



LOYTEC

Facts+

Innovación en Automatización de edificios – Soluciones



Member of:



BACnet
INTEREST GROUP EUROPE

BACnet
INTERNATIONAL

enocean alliance
Member

KNX



EUROPEAN
BUILDING
AUTOMATION
CONTROL
ASSOCIATION

Digital Illumination
Interface Alliance

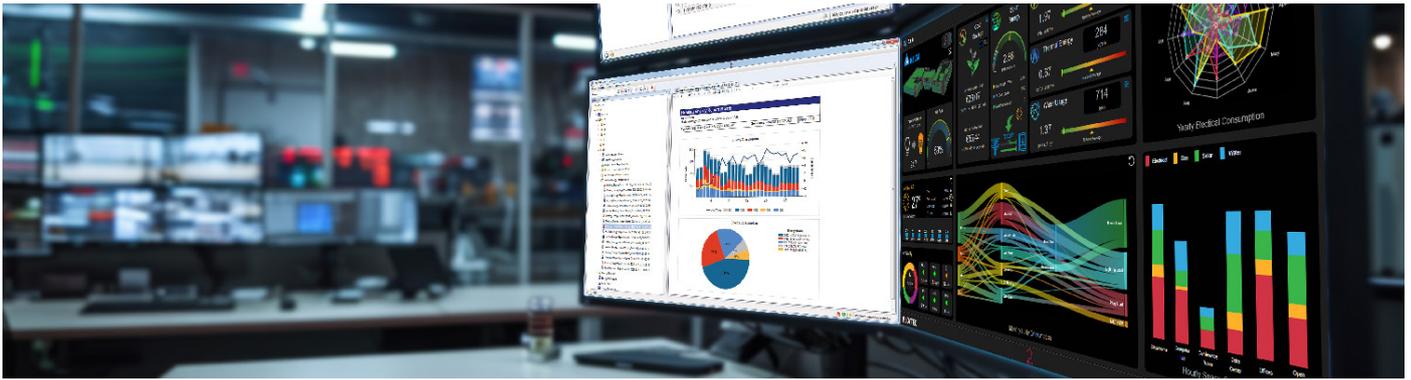
Oferta LOYTEC.

Sistema de Automatización de Edificios LWEB-900



	LON	BACnet	KNX	EnOcean	Bluetooth	DALI	SMI	Modbus	M-Bus	MP-Bus	OPC	Programable	IoT
Interfaz de usuario L-VIS L-WEB L-STAT L-PAD	✓	✓			✓			✓			✓	✓	✓
Room Automation L-ROC L-INX L-IOB L-PAD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Control de Iluminación L-DALI	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Control HVAC L-INX L-IOB L-MBUS L-MPBUS	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controlador I/O L-IOB	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
Administración de Energía, Medición L-INX L-IOB L-MBUS	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gateways L-GATE L-INX L-DALI	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Infraestructura de Red L-IP L-Switch NIC	✓	✓									✓		

Sistema de Administración de Edificios L-WEB.

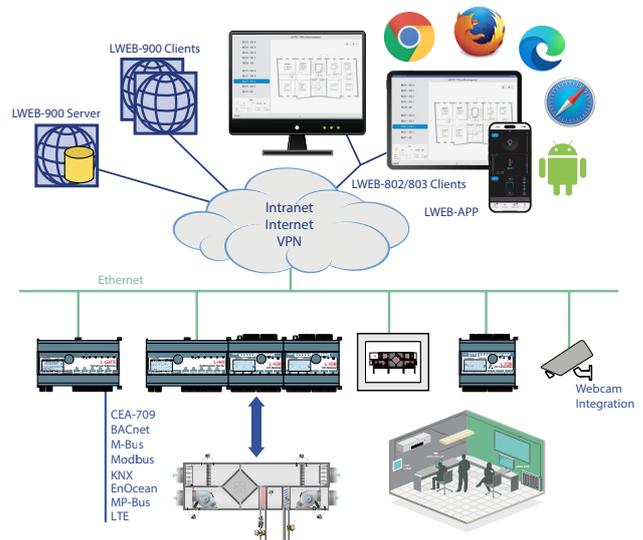
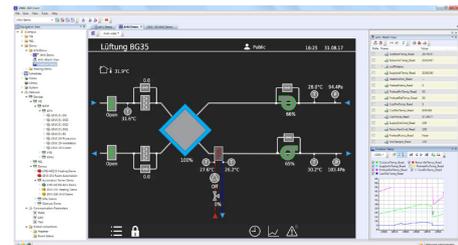


