



LOYTEC

# FACTS+

Innovación en Automatización de edificios – Soluciones



# Oferta LOYTEC

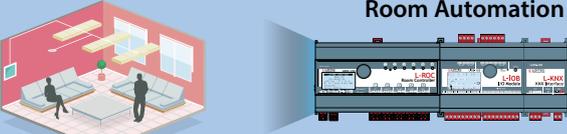
## Sistema de Automatización de Edificios LWEB-900





### 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

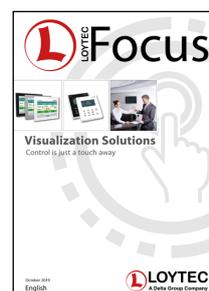
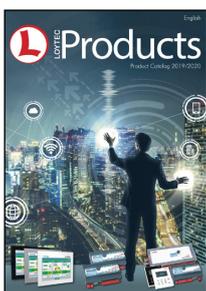
- L-GATE
- L-INX
- L-DALI



### Infraestructura de Red

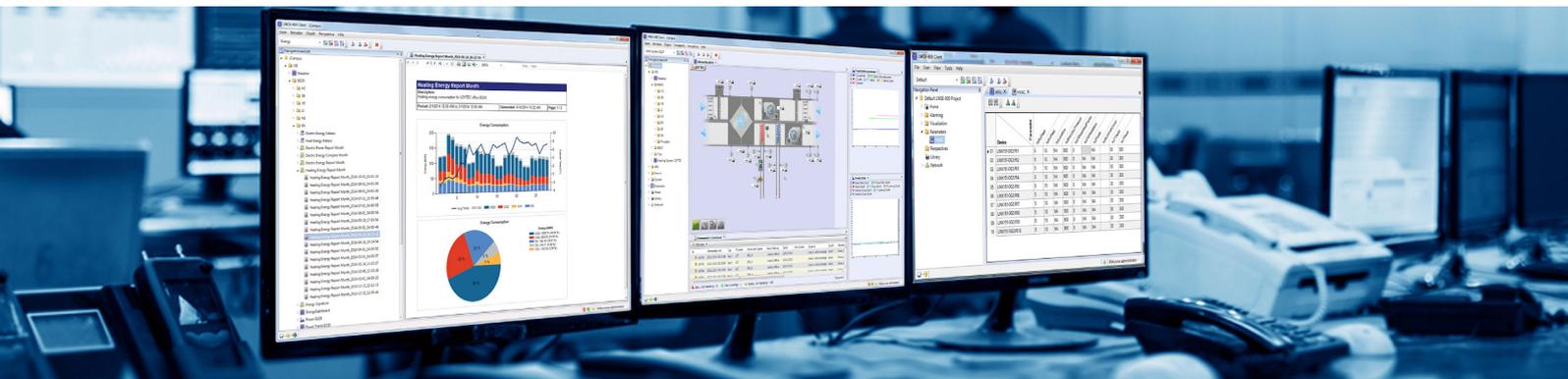
- L-IP
- L-Switch
- NIC

LOX	BACnet	KNX	EnOcean	Bluetooth	DALI	SMI	Modbus	M-Bus	MP-Bus	OPC	Programmable	IoT
✓	✓			✓			✓			✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
✓	✓									✓		



Si desea recibir una copia impresa gratis, por favor mande un email a [info@loytec.com](mailto:info@loytec.com).

