

Deutsch
01/2024



LOYTEC

FACTS+

Innovative Gebäudeautomation – Produktlösungen



Member of:



BACnet
INTEREST GROUP EUROPE

BACnet
INTERNATIONAL

enocean alliance
Member

KNX

STANDARD
MOTOR INTERFACE

HLA BMS
European
Building
Automation
Association

Digital Illumination
Interface Alliance

ENO

LEBENSZYKLUS BAU
Planen | Bauen | Betreiben | Finanzieren

LOYTEC Produktübersicht

LWEB-900 Gebäudemanagementsystem

Grafische Nutzerschnittstelle

Raumautomation

Lichtsteuerung

HLK Automation

I/O Controller

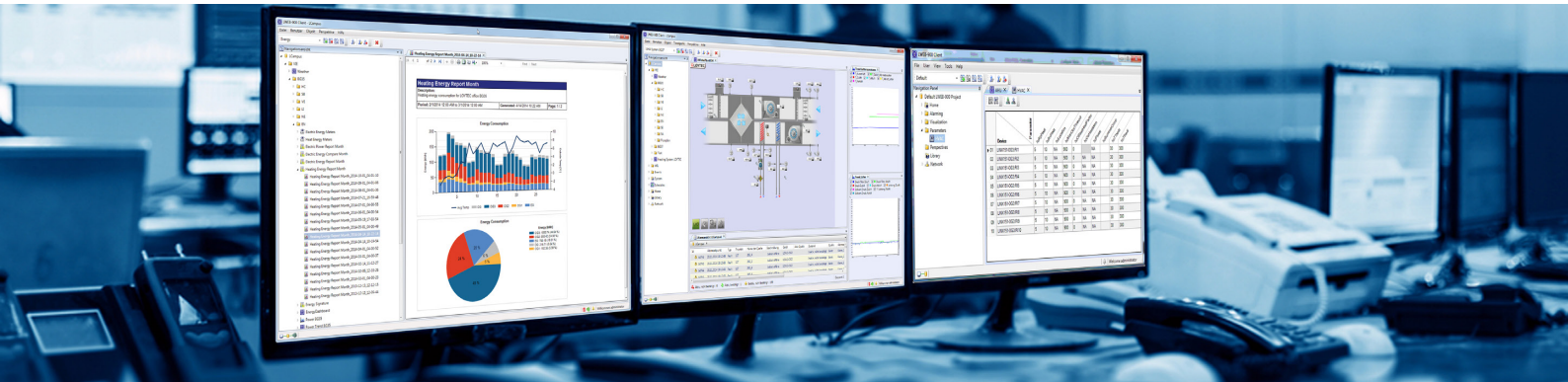
Energiemanagement, Messdatenerfassung

Gateways

Netzwerkinfrastruktur

	LON	BACnet	KNX	EnOcean	Bluetooth	DALI	SMI	Modbus	M-Bus	MP-Bus	OPC	Programmierbar	IoT
Grafische Nutzerschnittstelle	✓	✓			✓			✓			✓	✓	✓
Raumautomation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lichtsteuerung	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
HLK Automation	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
I/O Controller	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
Energiemanagement, Messdatenerfassung	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gateways	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Netzwerkinfrastruktur	✓	✓									✓		

L-WEB Gebäudemanagementsystem

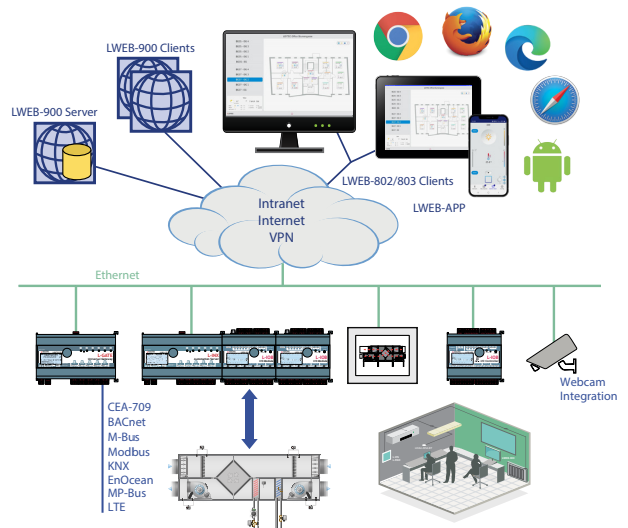
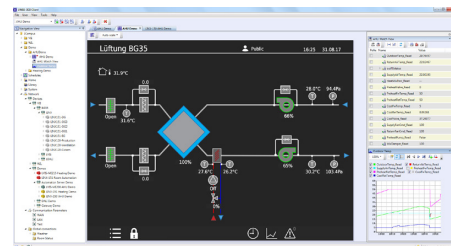


Das L-WEB System ist ein leistungsfähiges Gebäudemanagementsystem zum Managen dezentraler Gebäudeautomationssysteme jeder Größe. Ein Höchstmaß an Flexibilität und Skalierbarkeit wird durch die LWEB-900 Client/Server Architektur in Kombination mit verteilten LOYTEC L-INX Automation Servern und L-ROC Room Controllern erreicht.

Das L-WEB System dient

- zur Visualisierung kundenspezifischer Grafikseiten mit dynamischen Inhalten im Standard Webbrowser
- zur Archivierung und Analyse von Langzeitdaten
- zum Managen verteilter Zeitschaltpläne
- zum Managen von Alarmen
- zur Organisation jeder Art von System-Parametern und Datenpunkten
- zur Verwaltung aller LOYTEC-Geräte, auch über Fernzugriff
- zum Erstellen von Berichten, um z. B. den Energieverbrauch eines Gebäudes zu dokumentieren
- Integration von Webcams
- Multi-Site-Support
- VPN

Individuelle Ansichten für spezifische Aufgaben werden unterschiedlichen Nutzern über LWEB-803 Dashboards, LWEB-802 HTML5-Frontends oder durch das LWEB-900 Gebäudemanagementsystem zur Verfügung gestellt. Mehrere Benutzer können gleichzeitig auf verschiedenen PCs die Systemfunktionen einsetzen. Das LWEB-900 Benutzermanagementsystem ermöglicht es, jedem Anwender oder jeder Nutzergruppe bestimmte Rechte zuzuweisen.

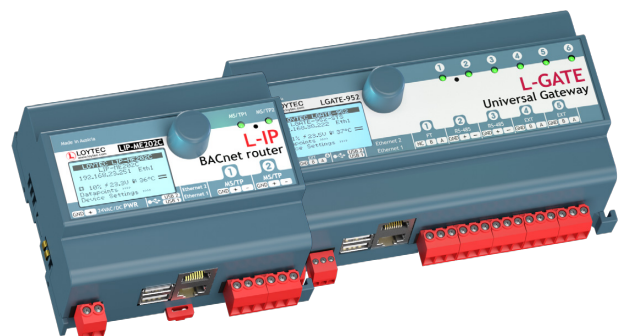


Jede Aktion im System wird pro Nutzer mitprotokolliert. Die auf die L-INX, L-ROC, L-VIS, L-DALI, L-IOB I/O Controller, LIOB-AIR und L-GATE Geräte verteilten Alarming-, Scheduling- und Trending-(AST™) Funktionen werden automatisch mit dem LWEB-900 Server synchronisiert. So stehen die AST™-Funktionen genau dort zur Verfügung, wo sie für die Gebäudeautomation gebraucht werden und sind voll in das L-WEB System integriert.

Connectivity-Produkte

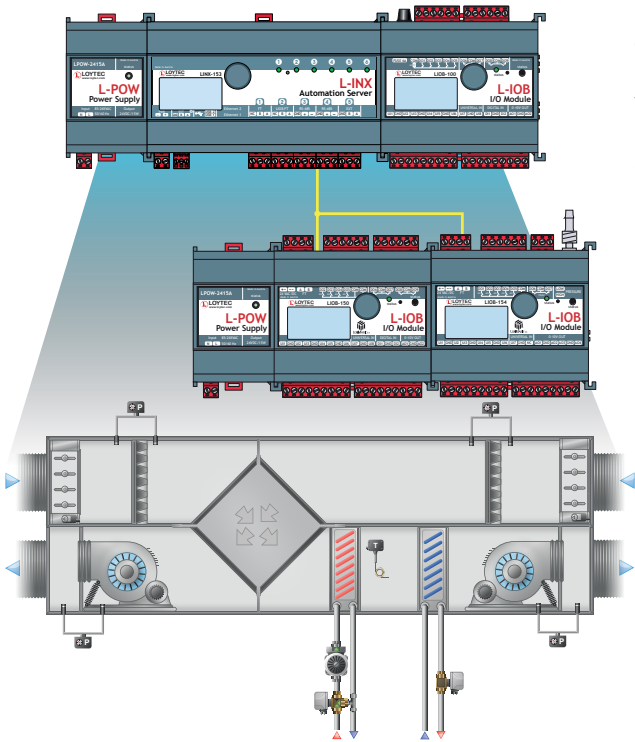
Die LGATE-902 und LGATE-952 Gateways sind leistungsstarke Universal Gateways mit integriertem Web-Server und grafischer Visualisierung über LWEB-802/803. Ein LCD-Display (128x64) mit Hintergrundbeleuchtung und Dreh-/Drückknopf (Jog-Dial) dient zur lokalen Bedienung. Geräte- und Datenpunktinformationen werden in Klartext und über Symbole dargestellt.

Die BACnet-Router LIP-ME201C, LIP-ME202C und LIP-ME204C verbinden BACnet MS/TP Kanäle mit einem BACnet/IP-Netzwerk. Die BACnet-Router sind konform zu den Standards ANSI/ASHRAE 135-2012 und ISO 16484-5:2012. Konfiguriert werden können die Router so, dass sie sich im Netzwerk als BACnet Broadcast Management Device (BBMD) verhalten.



Ebenso bieten sie „Foreign Device“-Unterstützung. Die L-IP Router LIP-1ECTC, LIP-3ECTC, LIP-33ECTC und LIP-3333ECTC verbinden im LonMark-System 2-Draht-Kanäle (TP/FT-10 oder TP/XF-1250) mit dem Ethernet/IP-Kanal (IP-852). Dazu vermitteln sie CEA-709 Datenpakete über einen LonMark IP-852 Kanal, wobei LAN, Intranet und Internet unterstützt wird.

L-INX Automation Server



Die frei programmierbaren L-INX Automation Server sind leistungsfähige Multi-Protokoll-Automationsstationen, die durch Plug-and-play mit L-IOB I/O Modulen erweitert werden können. L-INX Automation Server verfügen über umfassende Alarming-, Scheduling- und Trending- (AST™) Funktionen. Sie können darüber hinaus E-Mail-Benachrichtigungen versenden und dynamische Grafiken über den eingebauten Webserver bereitstellen, auf die über einen Webbrowser zugegriffen werden kann.