El Sistema L-WEB es una poderosa plataforma para la administración de los sistemas del edificio de cualquier tamaño. La máxima flexibilidad y escalabilidad se logra a través de la arquitectura LWEB900 cliente/servidor en combinación con el control distribuido de los equipos LOYTEC L-INX Automation Servers y L-ROC Room Controllers

Principales funcionalidades del sistema LWEB900:

- Visualización de páginas gráficas personalizadas con contenido dinámico desde un explorador de internet estándar.
- Análisis y almacenamiento de datos a largo plazo.
- Administración de horarios y calendarios distribuidos.
- Administración de Alarmas.
- Organización de los parámetros del sistema y data points.
- Administración y actualización de todos los equipos LOYTEC.
- Reportes, como por ejemplo, reporte de consumo de energía en un edificio.
- Integración de cámaras web.
- Funcionalidad Multi-sitio.
- VPN

Se pueden crear gráficos individuales para tareas específicas las cuales estarán disponibles para diferentes usuarios en dashboards en LWEB-803, interfaces de usuario en LWEB-802 por HTML5, o a través del sistema de administración de edificios LWEB-900. Múltiples usuarios pueden, simultáneamente, usar funciones del sistema desde diferentes computadoras. LWEB900 cuenta con funcionalidades intuitivas para administración de usuarios

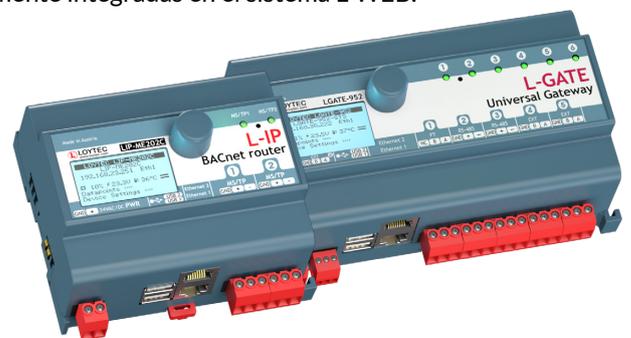


y dispositivos. Las funciones de Alarmas, horarios y tendencias (AST™ - Alarming, Scheduling & Trending) distribuidas en los dispositivos LOYTEC son sincronizados de manera automática con el servidor LWEB-900. Las funciones AST™ están listas cuando se necesitan y completamente integradas en el sistema L-WEB.