# Sistema de Administración de Edificios L-WEB

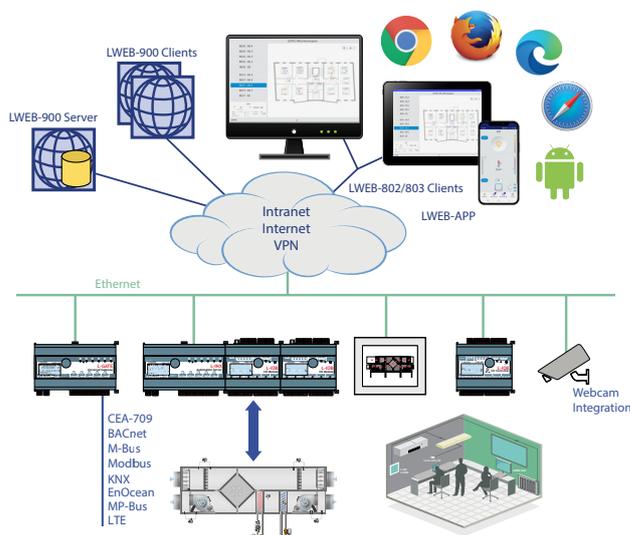
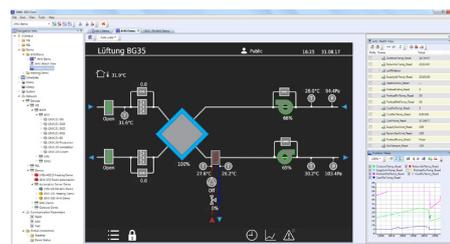


El Sistema L-WEB es una poderosa plataforma para la administración de los sistemas del edificio de cualquier tamaño. La máxima flexibilidad y escalabilidad se logra a través de la arquitectura LWEB900 cliente/servidor en combinación con el control distribuido de los equipos LOYTEC L-INX Automation Servers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

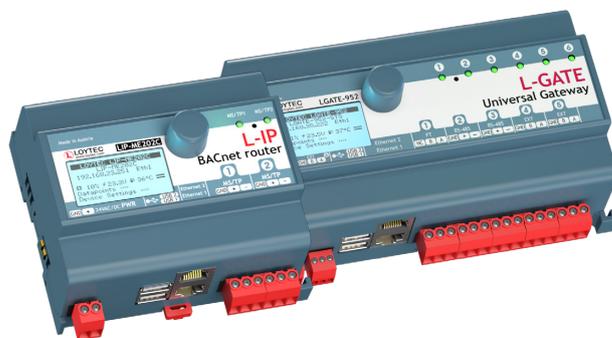


(AST™ - Alarming, Scheduling & Trending) distribuidas en los dispositivos LOYTEC son sincronizados de manera automática con el servidor LWEB-900. Las funciones AST™ están listas cuando se necesitan y completamente integradas en el sistema L-WEB.

## Conectividad

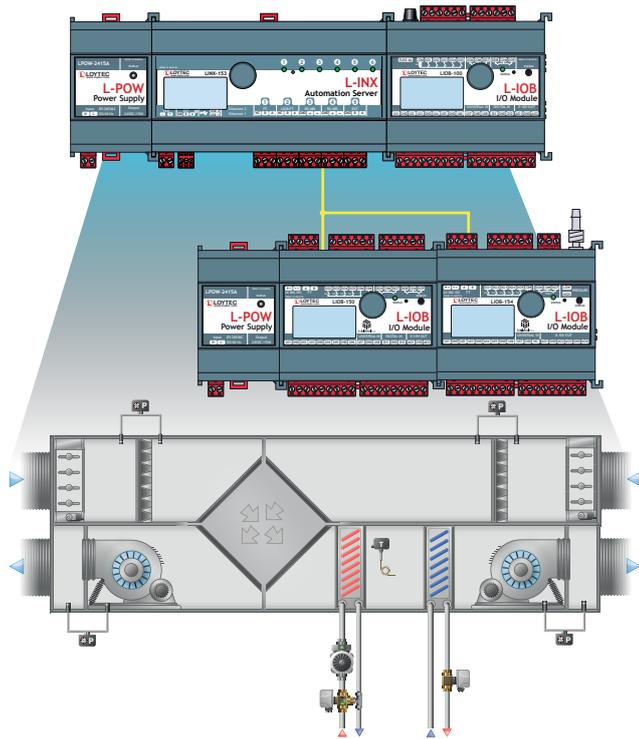
Los equipos LGATE-902 y LGATE-952 son poderosos gateways universales que tienen la capacidad de almacenar páginas gráficas como interfaz de usuario visibles desde cualquier explorador web utilizando LWEB-802/803. Son capaces de integrar y mapear data points de manera simultánea de diferentes protocolos 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-33ECTC y LIP-333ECTC 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 expansibles 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-590, LIOB-592, LIOB-593, LIOB-594, LIOB-595 y LIOB-596.