Unterstützte Protokolle:

Protokolle der Feldebene	Protokolle der IP-Ebene
BACnet MS/TP	BACnet/IP
LONMARK TP/FT-10	LONMARK IP-852
KNX TP1	KNXnet/IP
M-Bus	OPC XML-DA, OPC UA
Modbus RTU	Modbus TCP
EnOcean	HTTPS
SMI	SMTP
MP-Bus	SNMP
	Node.js
	LTE

L-IOB I/O Module können über LIOB-Connect, LIOB-FT und LIOB-IP mit L-INX Automation Servern verbunden werden. Über Webservices oder BACnet/IP werden die L-INX Automation Server nahtlos in das L-WEB System integriert. Die eingebauten Network-Security-Funktionen wie SSH, SSL, HTTPS und die konfigurierbare Firewall machen den Datenaustausch mit den L-INX Automation Servern sicher vor unerlaubten Zugriffen. Mit zusätzlichen Schnittstellen unterstützen L-INX Automation Server die Einbindung von SMI, MP-Bus, EnOcean, LTE und WLAN.

L-IOB I/O Controller & Module

Die Produktfamilien der frei programmierbaren L-IOB I/O Controller und der L-IOB I/O Module basieren auf der leistungsstarken 32-bit L-CORE Plattform. Beste Performance und ausreichende Ressourcen sind damit garantiert. Produktvarianten bieten unterschiedliche Ein-/Ausgangs-Konfigurationen und Kommunikationstechnologien. Einige Modelle verfügen über einen eingebauten Drucksensor.

L-IOB I/O Controller und Module können über BACnet/IP (Ethernet), LonMark IP-852 (Ethernet) oder LonMark TP/FT-10 Netzwerke kommunizieren. Darüber hinaus sind L-IOB I/O Module zur schnellen und einfachen Anbindung an L-INX Automation Server oder L-ROC Room Controller mit einer LIOB-Connect Schnittstelle verfügbar. Alle L-IOB Geräte verfügen über eine lokale Vorrangbedienung mittels hintergrundbeleuchtetem 128 x 64 Grafik-Display und Dreh-/Drückknopf. Das Display zeigt unter anderem Geräteinformationen, Datenpunktwerte sowie Ein-/Ausgangswerte an. Mit dem Dreh-/Drückknopf werden die Informationen am Display aufgerufen, Datenpunkte bzw. Ein-/Ausgänge bedient oder übersteuert. Universelle I/Os sind auf LIOB-110, LIOB-112, LIOB-590, LIOB-592, LIOB-593, LIOB-594, LIOB-595 und LIOB-596 verfügbar.

L-IOB I/O Controller verfügen über umfassende Alarming- und Scheduling-Funktionen. Die IP-basierten L-IOB I/O Controller bieten Trending-Funktionalität und können E-Mail-Benachrichtigungen versenden. Zusätzlich können sie dynamische Grafiken über den eingebauten Webserver bereitstellen, auf die via Webbrowser zugegriffen werden kann.



Die LIOB-AIR Controller sind IP-basierte variable Volumenstromregler (VAV-Controller) mit vorgefertigtem, flexiblem, reprogrammierbarem Anwendungsprogramm und komplexen Managementeigenschaften für das Lüftungssystem eines Gebäudes.

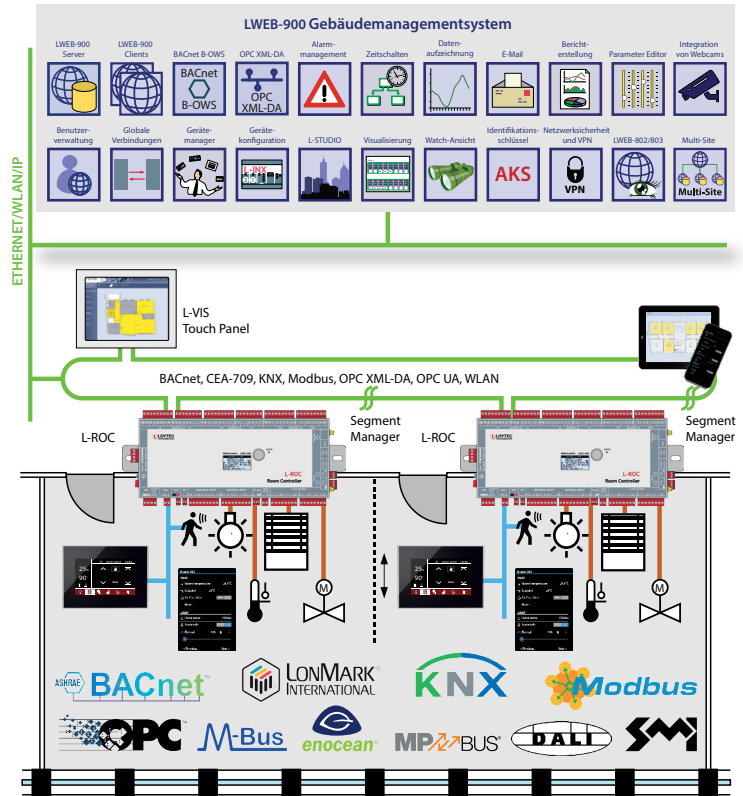
L-ROC Raumautomation

Der L-ROC Room Controller bildet die Basis für ein revolutionäres IP-basiertes Raumautomationssystem, das es ermöglicht, Raumgrößen und -eigenschaften innerhalb von Sekunden zu verändern. L-ROC kann problemlos in native BACnet/IP Netzwerke oder LonMark Systeme integriert werden.

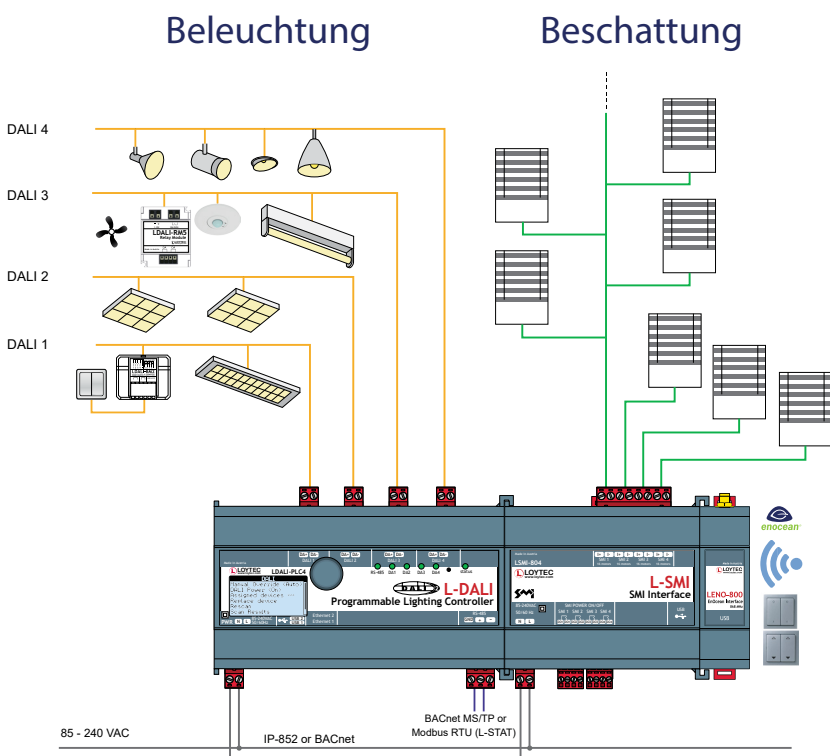
Mit der L-STUDIO Software werden flexible Raumautomationsanwendungen, die HLK, Beleuchtung und Beschattung umfassen, effizient erstellt, angepasst und in das Gebäudeautomationsystem integriert.

Ein wesentlicher Bestandteil der L-ROC Lösung ist die web-basierte Raumbedienung mittels PC oder mobilen Geräten (iOS oder Android) via LWEB-803 Dashboards (PC) oder LWEB-802 (HTML5) im Webbrowser. Die Grafikseiten werden im L-ROC System automatisch generiert, bei Änderungen angepasst und stehen auch auf L-VIS Touch Panels zur lokalen Raumbedienung zur Verfügung.

Die L-ROC Room Controller Produktlinie integriert KNX, DALI-2, LON, BACnet MS/TP, Modbus, SMI, M-Bus, MP-Bus, Bluetooth und EnOcean. Diese Integrationsfähigkeiten bilden die Basis für überragende Skalierbarkeit und Flexibilität.



L-DALI Lichtsteuerung



L-DALI Controller bieten vielfältige Funktionen für eine umfassende DALI (Digital Addressable Lighting Interface) Beleuchtungssteuerung. Gleichzeitig integrieren sie das angeschlossene DALI-System in LonMark-Systeme oder BACnet-Netzwerke. Neben der Integration von DALI-Vorschaltgeräten und DALI-2-zertifizierten Eingabegeräten unterstützen die L-DALI Controller eine Vielzahl von L-DALI Geräten (Relais- und DALI zu 1-10V Konvertermodule, Phasendimmer, PWM-Module, Tasterkoppler und Multisensoren).

Der eingebaute Webserver dient zur Gerätekonfiguration, zur Konfiguration des DALI-Systems und zur Wartung. L-DALI Controller verfügen über Alarming-, Scheduling-, Trending- (AST™) und E-Mail-Benachrichtigungs-Funktionen. Die neue Generation an Bluetooth-fähigen L-DALI Multisensoren ermöglicht Funktionen wie Gerätelokalisierung (Asset Tracking) und Sensor-Beacon-Konfiguration.

Via L-ENO EnOcean Schnittstelle können EnOcean Geräte integriert werden. Mit der SMI-Schnittstelle LSMI-804 sorgen sie für einen effektiven Sonnen- und Blendschutz durch aktive Lamellensteuerung und -nachführung entsprechend dem Sonnenstand.

LPAD-7 Programmierbare Touch Panels



chenden Bereich.

IP-Konnektivität ist sowohl über die zwei integrierten Ethernet-Ports, welche separat oder als Switch betrieben werden können und PoE Unterstützung mitbringen, als auch über das integrierte WLAN Modul gegeben.

LPAD-7 kann mit Bluetooth- oder Bluetooth-Mesh-Geräten im Raum kommunizieren.

LPAD-7 implementiert die gängigsten offenen Protokolle wie BACnet, Bluetooth, Modbus, OPC XML/DA, OPC UA, EnOcean, LonMark IP852 und FT.

LPAD-7 ist die zeitgemäße, interaktive Bedienlösung für Büroräume, Konferenzräume, Hotelzimmer und Wohnräume jeder Art.

LPAD-7 Touch Panels eignen sich ideal als Raumbediengeräte, kommunikative Raumthermostate oder programmierbare Controller. Der integrierte kapazitive Touchscreen und die Vielzahl von eingebauten Sensoren machen LPAD-7 universell anwendbar.

L-PAD besticht durch ein modernes und schlankes Design und wird an der Wand montiert.

Das LPAD-7 misst Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Helligkeit und Anwesenheit. Optionale Montagesockel bieten eine Vielzahl zusätzlicher Anschlussmöglichkeiten und physische Ein- und Ausgänge.

