



LOYTEC

FACTS⁺

Italiano
01/2021

Innovative Building Automation – Prodotti e Soluzioni



Member of:



BACnet
INTEREST GROUP EUROPE

BACnet
International

enOcean alliance
Member

KNX

STANDARD
MOTOR INTERFACE

European
Building
Automation
Association

Digital Illumination
Interface Alliance

Panoramica dei Prodotti LOYTEC

Sistema di Gestione dell'Edificio LWEB-900

LWEB-900 Server, LWEB-900 Clients, BACnet B-OWS, OPC XML-DA, Gestione allarmi, Configurazione programma orario, Trending, E-mail, Reportistica, Editor dei Parametri, Integrazione Web cam, Gestione Utente, Connessioni globali, Gestione Dispositivo, Configurazione Dispositivo, L-STUDIO, Visualizzazione, Watch View, Chiavi d'identificazione, Sicurezza di rete, LWEB-802/803, Multi-Site, VPN, Multi-Site

Interfaccia Utente

L-VIS, L-WEB, L-STAT, L-PAD

Automazione degli ambienti

L-ROC, L-INX, L-IOB, L-PAD

Controllo luci

L-DALI

Controllo di Impianti HVAC

L-INX, L-IOB, L-MBUS, L-MPBUS

Controllore I/O

L-IOB

Misura e gestione dell'energia

L-INX, L-IOB, L-MBUS

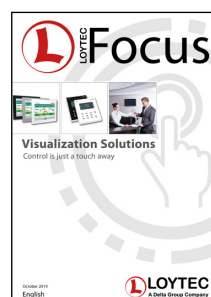
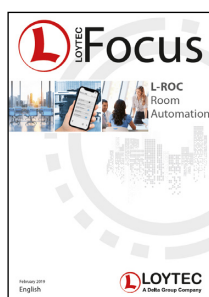
Gateways