Conectividad

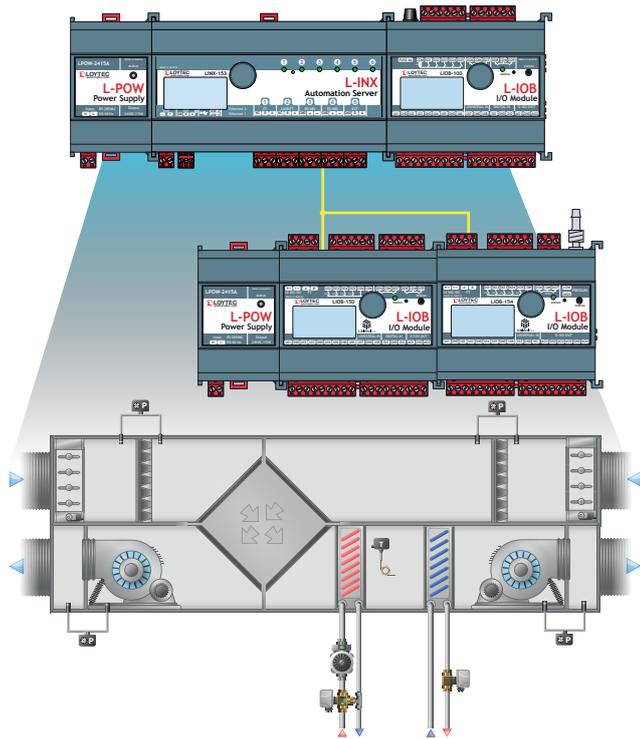
Los equipos LGATE-902 y LGATE-952 son poderosos gateways universales que tienen la capacidad de almacenar páginas gráficas como interfaz de usuario visibles desde cualquier explorador web utilizando LWEB-802/803. Son capaces de integrar y mapear data points de manera simultánea de diferentes protocolos abiertos. Se pueden operar de manera local gracias a la pantalla (128x64 pixeles) y perilla integrados. Se puede acceder a la información de los equipos y a los data points a través de la interfaz web (web server integrado) o desde la pantalla.

Los equipos LIP-ME201C, LIP-ME202C y LIP-ME204C son routers con canales BACnet MS/TP a redes BACnet IP. Los routers BACnet cumplen con los estándares ASHRAE 135-2012 e ISO 16484-5:2012. Estos equipos pueden ser configurados para actuar como dispositivo BACnet Broadcast Management Device (BBMD) y también son compatibles con FD (Foreign Device).



Los Routers L-IP de los modelos LIP-1ECTC, LIP-3ECTC, LIP-13ECTC, LIP-33ECTC y LIP-3333ECTC sirven para conectar canales de cableado tipo par-torcido (TP/FT-10 o TP/XF-1250) con canales Ethernet/IP (IP-852) en sistemas LonMark. Los equipos router L-IP enrutan los paquetes del protocolo CEA-709 a través de redes basadas en IP, como puede ser una red LAN (Ethernet) o una Intranet e, incluso, a través de Internet.

L-INX Automation Servers.



L-INX Automation Servers son poderosos dispositivos multiprotocolo y programables a los que se les pueden agregar módulos L-IOB I/O expandibles plug and play.

L-INX Automation Servers cuentan con herramientas intuitivas para la generación de alarmas, horarios, tendencias (AST™) y notificación por correo electrónico. Los equipos L-INX tienen la capacidad de almacenar páginas gráficas dinámicas a las que el cliente puede acceder a través de un explorador web estándar.

Protocolos soportados:

Protocolos de campo	Protocolos IP
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

Los módulos L-IOB I/O pueden ser conectados a los equipos L-INX Automation Servers vía LIOB-Connect, LIOB-FT y LIOB-IP. L-INX se integra al sistema L-WEB utilizando servicios web. Gracias a la seguridad de red integrada en el equipo L-INX Automation Server como SSL, HTTPS, SSH y el firewall configurable hacen que el intercambio de datos sea seguro y lo protege contra accesos no autorizados. Los equipos L-INX Automation Servers pueden conectarse a SMI, MP-Bus, EnOcean, LTE y WLAN a través de interfaces adicionales.

Controladores y Módulos L-IOB I/O.

Los controladores programables y módulos L-IOB I/O cuentan con distintas configuraciones de entradas y salidas y están basadas en L-CORE 32-bits, que proporciona recursos y funcionalidades de alto nivel. Algunos modelos están equipados con un sensor de presión diferencial integrado. Los controladores y módulos L-IOB I/O están disponibles con conectividad BACnet/IP o LonMark IP-852, así como LonMark TP/FT-10.