Der IR-Empfänger erkennt Befehle von einer IR-Fernbedienung. Der Näherungssensor schaltet die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein, wobei ein Erfassungsabstand von 20-200 cm eingestellt werden kann. Eine optionale integrierte 1,3-Mpx-Kamera mit einem Betrachtungswinkel von 80° streamt Videos aus dem zu überwa-



L-STAT Raumbediengeräte



L-STAT ist ein Raumbediengerät im modernen und minimalistischen Design das sich perfekt in jeden Innenraum integriert. Das Gerät wird direkt mit einem LOYTEC-Controller über eine Modbus-Schnittstelle angebunden.

Bis zu 16 L-STAT Geräte können an einen Controller angeschlossen werden. L-STAT ist mit einem hintergrundbeleuchteten LCD-Display mit einstellbaren Farben ausgestattet. Dadurch passt sich das Raumbediengerät an das Farbkonzept jedes Raumes optimal an. Acht kapazitive Tasten dienen zur Bedienung sowie zum Einstellen der Sollwerte und zur Konfiguration des Gerätes. Zusätzlich können bis zu 4 Taster extern angeschlossen werden.

Die internen Sensoren von L-STAT messen je nach Variante Temperatur, Feuchtigkeit, Kondensationspunkt, Anwesenheit sowie den CO₂-Wert der Luft. Darüber hinaus werden am LCD-Display auch das Datum, die Uhrzeit sowie der aktuelle Level an Energieeffizienz in Form von Blättern angezeigt.

Ein Buzzer bietet akustisches Feedback bei Benutzung der Tasten und kann dazu verwendet werden, auf Alarme sowie

Fehlermeldungen hinzuweisen. Um unautorisierte Änderungen zu verhindern, werden zwei Zugangebene verwendet (Endbenutzer, Systembenutzer). L-STAT verfügt außerdem über einen integrierten Infrarotempfänger, um Fernbedienungen einzubinden.

Optional können L-STAT Raumbediengeräte auch mit einer EnOcean-Schnittstelle ausgestattet werden. In diesem Fall fungiert L-STAT als abgesetzter EnOcean-Empfänger/Sender für Controller, die die L-STAT Schnittstelle unterstützen.



L-VIS Touch Panels

L-VIS Touch Panels sind die erste Wahl für die Visualisierung und Bedienung verschiedenster Anwendungen in der Gebäudeautomation. L-VIS Touch Panels visualisieren Gebäudeautomationssysteme, können als Raumbediengeräte verwendet werden und machen eine gute Figur in Konferenzräumen und Empfangsbereichen.

L-VIS Touch Panels beeindrucken durch ihr zeitloses Design, ihre harmonische Integration in moderne wie auch historische Architektur und ihr extrem benutzerfreundliches Bedienkonzept. Die geringe Einbautiefe und der sehr niedrige Energieverbrauch erlauben die Installation in nahezu jede Wand eines Gebäudes.



Für das Bedienen und Beobachten von Informationen in LonMark, BACnet und auch Modbus Netzwerken stehen die folgenden Modelle zur Verfügung:

- 7" L-VIS Touch Panel, 800 x 480, 262 144 Farben, Rahmenlose Glasfront und kapazitiver Touch
- 12.1" L-VIS Touch Panel, 800 x 600, 262 144 Farben, Frontrahmen aus eloxiertem Aluminium
- 15" L-VIS Touch Panel, 1024 x 768, 262 144 Farben, Frontrahmen aus eloxiertem Aluminium oder Rahmenlose Glasfront und kapazitiver Touch

IoT Integration



Das Internet der Dinge hat bereits eine ganze Palette an Geräten hervorgebracht, die über Web-basierte Schnittstellen verfügen, wie Beamer, A/V-Systeme, Smart-TV oder smarte Glühbirnen. LOYTECs bahnbrechende JavaScript-basierte IoT-Integration ermöglicht die Integration all dieser Komponenten.

Typische Anwendungen sind Besprechungsräume oder Vortragsräume mit Szenensteuerung für Beleuchtung und Beschattung, Integration von Drittherstellergeräten, Ansteuerung von Multimediageräten auf Knopfdruck. Auch Produkte aus dem Consumer-Bereich wie ein Sonos® Audiosystem, Philips Hue Lampen sowie Alexa und ihre Freundinnen können in das LOYTEC Gebäudesystem eingebunden werden.

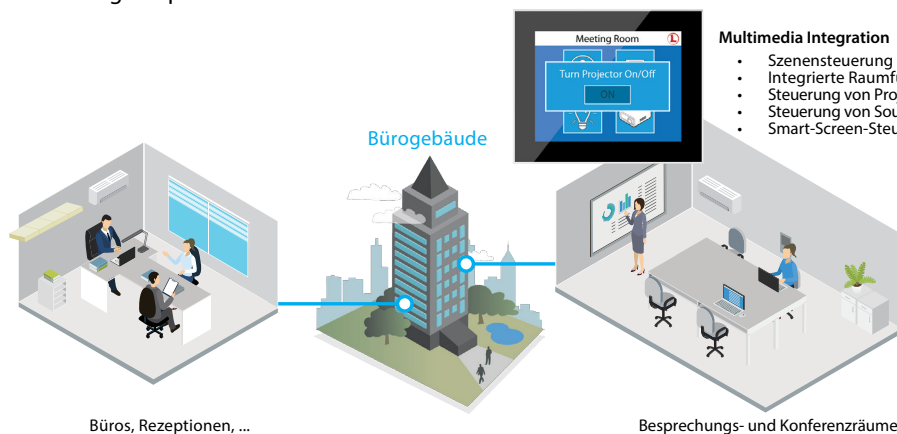
Die IoT-Funktion (Node.js, Node-RED) ermöglicht die Anbindung des Systems an nahezu jeden Cloud-Dienst, entweder zum Hochladen von historischen Daten zu Analysediensten, Zustellung von Alarmen an Alarm-Dienste oder die Steuerung von Teilaspekten des Gebäudes über einen Cloud-Dienst (z.B. Zeitschaltung über Web-Kalender oder Buchungssystem).

Es können aber auch Informationen aus dem Internet verarbeitet werden, wie z.B. Wetterdaten für eine Vorhersage-basierte Steuerung. Schließlich können mit dem JavaScript-Kernel auch serielle Protokolle für nicht-standardisierte Geräte in einer Primäranlage implementiert werden.

Kurz gesagt: Wenn Sie es mit einer App steuern können, können Sie es auch in das LOYTEC-Gebäudesystem integrieren.






- Multimedia Integration**
- Szenensteuerung
 - Integrierte Raumfunktionen
 - Steuerung von Projektoren
 - Steuerung von Soundsystemen
 - Smart-Screen-Steuerung






Büros, Rezeptionen, ...





Besprechungs- und Konferenzräume

Produkt	L-WEB Gebäudemanagement Software			
Version	LWEB-900	LWEB-900-MAX	LWEB-803	LWEB-802
				
Beschreibung	Gebäudemanagement-Software für 10 LOYTEC-Geräte (L-IP Router und L-IOB I/O Module als Erweiterung für L-INX Automation Server, L-ROC Room Controller und L-IOB I/O Controller werden nicht mitgezählt), enthalten sind Lizenzen für 4 LWEB-900 Clients und 20 LWEB-80x Clients	Gebäudemanagement-Software für eine unbegrenzte Anzahl an LOYTEC-Geräten, enthalten sind Lizenzen für 5 LWEB-900 Clients und 20 LWEB-80x Clients. Keine Installationslizenz für Endkunden	Grafische Nutzer-schnittstelle, Visualisierung auf Windows PC, kostenfreier Download	Visualisierung mit Web-browser
Hardware-Anforderungen	LWEB-900 Server: PC mit mindestens 2 GHz, 32- oder 64-bit Prozessor, 4 GB Hauptspeicher, 50 GB freier Festplattenspeicher, Ethernetanschluss LWEB-900 Client: PC mit mindestens 2 GHz, 32- oder 64-bit Prozessor, 2 GB Hauptspeicher, 1 GB freier Festplattenspeicher, Ethernetanschluss, Bildschirmauflösung 1280x720			
Betriebssystem	Windows 10, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019			-
Bedienen und Beobachten	■	■	■	■
Grafische Ansichten	■	■	■	■
Alarming	■	■	■	■
Zeitschalten	■	■	■	■
Trending	■	■	■	■
Event-Log	■	■	■	■
Parameteransicht	■	■	-	-
Globale Verbindungen	■	■	-	-
Gerätanager	■	■	-	-
Geräte konfigurieren	■	■	-	-
Benutzer-verwaltung	■	■	■	■
Berichte erstellen	■	■	-	-
Watch-Ansicht	■	■	-	-
AKS-Anlagen-kennzeichnungs-schlüssel	■	■	-	-
Scripting	■	■	-	-
Empfohlener Grenzwert für SQLite	10 GBytes, 1 record = 100 bytes -> 100.000.000 records		-	-
Max. Anzahl von Geräten	1000		-	-
Max. Anzahl von Multi-Sites	50		-	-

Produkt	L-WEB Building Management Add-on licenses	
Version	Description	
LWEB-900-ADD-10	Erweiterungslizenz für zusätzliche 10 LOYTEC-Geräte	
LWEB-900-ADD-MAX	Erweiterungslizenz für eine unbegrenzte Anzahl an LOYTEC-Geräten	
LWEB-900-CL-5	Erweiterungslizenz für zusätzliche 5 LWEB-900-Clients	
LWEB-900-80x-50	Erweiterungslizenz für zusätzliche 50 LWEB-80x-Clients	
LWEB-900-80x-100	Erweiterungslizenz für zusätzliche 100 LWEB-80x-Clients	
LWEB-900-80x-MAX	Erweiterungslizenz für eine unbegrenzte Anzahl an LWEB-80x Clients	
LWEB-900-MS	LWEB-900 Multi-Site Erweiterungslizenz, benötigt LWEB-900 Basislizenz	
LWEB-900-VPN-BASE	Add-on-Lizenz zur Aktivierung der VPN-Unterstützung in LWEB-900 für ein Projekt, beinhaltet LWEB-900-VPN-MNT für 1 Jahr	
LWEB-900-VPN-MNT	Add-on-Lizenz zum Hinzufügen/Entfernen von VPN-Clients in LWEB-900 für alle Projekte. Gültig für 1 Jahr	

Produkt	L-INX Automation Servers		
	LINX-153	LINX-154	LINX-215
Typ			
BACnet-Geräteprofil	B-BC		
Stromversorgung	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)			
Gesamtzahl Datenpunkte	30000		10000
OPC-Datenpunkte	10000		5000
BACnet-Objekte	2000		1000
BACnet-Kalenderobjekte	25		25
BACnet-Scheduler-Objekte	100		100
BACnet-Notification-Class-Obj.	32		32
Trend logs	512 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)		512 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)
LonMark-Kalender	1 (25 Kalender-Patterns)		1 (25 Kalender-Patterns)
LonMark-Scheduler	100		100
LonMark-Alarm-Server	1		1
Modbus Datenpunkte	2000	5000	2000
L-WEB clients	32		32
L-IOB I/O modules	Maximal 24 (L-IOB I/O-Module in beliebiger Kombination des Typs LIOB-Connect, LIOB-FT, und LIOB-IP852 / LIOB-BIP)		Maximal 8 (L-IOB I/O-Module in beliebiger Kombination des Typs LIOB-Connect, LIOB-FT, und LIOB-IP852 / LIOB-BIP)
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	■ 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 Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■
USB	■	■	■
Ethernet switch	■	■	■
WLAN	■ 3	■ 3	■ 3
LTE	■ 3	■ 3	■ 3
IoT	■	■	■
L-STUDIO	■	■	■
SSH, HTTPS, Firewall	■	■	■
Betrieb	10°C bis 50°C, 10-90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)		
Abmessungen (L x B x H, mm)	159 x 100 x 75		107 x 100 x 75
Zertifikate	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL

1. Modbus RTU/ASCII kann nur verwendet werden, wenn BACnet MS / TP nicht am selben Port aktiviert ist.
2. M-Bus and KNX TP1 können nur bei diesem Modell alternativ verwendet werden. Um mit beiden Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.
3. Um mit diesen Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.