L-GATE, L-INX, L-DALI

Infrastrutture di rete

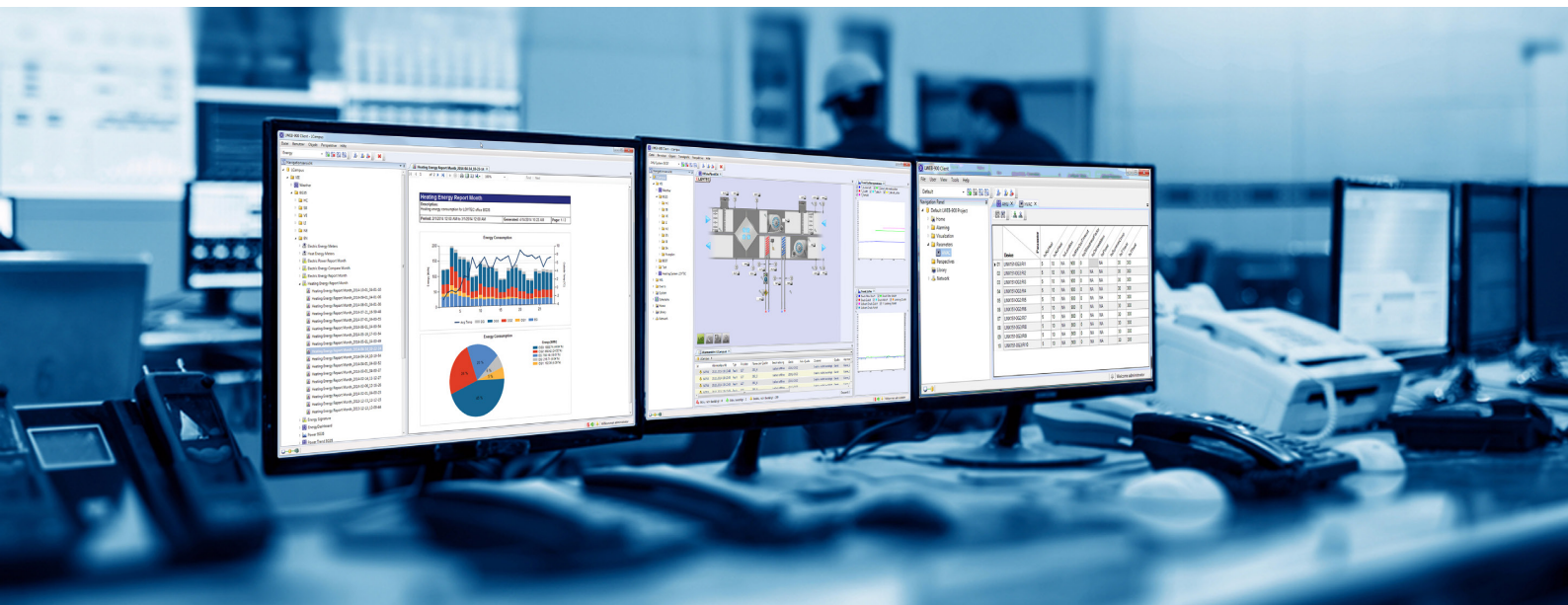
L-IP, L-Switch, NIC

	LON	BACnet	KNX	EnOcean	Bluetooth...	DALI	SMI	Modbus	M-Bus	MP-Bus	OPC	Programmabile	IoT
Interfaccia Utente	✓	✓			✓			✓			✓	✓	✓
Automazione degli ambienti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controllo luci	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Controllo di Impianti HVAC	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controllore I/O	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
Misura e gestione dell'energia	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gateways	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Infrastrutture di rete	✓	✓									✓		



Se si desidera una copia stampata delle nostre brochure di marketing gratuitamente, contattare info@loytec.com.

Sistema L-WEB



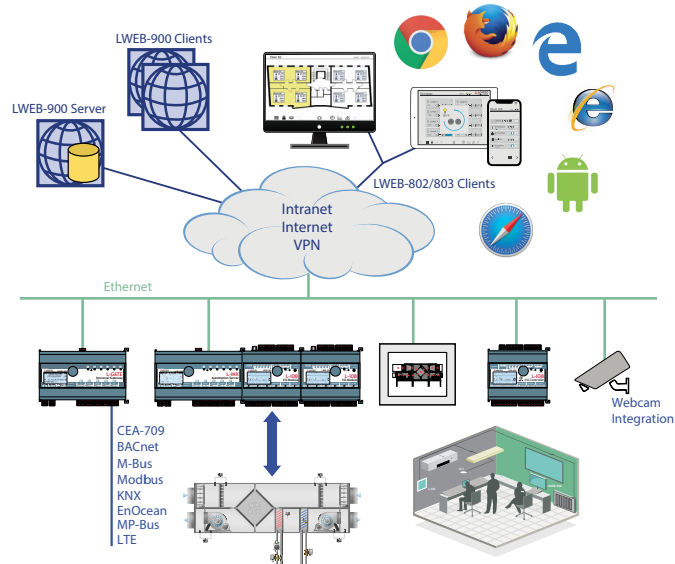
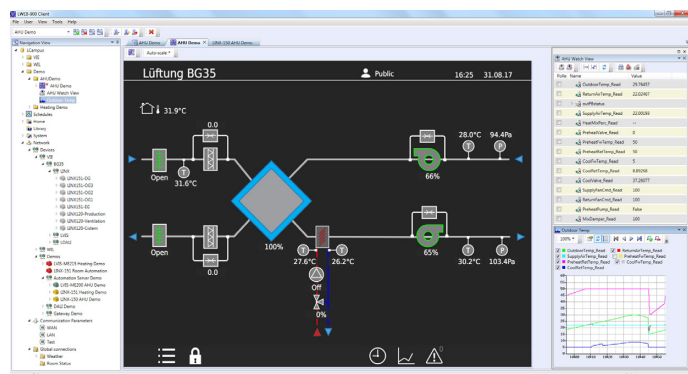
Il sistema L-WEB è una potente piattaforma per la gestione dell'automazione degli edifici, basata su sistemi distribuiti e di qualsiasi dimensione. Massima flessibilità e scalabilità sono assicurate dall'architettura client/server di LWEB-900 in combinazione con i dispositivi LOYTEC L-INX Automation Servers ed L-ROC Room Controllers.

Il sistema L-WEB prevede:

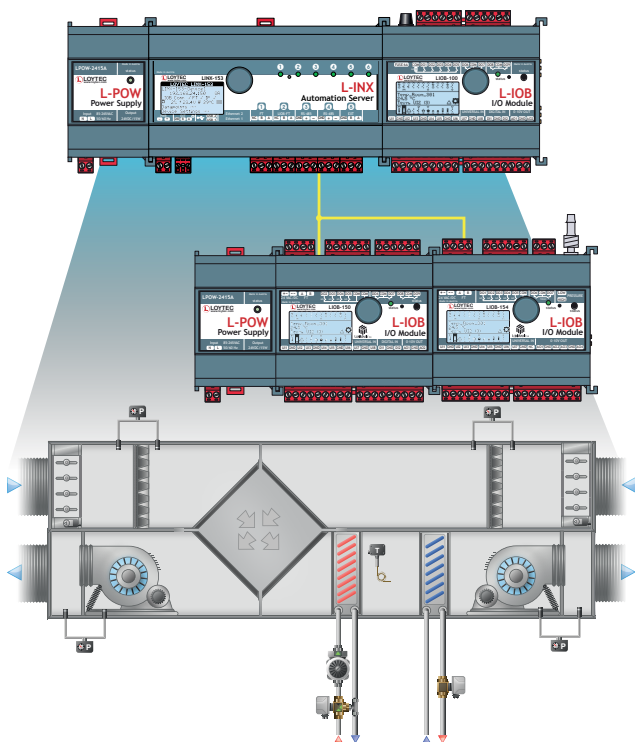
- La visualizzazione di pagine grafiche personalizzate con contenuti dinamici attraverso un web browser
- Analisi e conservazione dei dati a lungo termine
- Gestione e pianificazione di programmi orari
- Gestione degli allarmi
- Organizzazione dei parametri di sistema e dei data point
- Gestione ed update per tutti i dispositivi LOYTEC
- Reportistica, ad esempio per documentare il consumo energetico di un edificio
- Integrazione webcams
- Funzionalità Multi-site

