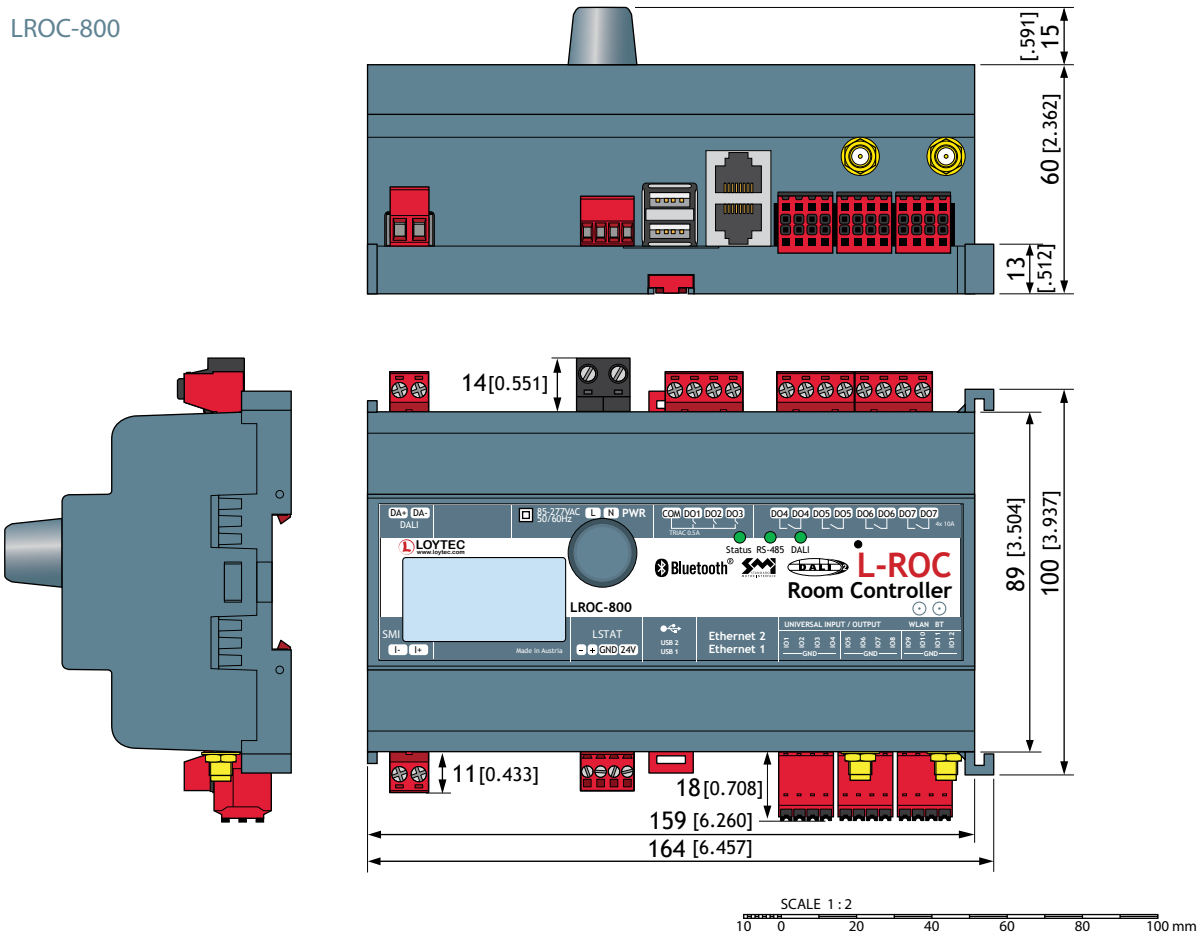
资源限制			
数据点总数	15 000	LonMark 日历	1 (25 个日历型样)
OPC 数据点	5 000	LonMark 排程器	100
L-WEB 客户端数量	32 (同时)	LonMark 报警服务器	1
区域最大数量/区块	3	DALI 装置	64
报警日志	10	DALI 群组	16
数学对象	100	DALI 传感器	16
电子邮件模板	100	DALI 按键（LDALI-BM2）	64 按键耦合器
趋势日志（BACnet 或通用）	512 (13 000 000笔数, ≈200 MB)	EnOcean 数据点	1 000
趋势数据点总数	2 000	EnOcean 装置，通过 LENO-80x	32
BACnet 对象	1 000 (模拟，数字，多态)	EnOcean 装置运行数量上限	32
BACnet 客户端匹配	2 500	Modbus 数据点	2 000
BACnet 日历对象	25	KNXnet/IP 数据点	500
BACnet 排程器对象	100 (64 个数据点每个对象)	MP-Bus 装置(每个信道)	8 (16 MPL)
BACnet 通知类别	32	MP-Bus 通过 LMPBUS-804	4 x 8 (16 MPL)
蓝牙数据点	3 000	MP-Bus 装置 (数量上限)	64
蓝牙功能元件*	100	SMI 装置	16
CEA-709 网络变量（NV）	1 000	SMI 装置(每个信道)	16
CEA-709 别名 NV	2 000	LIOB I/O模组	2
CEA-709 外部 NV（轮询）	2 000	LIOB 终端机 (非区域)	80
CEA-709 地址表列值	1 000 (非ECS模式：15)		