Produkt	L-ROC Room Controller			
	LROC-102	LROC-400	LROC-401	LROC-402
Typ				
Stromversorgung	24 VDC / 24 VAC ±10%, typ. 2.5 W	24 VDC or 85 – 240 VAC, 50 – 60 Hz (beide Versorgungen können redundant eingesetzt werden, 24 VDC-Eingang nicht gleichzeitig mit DALI oder SMI verwendbar)		
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	-
Gesamtzahl Datenpunkte	30000	30000	30000	30000
OPC-Datenpunkte	10000	10000	10000	10000
BACnet-Objekte	4000	4000	4000	4000
BACnet-Kalenderobjekte	25	25	25	25
BACnet-Scheduler-Objekte	100	100	100	100
BACnet-Notification-Class-Obj.	32	32	32	32
Trendlogs	512 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)			
LonMark-Kalender	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)
LonMark-Scheduler	100	100	100	100
LonMark-Alarm-Server	1	1	1	1
Modbus Datenpunkte	4000	2000	2000	2000
L-WEB-Clients	32	32	32	32
L-IOB I/O-Module	Maximal 24 (L-IOB I/O-Module in beliebiger Kombination des Typs LIOB-Connect, LIOB-FT, und LIOB-IP852 / LIOB-BIP)	2 x LIOB-45x oder LIOB-55x		
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	■ 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	■	■ (nur IP)	■ (nur IP)	■ (nur IP)
128 x 64 Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■
microSD-Karte	-	-	-	-
USB	■	■	■	■
Ethernet-Switch	■	■	■	■
WLAN	■ ⁵	■ ⁵	■ ⁵	■ ⁵
LTE	■ ⁵	■ ⁵	■ ⁵	■ ⁵
IoT	■	■	■	■
L-STUDIO	■ (nur IEC 61499)	■ (nur IEC 61499)	■ (nur IEC 61499)	■ (nur IEC 61499)
SSH, HTTPS, Firewall	■	■	■	■
Betrieb	0 °C bis 50°C, 10–90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)		0 °C bis 40°C, 10–90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)	
Abmessungen (L x B x H, mm)	159 x 100 x 75	290 x 144 x 54	290 x 144 x 54	290 x 144 x 54
Zertifikate	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL

1. Dieses Modell ist entweder für FT oder für IP konfigurierbar (für CEA-709).




2. Dieses Modell ist entweder für MS / TP oder für IP konfigurierbar (für BACnet).







3. Modbus RTU kann nur verwendet werden, wenn BACnet MS / TP nicht aktiviert ist.

4. M-Bus and KNX TP1 können nur bei diesem Modell alternativ verwendet werden. Um mit











beiden Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.








5. Um mit diesen Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.

Produkt Typ	L-ROC Room Controller		
	LROC-400	LROC-401	LROC-402
			
MP-Bus (Aktor)	■	■	■
Universal-Eingang (UI)	10	-	10
Digitaler Eingang (DI)	2	-	2
Analoger Ausgang (AO)	8	-	8
Digitaler Ausgang (DO)	32 (24 x Relais, 8 x Triac) Relais : 10 A Triac : 0.5 A @ 24-240 VAC	-	32 (24 x Relais, 8 x Triac) Relais : 10 A Triac : 0.5 A @ 24-240 VAC
Max. Anzahl von Räumen / Segmenten	8	16	8
SMI-Geräte (über eingebaute Schnittstelle)	1 x 16	1 x 16	-
SMI via LSMI-800	1 x 16	1 x 16	1 x 16
SMI-Geräte via LSMI-804	4 x 16	4 x 16	4 x 16
SMI-Geräte (maximum)	96	96	64
EnOcean-Geräte (über eingebaute Schnittstelle)	32	64	-
EnOcean-Geräte via LENO-80x	-	-	32
EnOcean-Geräte (maximum)	64	64	64
EnOcean-Geräte commissioning limit	32	64	32
L-STAT Raumbediengeräte	8	16	8
DALI-Spannungsversorgung	1 (16 VDC,160 mA garantierter Ausgangsstrom, 250 mA maximaler Ausgangsstrom)	1 (16 VDC,160 mA garantierter Ausgangsstrom, 250 mA maximaler Ausgangsstrom)	-
DALI-Geräte	64	64	-
DALI-Gruppen	16	16	-
DALI-Sensoren	16	16	-
DALI-Taster (LDALI-BM2)	64 Taster-Koppler	64 Taster-Koppler	-
MP-Bus-Geräte (via built-in interface)	1 x 8 (16 MPL)	1 x 8 (16 MPL)	1 x 8 (16 MPL)
MP-Bus-Geräte via LMPBUS-804	4 x 8 (16 MPL)	4 x 8 (16 MPL)	4 x 8 (16 MPL)
MP-Bus-Geräte (maximum)	80	80	80


Produkt	L-IOB I/O Modules (LIOB-Connect)					
Typ	LIOB-100	LIOB-101	LIOB-102	LIOB-103	LIOB-110	LIOB-112
						
Stromversorgung	24 VDC / 24 VAC $\pm 10\%$ durch L-INX, L-ROC, L-POW oder LIOB-A2/A4 über LIOB-Connect					
Universal-Eingang (UI)	8	8	6	6	-	-
Digitaler Eingang (DI)	2	16	-	-	-	-
Analoger Ausgang (AO)	2	-	6	6	-	-
Digitaler Ausgang (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)	-	-
Universelle I/O (IO)	-	-	-	-	20	40 ⁴
Verbindung	LIOB-Connect	LIOB-Connect	LIOB-Connect	LIOB-Connect	LIOB-Connect	LIOB-Connect
128x64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■	■	■
Ethernet-Switch	-	-	-	-	-	-
Betrieb	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)					
Abmessungen (L x B x H, mm)	107 x 100 x 75					159 x 100 x 75
Zertifikate	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC	CE, FCC


4. O29-O40 sind intern mit IO29-IO40 verbunden und bieten parallel zu den 0-10V Ausgängen zusätzliche 4-20mA Ausgänge.


Produkt	L-IOB I/O Module (LIOB LonMark TP / FT-10)					L-IOB I/O Module (LIOB LonMark IP-852)				
Typ	LIOB-150	LIOB-151	LIOB-152	LIOB-153	LIOB-154	LIOB-450	LIOB-451	LIOB-452	LIOB-453	LIOB-454
										
Stromversorgung	24 V DC / 24 V AC $\pm 10\%$ via L-POW oder mit externer Stromversorgung									
Universal-Eingang (UI)	8	8	6	6	7	8	8	6	6	7
Digitaler Eingang (DI)	2	12	-	-	-	2	12	-	-	-
Analoger Ausgang (AO)	2	-	6	6	4	2	-	6	6	4
Digitaler Ausgang (DO)	8(4xRelais6A@250VAC,4xTriac0,5A@24-230VAC)	-	8 (Relais 6A @ 250 VAC)	5(4xRelais16A@250VAC,1xRelais6A@250VAC)	7(5xRelais6A@250VAC,2xTriac0,5A@24-230VAC)	8(4xRelais6A@250VAC,4xTriac0,5A@24-230VAC)	-	8 (Relais 6A @ 250 VAC)	5(4xRelais16A@250VAC,1xRelais6A@250VAC)	7(5xRelais6A@250VAC,2xTriac0,5A@24-230VAC)
Differenzialdruck-sensor	-	-	-	-	0-500 Pa	-	-	-	-	0-500 Pa
Verbindung	Twisted-Pair	Twisted-Pair	Twisted-Pair	Twisted-Pair	Twisted-Pair	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
128x64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet-Switch	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■
Betrieb	0°C to 50°C, 10-90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)									
Abmessungen (L x B x H, mm)	107 x 100 x 75					107 x 100 x 75				
Zertifikate	CE, FCC, LonMark, UL									


Produkt	L-IOB I/O Module (BACnet IP)						
Typ	LIOB-550	LIOB-551	LIOB-552	LIOB-553	LIOB-554	LIOB-560	LIOB-562
							
BACnet-Geräteprofil	B-BC						
Stromversorgung	24 V DC / 24 V AC ±10 % via L-POW oder mit externer Stromversorgung					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
Universelle I/O (IO)	-	-	-	-	-	20	40 ¹
Universal-Eingang (UI)	8	8	6	6	7	-	-
Digitaler Eingang (DI)	2	12	-	-	-	-	-
Analoger Ausgang (AO)	2	-	6	6	4	-	-
Digitaler Ausgang (DO)	8 (4 x Relais 6A @ 250 VAC, 4 x Triac 0,5A @ 24-230 VAC)	-	8 (Relais 6A @ 250 VAC)	5 (4 x Relais 16A @ 250 VAC, 1 x Relais 6A @ 250 VAC)	7 (5 x Relais 6A @ 250 VAC, 2 x Triac 0,5A @ 24-230 VAC)	-	-
Differenzialdruck-sensor	-	-	-	-	0-500 Pa	-	-
OPC-Datenpunkte	100					200	
BACnet-Objekte	1 (Per I/O)						
BACnet-Kalenderobjekte	10						
BACnet-Scheduler-Objekte	5						
Trendlogs	10 (130 000 Einträge, ≈ 2 MB)					20 (260 000 Einträge, ≈ 4 MB)	40 (520 000 Einträge, ≈ 8 MB)
Alarmlogs	5						
Verbindung	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
128x64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet-Switch	■	■	■	■	■	■	■
Betrieb	0°C to 50°C, 10-90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)						
Abmessungen (L x B x H, mm)	107 x 100 x 75						159 x 100 x 75
Zertifikate	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







Produkt	L-IOB Adapter		
Typ	LIOB-A2	LIOB-A4	LIOB-A5
			
Verbindung	4-polige Kabel	RJ-45	Abschlusswiderstand eines LIOB-Connect-Busses
Betrieb	0°C to 50°C, 10-90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)		
Abmessungen (L x B x H, mm)	55 x 100 x 60	27 x 100 x 60	
Zertifikate	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC

Produkt	Triac Interface
Typ	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







Produkt	Relay Interface
Typ	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

Produkt	LOYCNV Voltage / Current Converter
Typ	LOYCNV-VA8
	
Power supply	24 V DC ± 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 (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60
Certificates	CE, FCC

Produkt	LOYCNV Voltage Converter
Typ	LOYCNV-PT1008
	
Stromversorgung	24 V DC ± 10 %
Power consumption	approx. 0.7 W
Betrieb	0°C to 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)
Input	8x PT1000 (2-wire connection)
Output	8x 0 – 10 V
Abmessungen (L x B x H, mm)	55 x 100 x 60
Zertifikate	CE, FCC

Produkt	L-IOB I/O Controller					
Typ	LIOB-585	LIOB-586	LIOB-587	LIOB-588	LIOB-589	LIOB-590
						
BACnet-Geräteprofil	B-BC					
Stromversorgung	24 V DC / 24 V AC \pm 10 % via L-POW oder mit externer Stromversorgung					
CPU	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)
RAM	128 MByte	128 MByte	128 MByte	128 MByte	128 MByte	128 MByte
FLASH	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte
Universal-Eingang (UI)	6	6	6	10	10	-
Digitaler Eingang (DI)	-	4	4	-	6	-
Analoger Ausgang (AO)	2	-	-	6	6	-
Digitaler Ausgang (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)	-
Universelle I/O (IO)	-	-	-	-	-	20
Gesamtzahl Datenpunkte	10000	10000	10000	10000	10000	10000
OPC-Datenpunkte	1000	1000	1000	1000	1000	1000
BACnet-Objekte	500	300	300	300	300	300
BACnet-Kalenderobjekte	25	25	25	25	25	25
BACnet-Scheduler-Obj.	10	10	10	10	10	10
BACnet-Notification-Class-Objekte	32	32	32	32	32	32
Trendlogs	256 (13 000 000 Einträge, \approx 200 MB)					
LonMark-Kalender	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)
LonMark-Scheduler	10	10	10	10	10	10
LonMark-Alarm-Server	1	1	1	1	1	1
Modbus-Datenpunkte	300	50	50	50	50	50
L-WEB-Clients	32	32	32	32	32	32
L-IOB I/O Module	-	1 x LIOB-10x/11x oder LIOB-45x/55x	1 x LIOB-10x/11x oder LIOB-45x/55x	1 x LIOB-10x/11x oder LIOB-45x/55x	1 x LIOB-10x/11x oder LIOB-45x/55x	-
Max. Anzahl Räume/Segmente	2	2	2	2	2	2
Differenzialdrucksensor	0–500 Pa	-	-	-	-	-
Integrierte Leistungsmessung	-	-	■	-	-	-
Ethernet-Switch	■	■	■	■	■	■
128x64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■	■	■
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	■	■	■	■	■	■
Betrieb	0°C to 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)					
Abmessungen (L x B 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
Zertifikate	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL

1. Um mit diesen Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.
2. Benötigt L-IOT1 Softwarelizenz







Produkt Typ	L-IOB Room Controller	L-IOB I/O Controller				
	LIOB-591	LIOB-592	LIOB-593	LIOB-594	LIOB-595	LIOB-596
						
BACnet-Geräteprofil	B-BC					
Stromversorgung	85 – 240 V AC, 50 – 60 Hz	24 V DC / 24 V AC ±10 % via L-POW oder mit externer Stromversorgung				
CPU	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)	A5 (500 MHz)
RAM	128 MByte	128 MByte	128 MByte	128 MByte	128 MByte	128 MByte
FLASH	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte
Universal-Eingang (UI)	-	-	-	-	-	-
Digitaler Eingang (DI)	-	-	-	-	-	-
Analoger Ausgang (AO)	-	-	-	-	-	-
Digitaler Ausgang (DO)	1 x TRIAC 1250 W, 230 V AC 3 x TRIAC 300 W, 230 V AC	5 (5 x TRIAC 0,5 A)	7 (5x Relay10A, 2x TRIAC 6A)	7 (5x Relay 2A, 2x Relay 6A)	4 (2x Relay 2A, 2x TRIAC 1A)	4 (2x Relay 2A, 2x TRIAC 0,5A)
4-20 mA output (O)	-	12	-	-	-	-
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
Gesamtzahl Datenpunkte	10000	10000	10000	10000	10000	10000
OPC-Datenpunkte	5000	5000	5000	5000	5000	5000
BACnet-Objekte	1000	1000	1000	1000	1000	1000
BACnet-Kalenderobjekte	25	25	25	25	25	25
BACnet-Scheduler-Obj.	10	10	10	10	10	10
BACnet-Notification-Class-Objekte	32	32	32	32	32	32
Trendlogs	256 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)					
LonMark-Kalender	-	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 Kalender-Patterns)	1 (25 calendar patterns)
LonMark-Scheduler	-	10	10	10	10	10
LonMark-Alarm-Server	-	1	1	1	1	1
Modbus-Datenpunkte	300	300	500	300	300	300
L-WEB-Clients	32	32	32	32	32	32
L-IOB I/O Module	1 x LIOB-45x/55x	-	-	-	-	-
Max. Anzahl Räume/Segmente	1	2	2	2	2	2
Differenzialdrucksensor	-	-	-	-	0–500 Pa	-
Integrierte DALI-Spannungsversorgung	16 VDC, 116 mA maximaler Ausgangsstrom	-	-	-	-	-
DALI-Kanäle	1	-	-	-	-	-
DALI-Geräte	64	-	-	-	-	-
Ethernet-Switch	■	■	■	■	■	■
128x64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■	■	■
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	■	■	■	■	■	■
Betrieb	0°C bis 40°C, 10 – 90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP30, IP20 (Klemmen)	0°C to 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)				
Abmessungen (L x B 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
Zertifikate	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL	CE, FCC, BTL

1. Um mit diesen Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.

2. Benötigt L-IOT1 Softwarelizenz


3. U: 0-10V Input oder 0-10V Output, I: 4-20 mA Input, R: Widerstandsmessung













4. O29-O40 sind intern mit IO29-IO40 verbunden und bieten parallel zu den 0-10V Ausgängen zusätzliche 4-20mA Ausgänge.

Produkt Typ	Gateways					
	LGATE-952	LGATE-902	LINX-102	LINX-103	LINX-202	LINX-203
						
BACnet-Geräteprofil	B-BC	B-BC	-	-	B-BC	B-BC
Stromversorgung	24VDC / 24VAC ± 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
Gesamtzahl Datenpunkte	30000	10000	10000	10000	10000	10000
OPC-Datenpunkte	5000	2000	2000	2000	2000	2000
BACnet-Objekte	2000	2000	-	-	750	750
BACnet client mappings	1000	750	-	-	750	750
BACnet-Kalenderobjekte	25	25	-	-	25	25
BACnet-Scheduler-Objekte	100	100	-	-	100	100
BACnet-Notification-Class-Obj.	32	32	-	-	32	32
Trendlogs	512 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)		256 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)			
LonMark-Kalender	1 (25 Kalender-Patterns)		1 (25 Kalender-Patterns)		-	-
LonMark-Scheduler	100	100	100	100	-	-
LonMark-Alarm-Server	1	1	1	1	-	-
L-WEB-Clients	32	32	32	32	32	32
L-IOB I/O-Module	-	-	Up to 8 (LIOB-Connect, LIOB-FT und LIOB-IP852)		Up to 8 (LIOB-Connect, LIOB-FT und 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	■	■ 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	■	■	■	■	■	■
LIOB FT + IP	-	-	■	■	■	■
128 x 64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■	■	■
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	■	■	■	■	■	■
Betrieb	0°C to 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)					
Abmessungen (L x B x H, mm)	159 x 100 x 75			107 x 100 x 75		
Zertifikate	CE, FCC, BTL, UL		CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL

1. Dieses Modell ist entweder für FT oder für IP konfigurierbar (für CEA-709).
2. Dieses Modell ist entweder für MS / TP oder für IP konfigurierbar (für BACnet).
3. Modbus RTU kann nur verwendet werden, wenn BACnet MS / TP nicht aktiviert ist.

4. M-Bus and KNX TP1 können nur bei diesem Modell alternativ verwendet werden. Um mit beiden Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.
5. Um mit diesen Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.
6. Benötigt L-IOT1 Softwarelizenz

Produkt	L-VIS Touch Panels						
	LVIS-3ME7-G1	LVIS-3ME7-G2	LVIS-3ME12-A1	LVIS-3ME15-A1	LVIS-3ME15-G1	LVIS-3ME15-G2	LVIS-3ME15-G3
							
Stromversorgung	24 VDC ±10%, 2,5 W Backlight ein: 5 W		24 VDC ±10%, 4 W, Backlight ein: 10 W oder 85-240 VAC, 7 W @110 V, 5,9 W @230 V Backlight ein: 13 W @110 V, 13,3 W @230 V		24 VDC ±10%, 4,2 W, Backlight ein: 9,4 W oder 85-240 VAC, 5,6 W @110 V, 7 W @230 V Backlight ein: 11,3 W @110 V, 13,3 W @230 V		
Bildschirmdiagonale	7"	7"	12.1"	15"	15"	15"	15"
Touch Display	Kapazitiver Touch	Kapazitiver Touch	Resistive Touch	Resistive Touch	Kapazitiver Touch	Kapazitiver Touch	Kapazitiver Touch
Bildschirmauflösung	800 x 480 262,144 Farben	800 x 480 262,144 Farben	800 x 600 262,144 Farben	1024 x 768 262,144 Farben	1024 x 768 262,144 Farben	1024 x 768 262,144 Farben	1024 x 768 262,144 Farben
Frontmaterial	Rahmenlose Glasfront		Frontrahmen aus eloxiertem Aluminium		Rahmenlose Glasfront		
Farbe	Silber	Schwarz	Silber	Silber	Silber	Schwarz	Weiß
BACnet	■	■	■	■	■	■	■
CEA-709	■	■	■	■	■	■	■
OPC XML-DA Server	■	■	■	■	■	■	■
OPC XML-DA Clients	■	■	■	■	■	■	■
OPC UA Server	■	■	■	■	■	■	■
OPC-Datenpunkte	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Modbus-Datenpunkte	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
VNC-Clients	16	16	16	16	16	16	16
Alarming	■	■	■	■	■	■	■
Zeitschalten	■	■	■	■	■	■	■
Trending	■	■	■	■	■	■	■
Web Server	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet	2	2	2	2	2	2	2
TP / FT-10	1	1	1	1	1	1	1
RS-485 (Modbus / BACnet)	1	1	1	1	1	1	1
Digitaler Eingang (DI)	2	2	2	2	2	2	2
Lautsprecher und Audioausgang	■	■	■	■	■	■	■
Einbaurahmen	■	■	■	■	■	■	■
WLAN	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
LTE	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
Betrieb	10°C bis 40°C, 10-90% RH, nicht kondensierend						
Abmessungen (L x B x H, mm)	223,5 x 162 x 65		329 x 268.3 x 65		394 x 318 x 65		
Wand-Ausschnittmaß (L x B x H, mm)	195 x 143 x 61		300 x 250 x 61		355 x 295 x 61		
Zertifikate	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL

Produkt	L-STAT Raumbediengerät					
Typ	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
Front schwarz, Gehäuse weiß						
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
Front weiß, Gehäuse weiß						
Stromversorgung	24 VDC ±10%, 1 W					
Display	LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung und RGB-Farbwahl					
RS-485 Port	1	1	1	1	1	1
Tasten	4	6	8	8	8	8
NFC (Near Field Communication)	1	1	1	1	1	1
Buzzer	1	1	1	1	1	1
Interner Temperatursensor	1	1	1	1	1	1
Interner Sensor zur Messung der relativen Luftfeuchtigkeit	1	1	1	1	1	1
Digitaler Eingang (DI)	3	3	3	3	3	3
Universal-Eingang (UI)	1	1	1	1	1	1
Bewegungserkennung, Anwesenheit, Infrarot-Empfänger	1 (LSTAT-801-GX-LX und LSTAT-802-GX-LX)					
CO ₂ -Sensor	1 (LSTAT-802-GX-LX)					
EnOcean	optional für L-STAT-CUSTOM					
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend					
Abmessungen (L x B x H, mm)	94.5 x 110 x 19.5					
Zertifikate	CE, FCC, UL					

Tasten (Kapazitiver Touch)

LSTAT-80x-Gx-L1: 4 x Taster mit Temperatur auf/ab, Raumbelegung und Menü







LSTAT-80x-Gx-L2: 6 x Taster mit Temperatur auf/ab, Lüfter auf/ab, Raumbelegung und Menü







LSTAT-80x-Gx-L3: 8 x Taster mit Temperatur auf/ab, Lüfter auf/ab, Licht an/aus, Raumbelegung und Menü

LSTAT-80x-Gx-L4: 8 x Taster mit Temperatur auf/ab, Sonnenschutz auf/ ab, Licht an/aus, Raumbelegung und Menü

LSTAT-80x-Gx-L5: 8 x Taster mit Temperatur auf/ab, Lüfter auf/ ab, Sonnenschutz auf/ ab, Raumbelegung und Menü

LSTAT-80x-Gx-L6: 8 x Taster mit Temperatur auf/ab, Lüfter auf/ ab, Sonnenschutz auf/ ab, Licht und Menü




Produkt Typ	LPAD-7 Touch Panel		LPAD-7 Programmierbares Touch Panel			
	LPAD7-30G2	LPAD7-30G3	LPAD7-31G2	LPAD7-31G3	LPAD7-41G2	LPAD7-41G3
						
	Schwarz Front	Weiß Front	Schwarz Front	Weiß Front	Schwarz Front	Weiß Front
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	
Stromversorgung	PoE class 1, 24 V DC ±10 %, 3 W, Backlight ein: 6 W					
Display	7" IPS, 1024 x 600, 16,7 Millionen Farben, Kapazitiver Touch					
OPC XML-DA Server	■		■		■	
OPC XML-DA Clients	■		■		■	
OPC UA Server	■		■		■	
OPC-Datenpunkte	10000		10000		10000	
Modbus-Datenpunkte	-		2000		2000	
VNC-Clients	16		16		16	
AST	■		■		■	
Web Server	■		■		■	
Ethernet	2		2		2	
PoE Class 3	■		■		■	
IoT, Node.js, Node-RED	■ 4		■		■	
Näherungssensor (TOF)	■		■		■	
Temperatur & Luftfeuchtigkeit	■		■		■	
Helligkeitssensor	■		■		■	
IR Empfänger	■		■		■	
Lautsprecher	■		■		■	
Kamera	-		-		■	
WLAN	■		■		■	
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	
IEC 61499 / IEC 61131-3 Programmierung	-		■		■	
Modbus TCP	-		■		■	
Modbus RTU/ASCII	-		■ 1		■ 1	
EnOcean	■ 3		■ 3		■ 3	
Max. Anzahl Räume/Segmente	-		2		2	
Betrieb	+10°C bis 45°C, 10-90% RH, nicht kondensierend					
Abmessungen (L x B x H, mm)	180 x 112,2 x 21					
Schutzart	IP20					
Zertifikate	CE, FCC		CE, FCC, BTL		CE, FCC, BTL	




Produkt Typ	LPAD7-SOCKETx Befestigungssocket					
	LPAD7-SOCKET0	LPAD7-SOCKET1	LPAD7-SOCKET2	LPAD7-SOCKET3	LPAD7-SOCKET4	LPAD7-SOCKET5
						
Stromversorgung	24 V DC Eingang	24 V AC/DC Eingang	24 V AC/DC Eingang	24 V AC/DC Eingang	24 V AC/DC Eingang	24 V AC/DC Eingang
RS-485	-	■	■	■	■	-
Universal I/O (IO)	-	7	-	-	-	-
Relais	-	6 Relais 2 A, 24 V	-	-	-	-
LonMark TP/FT-10	-	-	■	-	-	-
EnOcean	-	-	-	■	■	-

1. Benötigt LPAD7-SOCKET1, LPAD7-SOCKET2, LPAD7-SOCKET3 oder LPAD7-SOCKET4 - muss separat bestellt werden.






2. Benötigt LPAD7-SOCKET2 - muss separat bestellt werden.


3. Benötigt LPAD7-SOCKET3, oder LPAD7-SOCKET4 - muss separat bestellt werden.

Produkt	L-DALI Controller		
Typ	LDALI-3E101-U	LDALI-3E102-U	LDALI-3E104-U
			
Stromversorgung	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)
DALI-Kanäle	1	2	4
Integrierte, abschaltbare DALI-Spannungsversorgung	16 VDC, 230 mA garantierter Ausgangsstrom, 250 mA maximaler Ausgangsstrom	16 VDC, 230 mA garantierter Ausgangsstrom, 250 mA maximaler Ausgangsstrom	16 VDC, 116 mA garantierter Ausgangsstrom, 125 mA maximaler Ausgangsstrom
OPC Datenpunkte	10000	10000	10000
128x64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■
BACnet	-	-	-
CEA-709	■	■	■
OPC XML-DA-Server	■	■	■
DALI-Geräte pro DALI-Kanal		64	
DAL-Gruppen pro DALI-Kanal		16	
DALI-Sensor pro DALI-Kanal		16	
Szenensteuerung		16 Szenen pro DALI-Gruppe	
Alarmlogs		10	
Scheduler		16 pro DALI-Kanal (LonMark)	
Trendlogs		512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)	
Lokale/Globale Verbindungen		2000 / 250	
L-WEB-Clients		32 (gleichzeitig)	
Ethernet-Ports		2	
TP / FT-10 Ports		1	
BACnet MS / TP Ports	-	-	-
WLAN	■ 1	■ 1	■ 1
LTE	■ 1	■ 1	■ 1
IoT	■	■	■
L-STUDIO	-	-	-
Betrieb	0 °C bis 40 °C, 10 – 90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)		
Abmessungen (L x B x H, mm)	159 x 100 x 75		
Zertifikate	DALI-2, CE, CC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL




Produkt	L-DALI Spannungsversorgung		
Typ	LDALI-PWR1-U	LDALI-PWR2-U	LDALI-PWR4-U
			
Stromversorgung	85-240 VAC, 50 / 60 Hz	85-240 VAC, 50 / 60 Hz	85-240 VAC, 50 / 60 Hz
Beschreibung	DALI Spannungsversorgung für 1 DALI-Kanal	DALI Spannungsversorgung für 2 DALI-Kanäle	DALI Spannungsversorgung für 4 DALI-Kanäle
Betrieb	0°C bis 40°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)		
DALI-Versorgungsstrom garantiert / max	1 x 50mA / 62mA	2 x 230mA / 250mA	4 x 116mA / 125mA
Abmessungen (L x B x H, mm)	51 x 41 x 21	107 x 100 x 75	
Zertifikate	DALI-2, CE, FCC	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL




1. Um mit diesen Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.



Produkt	L-DALI Controller				
Typ	LDALI-ME201-U	LDALI-ME202-U	LDALI-ME204-U	LDALI-PLC2	LDALI-PLC4
					
Stromversorgung	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)
DALI-Kanäle	1	2	4	2	4
Integrierte, abschaltbare DALI-Spannungsversorgung	16 VDC, 230 mA garantierter Ausgangsstrom, 250 mA maximaler Ausgangsstrom	16 VDC, 230 mA garantierter Ausgangsstrom, 250 mA maximaler Ausgangsstrom	16 VDC, 116 mA garantierter Ausgangsstrom, 125 mA maximaler Ausgangsstrom	16 VDC, 230 mA garantierter Ausgangsstrom, 250 mA maximaler Ausgangsstrom	16 VDC, 116 mA garantierter Ausgangsstrom, 125 mA maximaler Ausgangsstrom
OPC Datenpunkte	10000	10000	10000	10000	10000
128x64 Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■	■
BACnet	1000	2000	4000	2000	2000
CEA-709	-	-	-	1000	1000
OPC XML-DA-Server	■	■	■	■	■
DALI-Geräte pro DALI-Kanal	64				
DAL-Gruppen pro DALI-Kanal	16				
DALI-Sensor pro DALI-Kanal	16				
Szenensteuerung	16 Szenen pro DALI-Gruppe				
Alarmlogs	10				
Scheduler	25 pro DALI-Kanal (BACnet)			25 pro DALI-Kanal (Lonmark) 25 pro DALI-Kanal (BACnet)	
Trendlogs	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)				
Lokale/Globale Verbindungen	2000 / 250				
L-WEB-Clients	32 (gleichzeitig)				
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	■	■	■	■	■
Betrieb	0 °C bis 40 °C, 10 – 90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)				
Abmessungen (L x B x H, mm)	159 x 100 x 75				
Zertifikate	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




Produkt	L-DALI Phasendimmer
Typ	LDALI-PD1
	
Stromversorgung	220-240 V AC, 50/60Hz
Beschreibung	DALI Phasendimmer
Anzahl Geräte	64 pro DALI-Kanal, mit ausreichend dimensionierter DALI Bus-Spannungsversorgung
Betrieb	0°C – 50°C, 10 – 90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP20
Abmessungen (mm)	51 x 41 x 21
Zertifikate	DALI-2, CE, FCC