È possibile creare grafiche particolari per applicazioni specifiche, le quali vengono rese disponibili a più utenti tramite i browser LWEB-803, LWEB-802 su HTML5, o attraverso il building management system LWEB-900.

Più utenti possono utilizzare simultaneamente le funzioni di sistema su PC diversi. LWEB-900 offre strumenti studiati per la gestione degli utenti e la tracciabilità delle risorse. Le funzionalità di gestione allarmi, scheduling, trend (AST™) distribuite sui dispositivi LOYTEC sono sincronizzate in modo automatico al server LWEB-900. Le funzioni AST™ sono rese disponibili ovunque richieste e sono totalmente integrate nel sistema L-WEB.



L-INX Automation Server



I potenti controllori multiprotocollo L-INX Automation Servers sono liberamente programmabili ed espandibili tramite Plug and Play con Moduli I/O L-IOB. I L-INX Automation Servers garantiscono sia funzionalità di Alarming, Scheduling, Trending (AST™), che funzioni di notifica e-mail. L-INX può ospitare pagine grafiche dinamiche ed accessibili tramite web browser.

Protocolli supportati:

Protocolli a livello campo	Protocolli a livello 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

I moduli I/O L-IOB possono essere connessi ai L-INX Automation Servers tramite LIOB-Connect, LIOB-FT, e LIOB-IP. L-INX può essere direttamente integrato nel sistema L-WEB tramite Web Services. Le funzioni di sicurezza di rete integrate come SSL, HTTPS, SSH, ed il firewall configurabile, permettono l'interscambio di dati con i L-INX Automation Servers in modo sicuro, prevenendo accessi non autorizzati. I L-INX Automation Servers possono connettersi a SMI, MP-Bus, EnOcean e WLAN tramite interfacce aggiuntive.

Controllori e Moduli I/O L-IOB

I controllori programmabili I/O L-IOB ed i moduli I/O L-IOB includono varie configurazioni di I/O e si basano sul processore a 32 bit L-CORE, garantendo prestazioni eccellenti. Alcuni modelli sono dotati di un sensore di pressione incorporato.

I controllori e i moduli I/O LIOB sono disponibili con interfaccia ethernet BACnet/IP o LonMark IP-852, così come LonMark TP/FT-10. Essi comunicano in modo indipendente tramite variabili di rete o attraverso oggetti BACnet nelle reti corrispondenti. Inoltre, i moduli I/O LIOB sono anche disponibili con interfaccia LIOB-Connect per una connessione veloce ed immediata ai dispositivi L-INX Automation Servers o L-ROC Room Controllers. Tutti i dispositivi L-IOB dispongono di un display da 128 x 64 con retroilluminazione. Il display mostra le informazioni relative al dispositivo ed ai data point. È possibile utilizzare una manopola di comando per navigare il menu del display e gestire il funzionamento e il controllo dei data point.

Tutti i controllori I/O L-IOB comprendono le funzionalità di gestione degli allarmi e di programmazione oraria. I controllori I/O L-IOB basati su tecnologia IP dispongono inoltre di funzioni di notifica e-mail, trend dei dati, e di hosting di pagine grafiche dinamiche accessibili tramite web browser.