*蓝牙功能元件指的是蓝牙装置中的特定感测器或驱动器功能，例如感测数值、灯具控制或I/O端子。

订购编号	产品描述
LROC-800	蓝牙Mesh房间控制器非常适合用于房间区段、走道、楼层、整栋建筑或园区的管理
LIC-ASSET	附加软件授权用于启动资产追踪
L-STUDIO	此外，它也提供了可编程的开发与整合平台，适用于 LOYTEC 控制器的应用
L-LIB-LROC	L-ROC 区域自动化程序库
LDALI-BM2	四路DALI按压开关耦合器
LDALI-RM5	DALI 继电模块 10 A，调光界面1-10V
LDALI-RM6	DALI 继电模块10A，调光界面 1 - 10 V，” spud-mount”
LDALI-RM8	16 A DALI继电器模块，8信道
LDALI-PD1	相位切调光模块
LDALI-PWM4	PWM 模块, DALI, 4 x 3A LED 输出, 24 VDC 外接电源
LDALI-PWM4-TC	PWM 可调色温模块, DALI, 4 x 3A LED 输出, 24 VDC 外接电源
LDALI-PWM4-RGBW	PWM RGBW 模块, DALI, 4 x 3A LED 输出, 24 VDC 外接电源
LDALI-MS2-BT	DALI多重传感器（存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、蓝牙），最大安装高度为12公尺, 总直径：104 mm, 白色
LDALI-MS2-BT-B	DALI多重传感器（存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、蓝牙），最大安装高度为12公尺, 总直径：104 mm, 黑色
LDALI-MS3-BT	DALI多重传感器（存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、蓝牙），最大安装高度为12公尺, 总直径：68 mm, 白色
LDALI-MS3-BT-B	DALI多重传感器（存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、蓝牙），最大安装高度为12公尺, 总直径：68 mm, 黑色
LDALI-MS4-BT	DALI多重传感器（存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、蓝牙、平面透镜），最大安装高度为 5 公尺，总直径：68 mm, 白色
LOYBT-IO1	LOYBT I/O Module: 12 x Universal I/O (U, I, R), 6 DO (4 x Relay; 2 x TRIAC)
LOYBT-RT1	无线散热器温控器
LOYBT-SBM1	Bluetooth SIG Mesh 合格的太阳盲模块, 2 x 6A/240 V AC
LOYBT-TEMP2	藍牙 Mesh 溫度和振動感測器（每包 5 個）
LOYUNO-L	UNOlite 室内空气品质侦测器