Los dispositivos L-IOB I/O se comunican de manera independiente a través de variables de red u objetos BACnet dependiendo del tipo de red. Además, algunos módulos L-IOB-I/O cuentan con una interfaz LIOB-Connect disponible para una conexión rápida y fácil con los equipos L-INX Automation Servers o los controladores L-ROC Room Controllers.

Todos los dispositivos L-IOB cuentan con una pantalla de 128x64 con iluminación. La pantalla muestra información del equipo y de los data points. Con ayuda de una perilla para la operación manual, se puede navegar en la pantalla y acceder a información detallada de los data points en el equipo para su control y operación. Todos los controladores L-IOB I/O cuentan con interfaces de administración de alarmas y horarios. Los controladores L-IOB I/O basados en IP tienen la capacidad de generar tendencias y enviar notificaciones por correo electrónico. También pueden almacenar páginas gráficas dinámicas accesibles vía un explorador web. Las I/O universales están disponibles en LIOB-110, LIOB-112, LIOB-560, LIOB-562, LIOB-590, LIOB-592, LIOB-593, LIOB-594, LIOB-595 y LIOB-596.



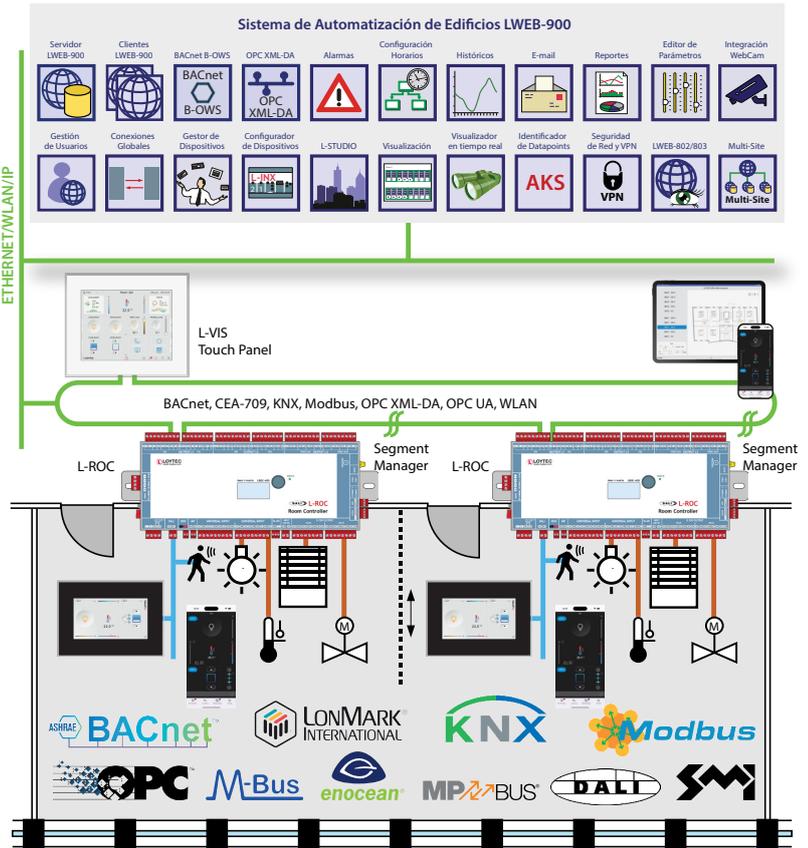
L-ROC Room Automation.

Los controladores L-ROC Room son el centro de un Sistema de automatización de habitación basado en IP que permite modificar el arreglo de los sistemas presentes en un área en segundos. El equipo L-ROC integra de una manera sencilla a redes BACnet/IP y sistemas LonMark.