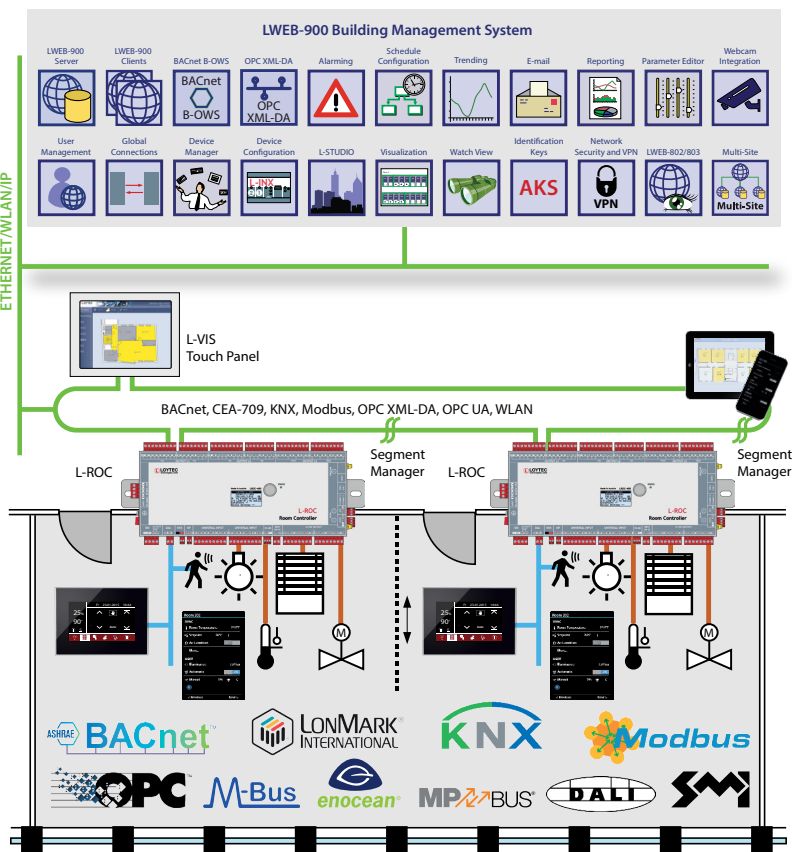
I controllori LIOB-AIR sono regolatori di volume d'aria completamente basati su IP (controllore VAV) con un programma applicativo predefinito, flessibile e riprogrammabile, e con sofisticate funzioni di gestione per il sistema di ventilazione dell'edificio.

L-ROC Room Automation

Il controllore L-ROC getta le basi per un sistema di gestione degli ambienti rivoluzionario basato su protocollo IP che permette di cambiare configurazioni d'ambiente con semplicità e immediatezza. L-ROC integra agevolmente reti BACnet/IP native e sistemi LonMark a livello di controllore.

Il software L-STUDIO permette la creazione e la modifica di applicazioni flessibili per la gestione di ambienti, incorporando funzioni per HVAC, illuminazione, controllo oscuranti e sicurezza, il tutto totalmente integrato nei sistemi di automazione e con il minimo sforzo. Una parte integrante del sistema L-ROC è la possibilità di controllo e gestione degli ambienti basata su web con soluzioni studiate sia per PC che per dispositivi mobili (iOS e Android) tramite i browser LWEB-803 e LWEB-802 su HTML5. L-STUDIO permette inoltre la conversione automatica di progetti grafici web verso soluzioni dedicate per la gestione locale degli ambienti sui nostri touch panel L VIS.

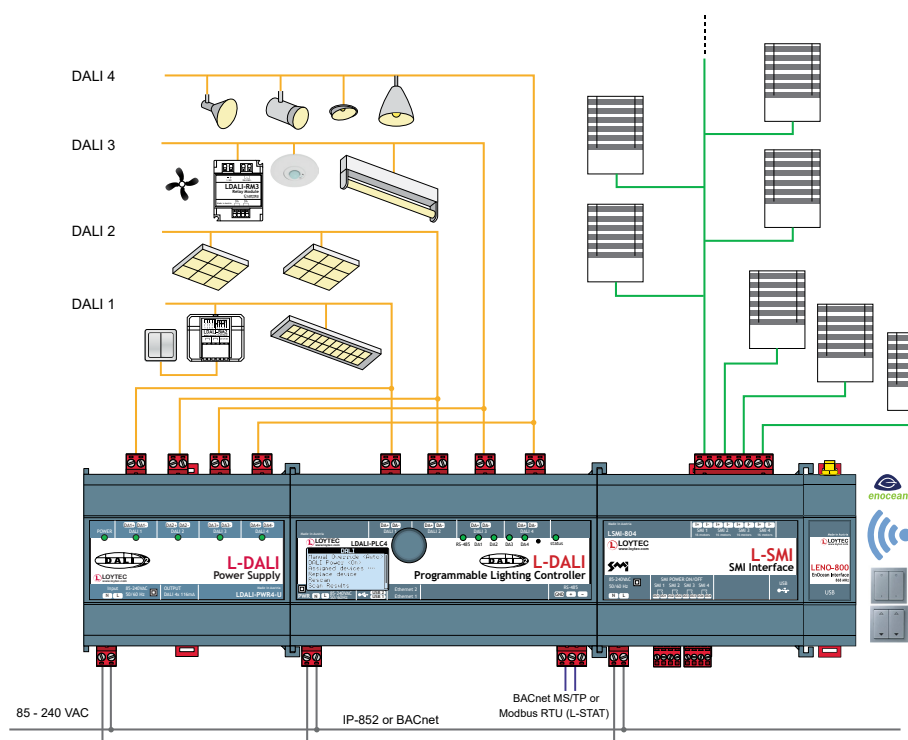
La famiglia di prodotti L-ROC Room Controller integra i sottosistemi DALI-2, KNX, LON, BACnet MS/TP, Modbus, SMI, M-Bus, MP-Bus, LTE ed EnOcean a livello di controllore. Questa capacità di integrazione getta le basi per un'eccezionale scalabilità e flessibilità.