1. Um mit diesen Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.








Produkt	L-DALI Multisensor		
Typ	LDALI-MS2-BT	LDALI-MS3-BT	LDALI-MS4-BT
			
Stromversorgung	DALI bus, typ. 3 mA / 6 mA bei 16V DC (Bluetooth deaktiviert/aktiviert), max. 10mA (Einschaltspitzenstrom)		
Beschreibung	Multisensor mit Anwesenheitserkennung, Lichtintensitätsmessung und Bluetooth		Multisensor mit Anwesenheitserkennung, Lichtintensitätsmessung, flache Linse und Bluetooth
Dimensions (mm)	Gesamt-Ø: 104 Unterputz-Ø: 60 Montagetiefe: 30		Gesamt-Ø: 68 Unterputz-Ø: 60 Montagetiefe: 42
Installation	Montageoptionen: • In Zwischendecken mittels beigelegter Montagefedern • In einer Standard-Installationsdose • Aufputz montiert (Montagesatz LOYMS2-OW separat erhältlich)		Montageoptionen: In Zwischendecken mittels beigelegter Montagefedern
Anzahl Geräte	16 pro DALI-Kanal, mit ausreichend dimensionierter DALI Bus-Spannungsversorgung		
Lichtintensitätsmessung	0 – 4000 lux, Auflösung: 0,125 lux		
Montagehöhe	max. 12 m		max. 5 m
Infrarot-Bewegungssensor, maximaler Erfassungsbereich	Durchmesser des Erfassungsbereichs: 10,8 m @ 3 m Montagehöhe (92 m ²), 136 Zonen, Öffnungswinkel: 122° (bis 5 m Montagehöhe) Highbay-Anwendung: 5 m – 12 m Montagehöhe, Erfassungsbereich: 256 m ² (Öffnungswinkel 73,6° @ 12 m, 122° @ 5 m)		Durchmesser des Erfassungsbereichs: 7,2 m @ 3 m Montagehöhe (44 m ²), 156 Zonen, Öffnungswinkel: 100 (bis 5 m Montagehöhe)
Bluetooth	■		■
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP20		
Zertifikate	DALI-2, CE, FCC		DALI-2, CE, FCC






Produkt	L-DALI Relaismodul		
Typ	LDALI-RM5	LDALI-RM6	LDALI-RM8
			
Stromversorgung	DALI-Bus, idle 3,5 mA / 3 mA (1-10 V angeschlossen / nicht angeschlossen), (@16 V DC), typ. 6 mA (@16 V DC), max. 11 mA (Einschaltstrom)		85 – 240 V AC oder 24 V DC ±10 %, typ. Verbrauch: < 1 W
Beschreibung	DALI Relaismodule 10A Analogschnittstelle 1 - 10V		DALI Relaismodul, 8-Kanäle
Anzahl Geräte	64 pro DALI-Kanal, bei ausreichender Dimensionierung der DALI-Busversorgung		max. 8 pro DALI Kanal
Nennstrom AC	10 A, 120 V AC; 10 A, 120 V AC; 8 A, 277 V AC; 6 A, 347 V AC		16 A
Nennstrom DC	10 A, 30 V DC		16 A, 30 V DC
Relaiskontakt Ein-/ Ausschaltspannung	120 - 347 V AC / 30 V DC		120-277 V AC / 30 V DC
Betrieb	0 °C bis 50 °C, 10 – 90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP20		0 °C bis 40 °C, 10 – 90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)
Abmessungen (mm)	51 x 41 x 21		159 x 100 x 75
Zertifikate	DALI-2, CE, FCC		DALI-2, CE, FCC


Produkt	Infrarot-Fernbedienung	Produkt	L-DALI Taster-Koppler
Typ	L-RC1	Typ	LDALI-BM2
			
Stromversorgung	1 x CR2025 3,0 V Knopf-Batterie	Stromversorgung	DALI bus 3,5 mA bei 16 VDC, max. 6 mA (Einschaltspitzenstrom)
Beschreibung	Infrarot-Fernbedienung für Raumautomationsapplikationen	Beschreibung	4 Schalteingänge
Tasten	18	Anzahl Geräte	64 pro DALI-Kanal bei ausreichender Dimensionierung der DALI-Busversorgung
Betrieb	0 °C bis 40 °C, 10 – 90 % RH, nicht kondensierend	Betrieb	0 °C bis 50 °C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP20
Abmessungen (mm)	40,5 x 86,4 x 7,20	Abmessungen (mm)	45,8 x 37,8 x 13,5
Zertifikate	CE, FCC	Zertifikate	DALI-2, CE, FCC

Produkt	L-DALI PWM module		
Typ	LDALI-PWM4	LDALI-PWM4-TC	LDALI-PWM4-RGBW
			
Stromversorgung	12 - 24V DC +10%		
Beschreibung	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.
Anzahl Geräte	up to 16 per DALI channel	up to 32 per DALI channel	up to 64 per DALI channel
Betrieb	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)		
Abmessungen (mm)	51 x 41 x 21		
Zertifikate	DALI-2, CE, FCC	DALI-2, CE, FCC	DALI-2, CE, FCC



Produkt	L-DALI Sunblind Module	
Typ	LOY-DALI-SBM1	
		
Stromversorgung	DALI-Bus, idle 3,5 mA (@16 V DC) / typ. 6 mA (@ 16 V DC) / max. 11 mA Einschaltspitzenstrom	
Beschreibung	DALI Sunblind Module, DALI, 2 x 6A/250 V AC	
Anzahl Geräte	64 pro DALI-Kanal, mit ausreichend dimensionierter DALI Bus-Spannungsversorgung	
Maximal Schaltleistung	1500 VA @ 250 V AC / 180 W @ 30 V DC	
Nennlast und Nennstrom	6A @ 250 V AC / 6A @ 30 V DC	
Relaiskontakt Ein-/ Ausschaltspannung	250 V AC / 30 V DC	
Schnittstellen	1 x DALI, überspannungsfest (Netzspannung)	
Interval times		
Abmessungen (mm)	51 x 41 x 21	
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)	
Zertifikate	DALI-2, CE, FCC	




Produkt	L-IP CEA-709 / IP-852 Router				L-IP BACnet IP Router		
Typ	LIP-3ECTC	LIP-1ECTC	LIP-33ECTC	LIP-3333ECTC	LIP-ME201C	LIP-ME202C	LIP-ME204C
							
Stromversorgung	24 V AC / DC ±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
TP / FT-10 Ports	1	-	2	4	-	-	-
TP / XF-1250 Ports	-	1	-	-	-	-	-
BACnet MS / TP Ports	-	-	-	-	1	2	4
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)						
Abmessungen	107 x 100 x 60			159 x 100 x 75	107 x 100 x 75		159 x 100 x 75
Zertifikate	CE, FCC	CE, FCC	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
WLAN	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1
LTE	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1


Produkt	NIC für CEA-709- und IP-852-Kanäle				
Typ	NIC852	NIC709-USB100	NIC709-IP3E100C	NIC709-IP1E100C	NIC852-SW
					
Stromversorgung	USB-Schnittstelle	USB-Schnittstelle	24 V AC / DC ±10%		-
Beschreibung	Floating-Lizenz über USB-Stick	US-Schnittstelle, verbindet zum USB-Port eines PCs	Remote-Network-Interface (RNI)		Software-Lizenz für einen PC, verwendet den Ethernet-Port des PCs (IP-852)
Ethernet-Ports	-	-	2	2	-
TP / FT-10 Ports	-	1	1	-	-
TP / XF-1250 Ports	-	1	-	1	-
RS-485 Ports	-	1	-	-	-
USB-Ports	1	1	2	2	-
SNMP	-	-	■	■	-
WLAN	-	-	■ 1	■ 1	-
Betriebssystem	Windows 10, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019				
Betrieb	-	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)			-
Abmessungen (L x B x H, mm)	-	120 x 70 x 23	107 x 100 x 75	107 x 100 x 75	-
Zertifikate	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	-


Produkt	LPA CEA-709 Protokollanalyser				
Typ	LPA-SET-USB	LPA-IP	LPA-SW	LPA-IP-SW	LPA-USB
					
Beschreibung	Set bestehend aus: Netzwerk-Interface NIC709-USB100 und NIC852 für IP-852 / CEA-709-Kanäle, registriert für NIC852 / NIC709-USB100	IP-852-Kanal-Protokollanalyser-Paket beinhaltet: Netzwerk-Interface NIC852 für IP-852-Kanäle, registriert für NIC852	Protokollanalyser-Software, unterstützt alle NIC-709 Netzwerk-Interfaces, NIC709 nicht inkludiert	Protokollanalyser-Software für IP-852-Kanäle, unterstützt Remote LPA. NIC852 nicht inkludiert.	Set bestehend aus: Netzwerk-Interface NIC709-USB100 LPA-SW Protokollanalyser-Software für CEA-709-Kanäle, registriert für NIC709-USB100
Betriebssystem	Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2003 (32-bit), Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2019				



1. Um mit diesen Protokollen zu arbeiten, benötigt man ein separat erhältliches Expansionsmodul.


Produkt	L-MBUS Pegelwandler	
Typ	LMBUS20	LMBUS80
		
Stromversorgung	24 V AC / DC ±10%	
Baudrate	300 to 9600 Baud	300 to 9600 Baud
TTL / RS-232	1	1
M-Bus	1	1
M-Bus-Geräte	max. 20	max. 80
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)	
Abmessungen (L x B x H, mm)	107 x 100 x 60	
Zertifikate	CE, FCC	CE, FCC


Produkt	L-ENO EnOcean-Schnittstelle		
Typ	LENO-800	LENO-801	LENO-802
			
Stromversorgung	Via USB 2.0-BUS-Verbindung		
Frequenz	868.3 MHz	902.875 MHz	928.35 MHz
Installation	Standard-USB 2.0-Kabel, max. 5 M		
Datenrate	125 kbit/s		
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)		
Versionen	Europa	USA / Kanada	Japan
Abmessungen (L x B x H, mm)	27 x 89 x 60		






Produkt	L-WLAN Wireless-LAN-Schnittstelle
Typ	LWLAN-800
	
Stromversorgung	via USB 2.0-Bus-Verbindung
Installation	Standard-USB 2.0-Kabel, max. 5 M
USA (FCC)	2.412~2.462 GHz / 11 Kanäle
Europa (ETSI)	2.412~2.472 GHz / 13 Kanäle
Japan	2.412~2.472 GHz / 13 Kanäle
Frequenz	2.4 GHz Band
Standard	IEEE 802.11 b/g/n
RF Ausgangsleistung	max. 18 dBm (63 mW) ±2 dBm
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)
Abmessungen (L x B x H, mm)	27 x 89 x 60
Zertifikate	CE, FCC, IC




Produkt	LTE-Schnittstelle
Typ	LTE-800
	
Stromversorgung	24 V DC, typ 4,5 W
Installation	Standard-USB 2.0-Kabel, max. 5 M
Standard	LTE, UMTS/HSPA+ and GSM/GPRS/EDGE
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)
Abmessungen (L x B x H, mm)	55 x 100 x 60
Zertifikate	CE, FCC, IC


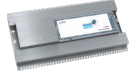
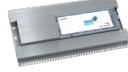
Produkt	L-SMI Standard Motor Interface, SMI	
Typ	LSMI-800	LSMI-804
		
Beschreibung	Standard Motor Interface für 16 Motoren via EXT-Port	Standard Motor Interface für 64 Motoren, 4 SMI-Kanäle via USB
Stromversorgung	230 VAC, 50 Hz, max. 2 W	85-240 VAC, 50/60 Hz, max. 2W
Installation	3-poliges Kabel, max. 1 M	Standard-USB 2.0-Kabel, max. 1 M
Digitaler Ausgang (DO)	-	4 x Relais, 10 A
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)	
Abmessungen (L x B x H, mm)	55 x 100 x 60	107 x 100 x 60
Zertifikate	CE, FCC	CE, FCC