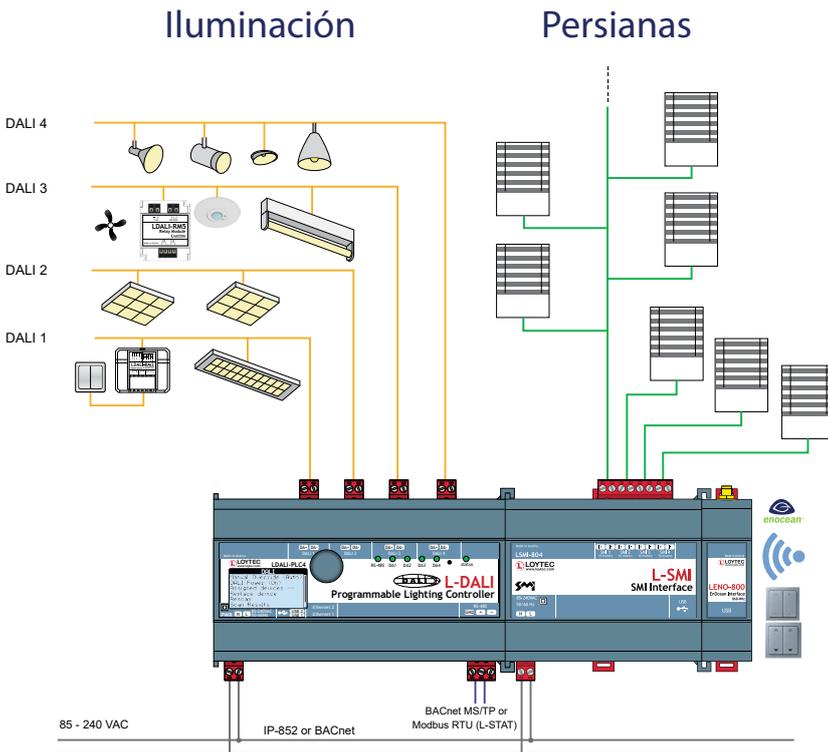
El software L-STUDIO es utilizado para crear y modificar aplicaciones flexibles para que la automatización de los sistemas HVAC, iluminación, persianas y funciones de seguridad presentes en una habitación sea una aplicación totalmente integrada con muy poco esfuerzo.

Una parte integral de la solución L-ROC es que la operación de la habitación está basada en web, accesible desde cualquier PC o dispositivo móvil (iOS y Android), dashboards LWEB-803 (vista de un área desde el escritorio de la PC), o páginas LWEB-802 HTML5 con la generación automática de proyectos gráficos para operación local de la habitación en las pantallas táctiles L-VIS.

La familia de controladores L-ROC integra protocolos de subsistemas DALI-2, KNX, LON, BACnet, MS/TP, Modbus, SMI, M-Bus, MP-Bus, LTE y EnOcean directamente a nivel controlador. Estas capacidades de integración son la base para una excelente escalabilidad y flexibilidad.



Control de Iluminación L-DALI.



Los controladores L-DALI son dispositivos multifuncionales con certificación DALI-2 que ofrecen control de iluminación DALI y funcionalidad de pasarela entre el protocolo DALI (Digital Addressable Lighting Interface) y los sistemas LonMark o las redes BACnet. Además de la integración de balastos DALI y dispositivos de entrada certificados DALI-2, los controladores L-DALI admiten la configuración de una gran variedad de dispositivos L-DALI (módulos convertidores de relevador y DALI a 1-10V, reguladores de corte de fase, módulos PWM, acopladores de pulsadores y multisensores).

El web server integrado a los controladores LDALI, permite realizar la configuración del dispositivo, y el mantenimiento del sistema DALI. Los controladores L-DALI tienen integrado las funcionalidades de alarmas, horarios y tendencias (AST™) y capacidad de enviar notificaciones por correo electrónico. La nueva generación de multisensores L-DALI cuentan con Bluetooth integrado, que nos permite hacer un tracking de activos y configuración de beacon.