L-DALI Lighting Control

Lighting

Shading



I controllori L-DALI sono dispositivi multi-funzionali che offrono il controllo dell'illuminazione su DALI e la funzionalità di gateway tra il protocollo DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ed i sistemi LonMark o le reti BACnet. Questi controllori oltre ad integrare i ballast DALI, supportano la configurazione di accoppiatori push-button DALI (ad esempio LDALI-BM2), una larga varietà di multi sensori (come il LDALI-MS2), e moduli relè L-DALI (LDALI-RM3 e LDALI-RM4).

Il web server integrato permette la configurazione sia del dispositivo che del sistema DALI, così come la sua manutenzione. I controllori L-DALI dispongono delle funzioni di gestione allarmi, programmazione oraria, storici (AST™) e notifica e-mail.

I controllori L-DALI supportano lo standard DALI-2. Possono integrare dispositivi EnOcean e, insieme all'interfaccia LSMI-804, possono gestire il controllo delle serrande e della funzione anti-abbagliamento intelligente. Questo avviene grazie alla regolazione ed al controllo attivo delle lamelle, in base alla posizione del sole.

Integrazione IoT



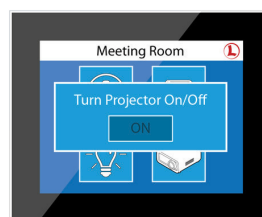
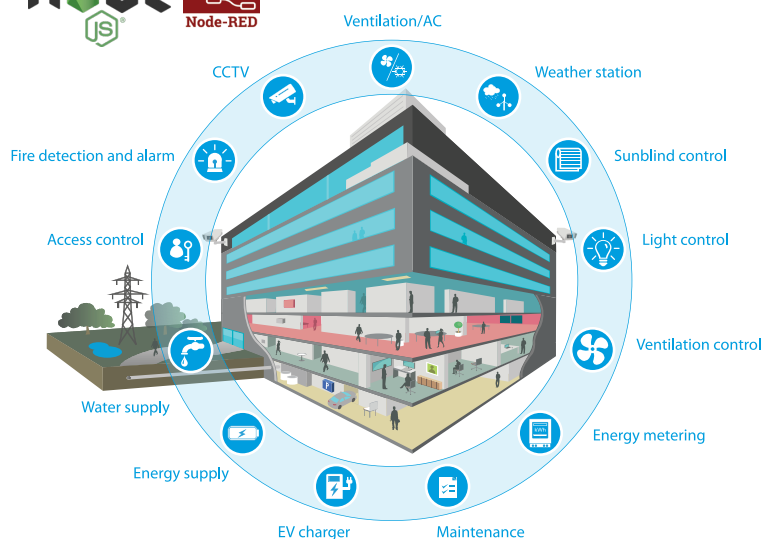
L'Internet delle Cose ha introdotto una serie di dispositivi con interfacce web-based, come proiettori multimediali, sistemi A/V, Smart-TV e lampade intelligenti. L'innovativa integrazione IoT di LOYTEC basata su JavaScript consente di integrare tutti questi dispositivi.

Le applicazioni tipiche sono sale riunioni o auditorium con controllo della scena di illuminazione e oscuranti, integrazione di dispositivi di terze parti e funzionamento di apparecchiature multimediali con il semplice tocco di un solo pulsante. Prodotti simili del settore consumer possono essere collegati al sistema di controllo dell'edificio LOYTEC, come sistemi audio Sonos®, luci Philips Hue o assistenti personali come Alexa e affini.

La funzione IoT (Node.js) consente di connettere il sistema a numerosi servizi cloud, sia per il caricamento di dati storici e servizi di analisi, sia per la consegna di messaggi di allarme ai o per il funzionamento di parti del sistema di controllo su un servizio cloud (ad es. basato sulla pianificazione di calendari Web o sistemi di prenotazione).

È inoltre possibile elaborare informazioni presenti in Internet come i dati meteorologici. Infine, il kernel JavaScript consente anche di implementare protocolli seriali su apparecchiature non standard all'interno dei sistemi di controllo dell'impianto primario.