Los equipos LIOB-AIR son controladores para cajas de volumen variable (VAV) completamente basados en IP con una aplicación predefinida, flexible y reprogramable con funciones sofisticadas para la administración del sistema de ventilación de un edificio.

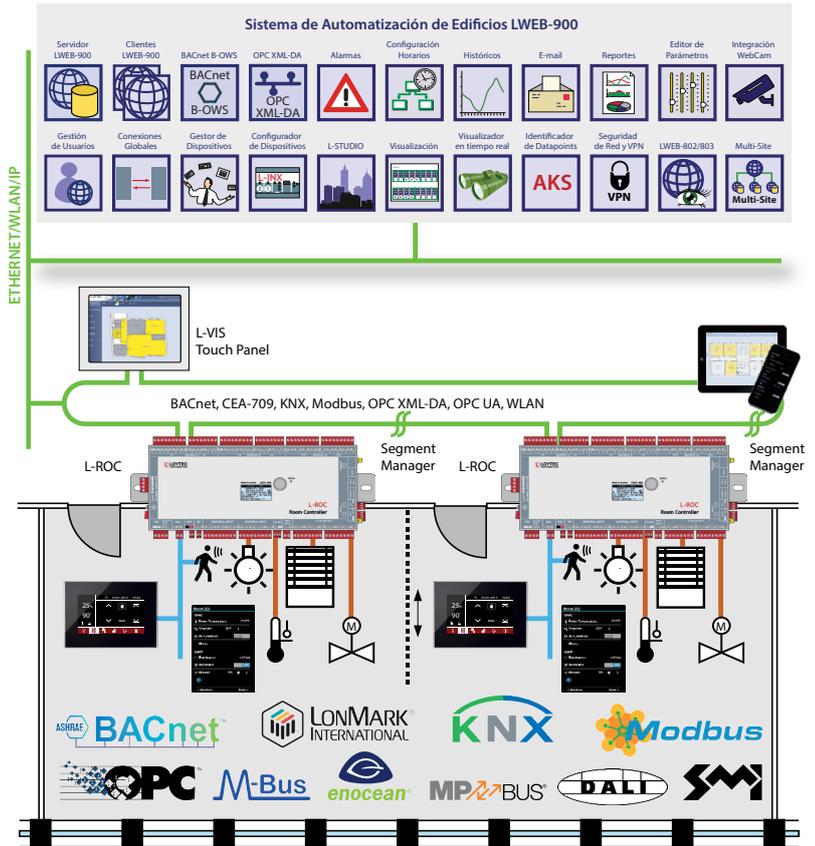
# L-ROC Room Automation

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.