Los controladores L-DALI soportan DALI-2. Tienen la capacidad de integrar dispositivos EnOcean y, con la interfaz LSMI-804, pueden construir una protección inteligente y eficiente contra la luz solar mediante el control de las persianas.

LPAD-7 Pantalla Táctil.



Dispositivo IP con dos puertos ETH, soporta PoE, los puertos por defecto se encuentran en modo switch, capacidad de configuración en redes separadas además de una antena para conexión a redes inalámbricas WLAN.

LPAD-7 puede procesar los protocolos abiertos más populares como BACnet, Bluetooth, Modbus, OPC XML/DA, OPC UA, EnOcean, LonMark IP852 y FT.

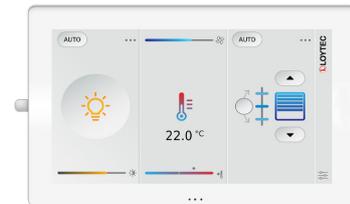
LPAD-7 es un dispositivo que nos permite contar con diferentes funciones, panel de monitoreo, termostato de red, controlador programable, además de contar con una pantalla táctil capacitiva integrada y diversos sensores igualmente integrados.

LPAD-7 se adapta perfectamente a proyectos residenciales, comerciales, oficinas, etc.

LPAD-7 proporciona un moderno y estético diseño para su instalación en muro.

LPAD-7 cuenta con sensores de temperatura, humedad, luminosidad (para display) y presencia integrados. Adicionalmente existe una variedad de diferentes sockets que proporcionan conectividad y/o entradas - salidas físicas, cuando sean requeridas.

El receptor IR puede recibir señales desde un control remoto IR. El sensor de proximidad permite activar el display al detectar la proximidad de una persona al dispositivo (distancia ajustable de 20-200cm).



Panel de control de zona L-STAT.



El panel de control de zona L-STAT tienen una apariencia moderna y minimalista compatible con cualquier diseño interior. Se conecta de manera directa con un controlador LOYTEC a través de su interfaz Modbus.

Hasta 16 dispositivos pueden ser conectados a un solo controlador.

L-STAT está equipado con una pantalla de 7 segmentos que cuenta con iluminación de fondo y ajuste de colores en la gama RGB, esto lo vuelve una opción para ajustarse de manera elegante a los colores de la habitación dentro de cualquier tipo de edificio. Cuenta con 8 botones de tecnología capacitiva utilizados para navegar dentro de los valores de los sensores, mostrar parámetros y ajustar los niveles de set point. De manera adicional, cuatro botones externos pueden ser conectados al equipo.

Dependiendo del modelo del equipo, los sensores presentes en L-STAT pueden ser temperatura, humedad, punto de rocío, iluminación ambiental, ocupación y nivel de CO2 en el aire. De manera adicional, datos como fecha y hora, nivel de consumo de corriente (mostrada en forma de hojas verdes para mostrarse amigables con el medio ambiente) pueden ser mostrados en

la pantalla del equipo.

El equipo cuenta con sonido que funciona como retroalimentación acústica de la operación de los botones y también puede ser utilizado para indicar presencia de alarmas o algún error. Para prevenir modificaciones no autorizadas, existen dos niveles de acceso (usuario final e integrador).

El L-STAT cuenta con receptor infrarojo integrado para su uso con control remoto. Existe la posibilidad de solicitar un diseño personalizado dentro de las tres versiones de hardware que tenemos.

De manera adicional, el equipo puede equiparse con una interfaz EnOcean. En esta versión, el equipo L-STAT actúa como un repetidor EnOcean para todos los controladores con una interfaz L-STAT.



Pantallas Táctiles L-VIS.

Las pantallas táctiles L-VIS son ideales para realizar visualización y operación de varias de las aplicaciones de automatización en el edificio. Además de visualizar los sistemas de automatización del edificio desde la pantalla táctil L-VIS, también pueden ser utilizadas como centrales de control en una habitación y son una muy buena opción en áreas como salas de conferencia y recepción.