In breve: se è possibile controllarlo tramite un'applicazione, è possibile integrarlo nel sistema di automazione dell'edificio



Integrazione Multimediale

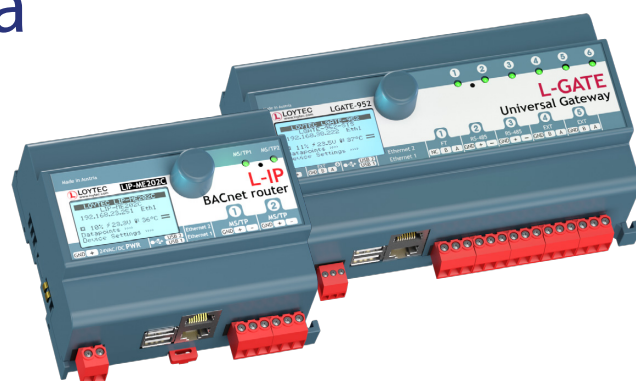
- Controllo delle scene
- Funzioni ambiente integrate
- Controllo di proiettori
- Controllo di sistemi audio
- Controllo di Smart Screens



Prodotti di Connettività

LGATE-902 e LGATE-952 sono potenti gateway universali che possono ospitare pagine grafiche specifiche dell'utente da utilizzare con LWEB-802/803. Possono integrare e mappare simultaneamente punti dati da più protocolli aperti. Le operazioni locali e l'override sono fornite dal jog dial incorporato e dal display retroilluminato (128x64 pixel). Le informazioni sul dispositivo e sui datapoints sono fornite dall'interfaccia Web e visualizzate sul display tramite simboli e in formato testo.

I router LIP-ME201C, LIP-ME202C e LIP-ME204C BACnet/IP collegano i canali BACnetMS/TP a una rete BACnet/IP. I router BACnet sono conformi agli standard ASHRAE135-2012 e ISO16484-5:2012 e possono essere configurati per fungere da BACnet Broadcast Management Device (BBMD). I router L-IP BACnet/IP forniscono anche supporto per dispositivi esterni.



I router LIP-1ECTC, LIP-3ECTC, LIP-33ECTC e LIP-3333ECTC collegano i canali a doppino intrecciato (TP/10FT-10 o TP/XF-1250) al canale Ethernet/IP (IP-852) nei sistemi LonMark. L-IP instrada i pacchetti CEA-709 attraverso una rete basata su IP, come ad esempio una LAN (Ethernet), una Intranet o persino Internet.

L-VIS Touch Panels



I touch panel L-VIS sono ideali per la visualizzazione e la progettazione delle varie applicazioni nell'ambito della building automation. Il touchscreen L-VIS permette di visualizzare sistemi di building automation, e può essere utilizzato come unità di gestione degli ambienti, ed anche come raffinata ed elegante soluzione estetica in sale conferenze ed aree di reception.

Il touch panel L-VIS colpisce per il suo design elegante e lineare, un'armonia stilistica che si integra perfettamente sia nell'architettura moderna che classica, senza tralasciare usabilità e semplicità d'uso. La minima profondità di montaggio richiesta ed un livello molto basso di dispersione termica permettono l'installazione in ogni tipologia di ambiente.

Per il monitoraggio e la gestione delle informazioni nei sistemi di tipo LonMark, reti BACnet o Modbus, sono disponibili i seguenti modelli di touch panel L-VIS:

- 7" L-VIS Touch Panel, 800 x 480, 262 144 colori, pannello in vetro senza telaio e schermo tattile capacitivo,
- 12.1" L-VIS Touch Panel, 800 x 600, 262 144 colori, cornice in alluminio anodizzato,
- 15" L-VIS Touch Panel, 1024 x 768, 262 144 colori, cornice in alluminio anodizzato oppure pannello in vetro senza telaio e schermo tattile capacitivo.

L-STAT Room Operator Panels



L-STAT è un dispositivo di controllo degli ambienti con un look moderno ed ergonomico, che si adatta a qualsiasi tipologia di design d'interni. È possibile collegarlo direttamente ad un controllore LOYTEC tramite interfaccia Modbus.

Possono essere collegati ad un controllore fino a 16 dispositivi L-STAT. L-STAT è dotato di un display LCD a segmenti con retroilluminazione e colore RGB regolabile, così da garantire armonia con il colore di fondo dell'ambiente circostante. Otto pulsanti a sfioramento capacitivi vengono utilizzati per scorrere i valori dei sensori, i parametri di visualizzazione, e per regolare i set point. Inoltre, è possibile collegare fino a 4 pulsanti esterni.