LROC-800 蓝牙Mesh房间控制器

LROC-800

订购编号	产品描述
LOYBT-MS2	具备蓝牙SIG 合格协议栈的多重感测器 （存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、Bluetooth Mesh）、最大安装高度为12公尺, 总直径：104 mm, 白色
LOYBT-MS2-B	具备蓝牙SIG 合格协议栈的多重感测器 （存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、Bluetooth Mesh）、最大安装高度为12公尺, 总直径：104 mm, 黑色
LOYBT-MS3	具备蓝牙SIG 合格协议栈的多重感测器 （存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、Bluetooth Mesh）、最大安装高度为12公尺, 总直径：68 mm, 白色
LOYBT-MS3-B	具备蓝牙SIG 合格协议栈的多重感测器 （存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、湿度传感器、3个数字输入、Bluetooth Mesh）、最大安装高度为12公尺, 总直径：68 mm, 黑色
LOYBT-MS4	具备蓝牙SIG 合格协议栈的多重感测器（存在侦测、照度传感器、红外线接收器、温度传感器、 湿度传感器、3个数字输入、Bluetooth Mesh、平面透镜），最大安装高度为 5 公尺, 最大安装高度为5公尺, 总直径：68 mm, 白色
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O模块: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6 A, 4 x Triac 0.5 A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O模块: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O模块: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6 A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O模块: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16 A, 1 x Relay 6 A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O模块: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6 A, 2 x Triac 0.5 A), 1 x 压力感测器
LIOB-550	LIOB-BIP I/O模块: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relay 6 A, 4 x Triac 0.5 A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O模块: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O模块: 6 UI, 6 AO, 8 DO(8 x Relay 6 A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O模块: 6 UI, 6 AO, 5 DO(4 x Relay 16 A, 1 x Relay 6 A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O模块: 7 UI, 4 AO, 7 DO(5 x Relay 6 A, 2 x Triac 0.5 A), 1 x 压力感测器
LIOB-560	LIOB-BIP I/O模块: 20通用 I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O模块: 40通用 I/O (IO), 12 个 4-20 mA 电流输出 (选配)
LSTAT-800-G3-Lx	房间控制单元, 黑色前框，白色外框，Modbus，温度及相对湿度感测器, 外接开关/NTC, 红外线接收器, 按钮(Lx)
LSTAT-801-G3-Lx	房间控制单元, 黑色前框，白色外框，Modbus，温度及相对湿度感测器, 外接开关/NTC, 占用侦测, 红外线接收器, 按钮(Lx)
LSTAT-802-G3-Lx	房间控制单元, 黑色前框，白色外框，Modbus，温度及相对湿度感测器, 外接开关/NTC, 占用侦测, 红外线接收器, CO2, 按钮(Lx)
LSTAT-800-G3-L20x	网络恒温器，白色正面、白色外框、Modbus、温度及相对湿度感测，外接开关/NTC 红外线接收器, 按钮(Lx)
LSTAT-801-G3-L20x	网络恒温器，白色正面、白色外框、Modbus、温度及相对湿度感测，外接开关/NTC 占用侦测, 红外线接收器, 按钮(Lx)
LSTAT-802-G3-L20x	网络恒温器，白色正面、白色外框、Modbus、温度及相对湿度感测，外接开关/NTC 占用侦测, 红外线接收器, CO2, 按钮(Lx)
LSTAT-810-G3-L0	远程EnOcean 天线模块, 欧洲, 白色
LSTAT-820-G3-L0	远程EnOcean 天线模块, 美国/加拿大, 白色
LSTAT-830-G3-L0	远程EnOcean 天线模块, 日本, 白色
LSTAT-80x-CUSTOM	一次性定制化L-STAT费用
L-TEMP2	外接温度感测器(NTC10K), 使用在L-IOB泛用输入点
LMPBUS-804	MP-Bus 界面，每信道 16 个装置，最多 4 个信道
LSMI-804	标准马达接口，通过 USB 接口连接至 4 个 SMI通道，最多 16 个马达
LTE-800	LTE界面
LRS232-802	USB转2x RS-232介面
LENO-800	EnOcean介面868 MHz 欧洲
LENO-801	EnOcean介面902 MHz 美国/加拿大
LENO-802	EnOcean介面928 MHz 日本
LOY-SPE2	双埠单对乙太网路转换器

DIM036 LROC-800