El diseño atemporal de la pantalla L-VIS, se integra de manera harmónica en arquitecturas modernas e históricas, con una interfaz de usuario extremadamente amigable. Requiere de poca profundidad para su instalación y su baja pérdida de energía térmica permiten el montaje en prácticamente cualquier superficie.

Los siguientes modelos de pantallas táctiles L-VIS son ideales para la operación y monitoreo de información de sistemas LonMark, redes BACnet y Modbus:

- Pantalla Táctil L-VIS de 7", (LVIS7-32Gx), 1024 x 600, 16.7 Millones de colores, tecnología táctil capacitiva, marco de cristal sin borde.
- Pantalla Táctil L-VIS de 12.1" , (LVIS12-32Gx), 1024 x 768, 16.7 Millones de colores, tecnología táctil capacitiva, marco de cristal sin borde.
- Pantalla Táctil L-VIS 15" , (LVIS15-32Gx), 1024 x 768, 16.7 Millones de colores, tecnología táctil capacitiva, marco de cristal sin borde.



Integración IoT.

El Internet de las Cosas ha hecho posible la capacidad de integración de dispositivos basados en interfaz web, como proyectores Multimedia, sistemas de aire acondicionado, televisores o focos inteligentes. La innovadora integración de IoT basada en JavaScript de LOYTEC permite integrarlos a todos.

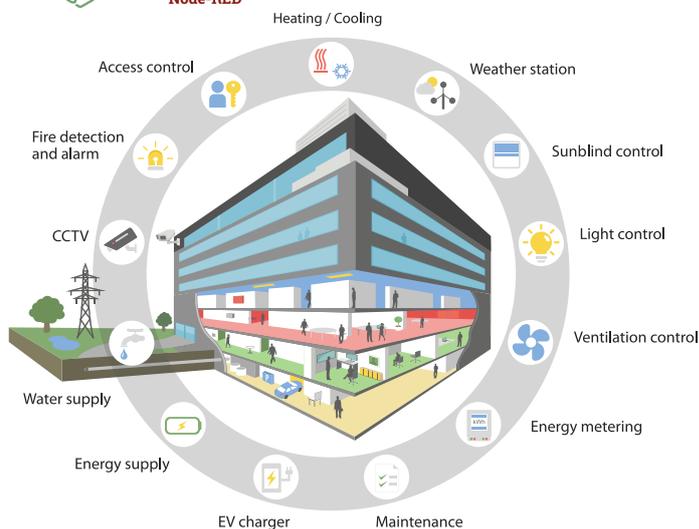
Las aplicaciones típicas son salas de reuniones o auditorios con control de escenas de iluminación y control de persianas, integración de dispositivos de terceros y operación de equipos multimedia con solo tocar un botón. Se pueden conectar productos similares como un sistema de audio Sonos®, luces Philips Hue o Alexa al sistema de control de edificios LOYTEC.

La función IoT (Node.js) permite conectar el sistema a prácticamente cualquier servicio en la nube, incluso para subir datos históricos a servicios de analíticos, enviar mensajes de alarma a servicios de procesamiento de alarmas o partes operativas del sistema de control a un servicio en la nube (por ejemplo, horarios basados en calendarios web o sistemas de reservaciones).

Procesar información disponible en internet como los datos del clima y hacer un control basado en el pronóstico climático es otra de las posibles aplicaciones. Finalmente, el kernel de JavaScript también permite implementar protocolos seriales de equipos no estándares presentes en algunos sistemas de control.



En resumen: Si se puede controlar vía una aplicación, se puede integrar al sistema de automatización del edificio o pantalla táctil.