A seconda del modello, i sensori interni del L-STAT permettono la misura di temperatura, umidità, punto di rugiada, luce ambiente, stato di presenza, e livello di CO₂ nell'aria. Inoltre, è possibile visualizzare la data e l'ora, nonché l'attuale livello

di ecocompatibilità e risparmio energetico, visualizzate sotto forma di foglie nel display LCD.

Un segnale acustico fornisce un feedback per i tasti a sfioramento e può anche essere usato per indicare allarmi e stati di errore. Per impedire modifiche non autorizzate, sono previsti due livelli di accesso (end user, system integrator). Inoltre, L-STAT viene fornito con un ricevitore a infrarossi integrato, per un comodo utilizzo attraverso controllo remoto.

Inoltre, possono essere dotati di un'interfaccia EnOcean. In questo caso, L-STAT funge da ricetrasmittitore EnOcean remoto per tutti i controllori che supportano un'interfaccia L-STAT.

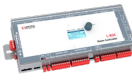


Product name	L-WEB Building Management Software			
Model	LWEB-900	LWEB-900-MAX	LWEB-803	LWEB-802
				
Product description	Building Management Software for 10 devices (L-IP Router and L-IOB I/O Modules connected as extension to the L-INX Automation Servers, L-ROC Room Controllers and L-IOB I/O Controllers do not consume a device license), licenses for 5 LWEB-900 clients and 20 LWEB-80x clients are included, no installation license for end customers	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 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2008, 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	■	■	-	-
Multi-Site	-	-	-	-

Product name	L-WEB Building Management Software						
Model	LWEB-900-ADD-10	LWEB-900-ADD-MAX	LWEB-900-CL-5	LWEB-900-80x-50	LWEB-900-80x-100	LWEB-900-80x-MAX	LWEB-900-Multi-Site
Product description	Add-on license for 10 additional devices	Add-on license for an unlimited number of devices	Add-on license for additional 5 LWEB-900 clients	Add-on license for additional 50 LWEB-80x clients	Add-on license for additional 100 LWEB-80x clients	Add-on license for an unlimited number of LWEB-80x clients	LWEB-900 Multi-Site add-on license, needs LWEB-900 base license
Multi-Site	-	-	-	-	-	-	■

Product name	L-VIS Touch Panels						
Model	LVIS-3ME7-G1	LVIS-3ME7-G2	LVIS-3ME12-A1	LVIS-3ME15-A1	LVIS-3ME15-G1	LVIS-3ME15-G2	LVIS-3ME15-G3
							
Power supply	24 VDC $\pm 10\%$, 2.5 W Backlight on: 5 W		24 VDC $\pm 10\%$, 4 W, Backlight on: 10 W or 85-240 VAC, 7 W @110 V, 5.9 W @230 V Backlight on: 13 W @110 V, 13.3 W @230 V		24 VDC $\pm 10\%$, 4.2 W, Backlight on: 9.4 W or 85-240 VAC, 5.6 W @110 V, 7 W @230 V Backlight on: 11.3 W @110 V, 13.3 W @230 V		
Screen size	7"	7"	12.1"	15"	15"	15"	15"
Touch display	Capacitive touch	Capacitive touch	Resistive touch	Resistive touch	Capacitive touch	Capacitive touch	Capacitive touch
Display resolution	800 x 480 262 144 colors	800 x 480 262 144 colors	800 x 600 262 144 colors	1024 x 768 262 144 colors	1024 x 768 262 144 colors	1024 x 768 262 144 colors	1024 x 768 262 144 colors
Panel material	Frameless glass	Frameless glass	Aluminum frame with anodized finish	Aluminum frame with anodized finish	Frameless glass	Frameless glass	Frameless glass
Color	Silver	Black	Silver	Silver	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
Modbus data points	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
VNC clients	16	16	16	16	16	16	16
Alarming	■	■	■	■	■	■	■
Scheduling	■	■	■	■	■	■	■
Trending	■	■	■	■	■	■	■
Web server	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet ports	2	2	2	2	2	2	2
TP / FT-10 ports	1	1	1	1	1	1	1
RS-485 ports (Modbus / BACnet)	1	1	1	1	1	1	1
Digital Input (DI)	2	2	2	2	2	2	2
Speaker and audio output	■	■	■	■	■	■	■
Mounting frame	■	■	■	■	■	■	■
WLAN	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
LTE	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5	■ 5
Operating conditions	10°C to 40°C, 10-90% RH, non condensing						
Dimensions (L x W x H, mm)	223.5 x 162 x 165		329 x 268.3 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, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL

5. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	L-ROC Room Controller			
Model	LROC-102	LROC-400	LROC-401	LROC-402
				