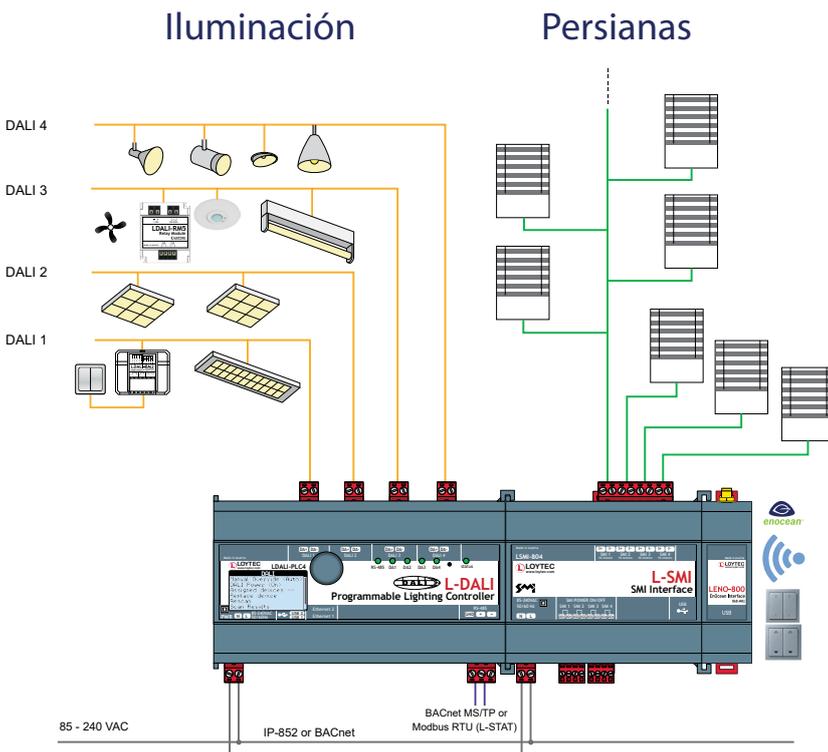
El software L-STUDIO es utilizado para crear y modificar aplicaciones flexibles para que la automatización de los sistemas HVAC, iluminación, persianas y funciones de seguridad presentes en una habitación sea una aplicación totalmente integrada con muy poco esfuerzo.

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



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).

Cámara adicional opcional de 1.3Mpx con ángulo de visión de 80°, puede transmitir el video del área donde se encuentra instalada.

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.



# 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 infrarrojo 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 armónica 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", 800 x 480, 262 144 colores, tecnología táctil capacitiva, marco de cristal sin borde.
- Pantalla Táctil L-VIS de 12.1", 800 x 600, 262 144 colores, marco de aluminio con acabado anodizado.
- Pantalla Táctil L-VIS 15", 1024 x 768, 262 144 colores, marco de aluminio con acabado anodizado o marco de cristal sin borde y tecnología táctil capacitiva.



## 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).

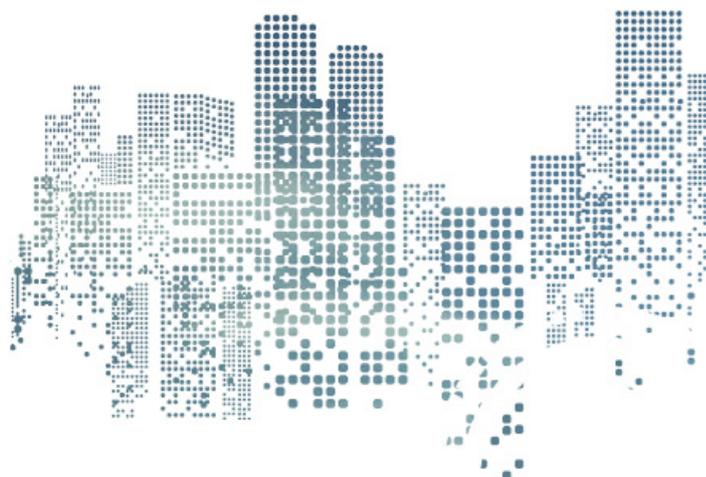
Procesar información disponible en internet como los datos del clima y hacer un control basado en el pronóstico climático es otra de las posibles aplicaciones. Finalmente, el kernel de JavaScript también permite implementar protocolos seriales de equipos no estándares presentes en algunos sistemas de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

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



# Intelligent Building Automation Solutions

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.



LOYTEC electronics GmbH  
Blumengasse 35  
1170 Vienna  
Austria

[www.loytec.com](http://www.loytec.com)  
[info@loytec.com](mailto: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](http://www.loytec-americas.com)  
[info@loytec-americas.com](mailto:info@loytec-americas.com)

Delta Electronics, Inc.  
256 Yangguang Street  
Neihu District,  
Taipei 114067  
Taiwan  
[www.deltaww.com](http://www.deltaww.com)  
[bas.sales@deltaww.com](mailto: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<sup>XP</sup>, 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<sup>®</sup> 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: Marco Liotta, gyn9037/Shutterstock.com, chombosan/Shutterstock.com

©2024

04030914