Produkt	MP-Bus Pegelwandler
Typ	LMPBUS-804
	
Stromversorgung	24 V AC / DC ±10%
Schnittstellen	1 x Mini USB 2.0 Type B
MP-Bus	4
Betrieb	0°C to 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)
Abmessungen (L x B x H, mm)	55 x 100 x 60
Zertifikate	CE, FCC



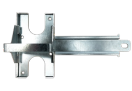
Produkt	L-KNX TP1 Schnittstelle
Typ	LKNX-300
	
Stromversorgung	via KNX TP1-Bus
Baudrate	9600 Baud
Installation	3-poliges Kabel, max. 1 M
EXT Ports	1
KNX TP1 Ports	1
Anzahl der KNX TP1 Datenpunkte	1000
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)
Abmessungen (L x B x H, mm)	55 x 100 x 60
Zertifikate	CE, FCC



Produkt	L-Term Abschlusswiderstand				
Typ	LT-03	LT-13	LT-33	LT-04	LT-B4
					
Stromversorgung	-	-	-	-	24 VDC oder 24 VAC ±10%
RJ-45 Ports	1	-	-	1	-
TP / FT-10 Ports	1	1	2	-	-
TP / XF-1250 Ports	-	1	-	-	-
RS-485	-	-	-	1	1
Betrieb	0°C bis 50°C, 10–90% RH, nicht kondensierend				
Abmessungen (L x B x H, mm)	27 x 89 x 60				
Zertifikate	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC



Produkt	L-POW Schaltnetzteil		
Typ	LPOW-2415A	LPOW-2415B	LPOW-2460B
			
Netzspannung	85–240 VAC, 50–60 Hz		
Ausgangsspannung	24 VDC 15 W	24 VDC 15 W	24VDC 60 W
Verbindung	via LIOB-Connect	Connector	Connector
Abmessungen (L x B x H, mm)	55 x 100 x 60		71 x 91 x 55
Zertifikate	CE, FCC, UL		CE, FCC

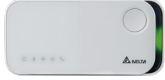
Produkt	L-BOX Systemverteiler		
Typ	LBOX-600	LBOX-ROC1	LBOX-ROC2
			
Material	Galvanisierter Stahl		
Verwendung	Raumautomationskomponenten	Systemverteiler für LROC-40x Room Controller	
Abmessungen (L x B x H, mm)	600 x 250 x 82	519 x 280 x 71	
Ausgangsspannung	-	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz	
Betrieb	-	24 VDC 60 W	


Produkt	Stereokamera mit integrierter Zählfunktion
Typ	SC8131
	
Abmessungen (L x B x H, mm)	160 x 70 x 38
Installationshöhe	240-500 cm
Anschlüsse	RJ-45 for Network/PoE connection, DI/DO, USB 2.0, MicroSD/SDHC/SDXC card slot
Zertifikate	CE, FCC, UL

Produkt	L-ACT Stellantriebe		
Typ	L-ACT101-MP	L-ACT101-MP	L-ACT-FRAME1
			
Abmessungen (L x B x H, mm)	116 x 66 x 63	116 x 66 x 63	214 x 68 x 118
Wellendurchmesser (Zoll)	5/8"	3/4"	-
Zertifikate	CE, FCC, UL		-

Produkt	Ethernet Switch	
Typ	DVS-110W02-3SFP Managed 10-Port Ethernet Switch	DVS-008I00 Unmanaged 8-Port Fast Ethernet
		
Abmessungen (L x B x H, mm)	75 x 108,7 x 145,3 (L x B x H)	45 x 108,7 x 145,3 (L x B x H),
Installation	Reiheneinbaugesch. gem. DIN und Wandmontage	Reiheneinbaugesch. gem. DIN und Wandmontage
Zertifikate	CE, FCC, UL	

Produkt	DVP Modbus I/O Extension	
Typ	DVP16SM11N I/O Extension Module	RTU-485 Remote I/O Communication Module
		
Abmessungen (L x B x H, mm)	25,2 x 60 x 96 (L x B x H)	25,2 x 60 x 96 (L x B x H)
Installation	Reiheneinbaugesch. gem. DIN und Wandmontage	Reiheneinbaugesch. gem. DIN und Wandmontage
Zertifikate	CE, FCC, UL	

Produkt	Raumluftqualitätssensor	
Typ	LOYUNO-L	
		
Abmessungen (L x B x H, mm)	141.91 x 42 x 67.91	
Installation	Wandmontage, Montage auf Installationsbox (inkl. Wandmontagehalterung)	
Stromversorgung	Quelle 1: 12-24 V DC, 24 V AC Quelle 2: 12 V/1A Netzadapter 6W max. (12 V DC)	
Bluetooth & HF-Eigenschaften	Maximale Ausgangsleistung: 0 dBm Frequenzbereich: 2402 - 2480 Mhz	
Betrieb	0 °C to 50 °C, 10 - 90 % RH	
Schnittstellen	Modbus RTU / BACnet MS/TP (einstellbar über DIP-Schalter)	
Zertifikate	CE, FCC, UL	
Verwendbar mit	Bluetooth Mesh-fähige LOYTEC-Geräte (z.B. LPAD-7)	

Produkt	LOYBT Temperatursensor	
Typ	LOYBT-TEMP1	
		
Stromversorgung	Batteriebetrieben (CR2032), erwartete Batterielebensdauer von 2 Jahren	
Beschreibung	Bluetooth Mesh Temperatursensor (5 Stück je Packung)	
Interfaces	1x Bluetooth Mesh (Low-Power-Node) 1x Taste (Digital-Eingang) 1x LED (visuelle Rückmeldung)	
Installation	Wandmontage (Schraube oder Klebeband)	
Abmessungen (mm)	30 x 13 (Ø x H)	
Betrieb	0°C bis 50°C, 10-90% RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP20	
Verwendbar mit	Bluetooth Mesh-fähige LOYTEC-Geräte (z.B. LPAD-7)	

Intelligente Lösungen für die Gebäudeautomation

voll integriert - nahtlos verbunden - sicher vernetzt



Gebäudeautomation ist heutzutage charakterisiert durch die Integration verschiedener Systeme und die Nutzung der daraus resultierenden Synergien.

Die Fähigkeit, Energieeffizienz, Komfort und Flexibilität gleichzeitig zu maximieren, hat für moderne Gebäudeautomation höchste Priorität. Transparenz bei Energieverbrauch und –kosten ist notwendig, um sofort allfällige Schwachstellen aufzuspüren und Verbesserungen vorantreiben zu können.

LOYTEC hat es sich zum Ziel gesetzt, diese Anforderungen in bestmöglichen Produktlösungen umzusetzen. Das Ergebnis ist ein innovatives Produktportfolio mit durchgängigen und aufeinander abgestimmten Produkten. Dabei setzt LOYTEC auf die ausschließliche Verwendung offener Kommunikationsprotokolle, wobei der Fokus auf die Kommunikation über Ethernet/IP bzw. WLAN/IP gerichtet ist, um eine nahtlose Anbindung an das Intranet/Internet zu garantieren.

LOYTEC legt den Fokus auf die internationalen Kommunikationsstandards ISO 16484-5 (BACnet), ISO/IEC 14908-1 (LON), ISO/IEC 14543 (KNX), IEC 62386 2014 (DALI) und OPC. Natürlich wird auch die Integration von EnOcean (Funk), SMI (Sonnenschutz), M-Bus (Zähler), MP-Bus (Belimo), LTE und Modbus unterstützt. Bei der Entwicklung des Gebäudemanagementsystems LWEB-900 ist LOYTEC keine Kompromisse eingegangen, schließlich ist das Gebäudemanagementsystem die Basis für eine ordentliche Betriebsführung der technischen Anlagen im Gebäude oder in verteilten Liegenschaften.

Höchste Energieeffizienz und transparente Betriebsführung der technischen Gebäudeausrüstung setzen ein nahtlos integriertes Automationssystem im Gebäude voraus. Vor allem die Gewerke Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung und Sonnenschutz stehen hier im Mittelpunkt. Die LOYTEC L-INX Automation Server und L-ROC Room Controller können mit all den genannten Gewerken umgehen und integrieren diese hoch effizient.



LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Wien
Österreich

www.loytec.com
info@loytec.com

Tel.: +43 (1) 4020805-0
Fax: +43 (1) 4020805-99

LOYTEC Americas, Inc.
N27W23957 Paul Road
Suite 103
Pewaukee, WI 53072
USA

www.loytec-americas.com
info@loytec-americas.com

Tel.: +1 (262) 278-4370
Fax: +1 (262) 408-5238

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

R.O.C.
www.deltaww.com
bas.sales@deltaww.com
Phone: +886 (2) 8797 2088
Fax: +886 (2) 2659 8735

AST, LC3020, L-Chip, L-Core, L-DALI, L-ENO, L-GATE, L-INX, L-IOB, LIOB-AIR, LIOB-Connect, LIOB-FT, L-IP, L-KNX, L-MBUS, L-MPBUS, L-OPC, LPA, L-POW, L-Proxy, L-ROC, L-SMI, L-STAT, L-STUDIO, L-Switch[®], L-Term, L-VIS, L-WEB, L-WLAN, ORION Stack, Smart Auto-Connect, buildings under control sind Schutzmarken der LOYTEC electronics GmbH.

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker und Neuron sind eingetragene Warenzeichen der Echelon Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. LonMark und das LonMark Logo sind eingetragene Warenzeichen von LonMark International. BACnet ist ein eingetragenes Warenzeichen der American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE). Die KNX Association cvba ist Eigentümer des weltweiten Standards KNX für Haus- und Gebäudeautomation und weiters Eigentümer des KNX-Markenzeichens weltweit. DiiA, DALI and DALI-2 logos sind eingetragene Warenzeichen der Digital Illumination Interface Alliance. EnOcean[®] und das EnOcean-Logo sind eingetragene Warenzeichen der EnOcean GmbH.

Andere Schutzmarken oder Handelsnamen in diesem Dokument gehören entweder den entsprechenden Firmen oder zu deren Produkten. LOYTEC erhebt keinen Anspruch an den Märkten oder Namen von Dritten.

Alle in diesem Bericht enthaltenen zukunftsbezogenen Aussagen basieren auf den gegenwärtigen Annahmen des Unternehmens. Tatsächliche Ergebnisse in zukünftigen Perioden können sich erheblich von den erwarteten Annahmen aufgrund von Risiken und Unsicherheiten unterscheiden.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von LOYTEC reproduziert, in einer Datenbank gespeichert oder in anderer Form oder durch andere Verfahren (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufnahme oder andere Verfahren) verbreitet werden. Produktspezifikationen, Verfügbarkeit und Design können ohne Ankündigung geändert werden.

Photos: Marco Liotta, gyn9037/Shutterstock.com, chombosan/Shutterstock.com

©2024

04015414