Integración Multimedia

- Control de escenas
- Funciones de la habitación integradas
- Control de proyectores
- Control de sistemas de sonido
- Control de pantallas inteligentes

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		1000
BACnet calendar	25		25
BACnet scheduler	100		100
BACnet notification classes	32		32
Trend logs	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)		512 (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	1	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 8 A)	4 (4 x Relay 8 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	2	2
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, 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, UL								

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			
	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		2		2	
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)

Intelligent Building Automation Solutions that create Value.

completamente integrado- perfectamente conectado - redes seguras

La automatización de edificios actualmente está caracterizada por la integración de múltiples sistemas y el uso de las sinergias resultantes.

La habilidad para llevar al máximo la eficiencia energética y al mismo tiempo la comodidad y flexibilidad de integración es el reto de los edificios actuales. Se requiere de transparencia en el consumo energético y sus costos para realizar la detección inmediata de cualquier debilidad y de manera activa realizar la mejora en los procesos. LOYTEC define los objetivos para transformar esos requerimientos en las mejores soluciones posibles.

El resultado es un portafolio de productos innovadores, consistentes y coordinados. De este modo, LOYTEC está basado en protocolos de comunicación abiertos para garantizar la comunicación Ethernet/IP y WLAN/IP y realizar una conexión perfecta a la Intranet/Internet. LOYTEC cumple con los estándares internacionales ISO 16484-5 (BACnet), ISO/IEC 14908-1 (LON), ISO/IEC 14543 (KNX), IEC 62386 2014 (DALI), y OPC. Además el soporte para EnOcean (radio frecuencia), SMI (persianas), M-Bus (medidores), MP-Bus (Belimo), LTE y Modbus.

Para LOYTEC el Sistema LWEB-900 es la base para una administración adecuada de los sistemas dentro de un edificio o en bienes inmuebles distribuidos. Para obtener la mayor eficiencia energética y una gestión transparente de los sistemas en el edificio se requiere de un sistema de automatización completamente integrado.

Especialmente cuando hablamos de los sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado, iluminación y protección solar.

Los equipos LOYTEC L-INX Automation Servers y L-ROC Room Controllers son ideales para controlar e integrar subsistemas de una manera altamente eficiente.



LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Vienna
Austria

www.loytec.com
info@loytec.com

Delta Electronics (Americas), Inc.
LOYTEC
Building Automation Business Group
N27 W23957 Paul Road, Suite 103
Pewaukee, WI 53072, USA
www.loytec-americas.com
info@loytec-americas.com

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

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

AST, LC3020, L-Chip, L-Core, L-DALI, L-ENO, L-GATE, L-INX, L-IOB, LIOB-AIR, LIOB-Connect, LIOB-FT, L-IOT, L-IP, L-KNX, L-MBUS, L-MPBUS, L-OPC, LPA, L-POW, L-Proxy, L-ROC, L-SMI, L-PAD, L-STAT, L-STUDIO, L-Switch^{XP}, L-TE, L-Term, L-VIS, L-WEB, L-WLAN, ORION Stack, Smart Auto-Connect, buildings under control are trademarks of LOYTEC electronics GmbH.

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker, and Neuron are trademarks of Echelon Corporation registered in the United States and other countries. LonMark and the LonMark Logo are registered trademarks owned by LonMark International. BACnet is a registered trade mark of the American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE). KNX Association cvba is the owner of the worldwide standard for Home and Building Control: KNX and also the owner of the KNX trademark logo worldwide. DiiA, DALI and DALI-2 logos are registered trademarks of the Digital Illumination Interface Alliance. EnOcean® and the EnOcean logo are registered trademarks of EnOcean GmbH.

Other trademarks and trade names used in this document refer either to the entities claiming the markets and names, or to their products. LOYTEC disclaims proprietary interest in the markets and names of others.

Statements in this report that relate to future results and events are based on the company's current expectations. Actual results in future periods may differ materially from those currently expected or desired because of a number of risks and uncertainties.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of LOYTEC. Product specifications, availability, and design are subject to change without prior notice.

Photos: LOYTEC electronics, Adobe Stock

©2026

04030918