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	A5 500 MHz	A5 500 MHz	A5 500 MHz	A5 500 MHz
RAM	256 MByte	256 MByte	256 MByte	256 MByte
FLASH	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 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	2000	2000	2000	2000
BACnet calendar	25	25	25	25
BACnet scheduler	100	100	100	100
BACnet notification classes	32	32	32	32
Trend logs	512	512	512	512
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 or 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	■	■	■	■
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	■	■	■	■
SSH, HTTPS, Firewall	■	■	■	■
Operating conditions	0 °C to 50°C, 10–90 % RH, non condensing		0 °C to 40°C, 10–90 % RH, non condensing	
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, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, 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-INO 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	A5 (500 MHz)		
RAM	256 MByte	256 MByte	256 MByte
FLASH	4 GByte	4 GByte	4 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)	1	1	1
Total number of data points	30000		10000
OPC data points	10000		2000
BACnet objects	2000		750
BACnet calendar	25		25
BACnet scheduler	100		100
BACnet notification classes	32		32
Trend logs	512		256
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)	■ 1	■	■ 1
CEA-852 (IP)	■ 1	■	■ 1
BACnet Router	-	■	■
BACnet MS / TP	■ 2	■	■ 2
BACnet TCP / IP	■ 2	■	■ 2
BBMD	-	■	-
Modbus RTU/ASCII	■ 3	■ 3	■ 3
Modbus TCP / IP	■	■	■
M-Bus	■ 4	-	■ 4
MP-Bus	■ 5	-	■ 5
SMI	■ 5	-	■ 5
KNX TP1	■ 4	-	■ 4
KNX IP	■	-	■
EnOcean	■ 5	-	■ 5
OPC XML-DA	■	■	■
OPC UA	■	■	■
SNMP	■	■	■
LIOB-Connect	■	■	■
LIOB FT + IP	■	■	■
128 x 64 graphic display with backlight	■	■	■
USB	■	■	■
Ethernet switch	■	■	■
WLAN	■ 5	■ 5	■ 5
LTE	■ 5	■ 5	■ 5
IoT	■	■	■
SSH, HTTPS, Firewall	■	■	■
Operating conditions	10°C to 50°C, 10-90% RH, non condensing		
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. 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-IOB I/O Controller (LonMark TP / FT-10)					L-IOB I/O Controller (LonMark IP-852)				
Model	LIOB-180	LIOB-181	LIOB-182	LIOB-183	LIOB-184	LIOB-480	LIOB-481	LIOB-482	LIOB-483	LIOB-484
										
BACnet device profile	-					-				
Power supply	24 VDC / 24 VAC ±10 % via L-POW, or with an external power supply									
CPU	A5 (500 MHz)					A5 (500 MHz)				
RAM	128 MByte					128 MByte				
FLASH	4 GByte					4 GByte				
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 Relay16A @ 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 @ 250 VAC, 1 x Relay 6A @ 250 VAC)	7 (5 x Relay 6A @ 250 VAC, 2 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)
Total number of data points	2000					2000				
OPC XML-DA data points	-					300				
BACnet objects	-					-				
BACnet calendar	-					-				
BACnet scheduler	-					-				
BACnet notification classes	-					-				
Trend logs	-					50				
LonMark calendar	1 (25 calendar patterns)					1 (25 calendar patterns)				
LonMark scheduler	10					10				
LonMark alarm servers	1					1				
Modbus data points	-					-				
L-WEB clients	-					8				
L-IOB I/O modules/Interface	LIOB-FT or LonMark TP / FT-10					Up to 1 (LIOB-IP852)				
Differential pressure sensor	-	-	-	-	0–500 Pa	-	-	-	-	0–500 Pa
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet switch	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing									
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 75					107 x 100 x 75				
Certificates	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL

Product name	L-IOB I/O Controller				
Model	LIOB-580	LIOB-581	LIOB-582	LIOB-583	LIOB-584
					
BACnet device profile	B-BC				
Power supply	24 VDC / 24 VAC $\pm 10\%$ via L-POW, or with an external power supply				
CPU	A5 (500 MHz)				
RAM	128 MByte				
FLASH	4 GByte				
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 @ 250 VAC, 1 x Relay 6A @ 250 VAC)	7 (5 x Relay 6A @ 250 VAC, 2 x TRIAC 0.5A @ 24–230 VAC)
Total number of data points	2000				
OPC XML-DA data points	300				
BACnet objects	300				
BACnet calendar	25				
BACnet scheduler	10				
BACnet notification classes	32				
Trend logs	50				
LonMark calendar	-				
LonMark scheduler	-				
LonMark alarm servers	-				
Modbus data points	-				
L-WEB clients	8				
L-IOB I/O modules/ Interface	Up to 1 (LIOB-BIP)				
Differential pressure sensor	-	-	-	-	0–500 Pa
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■
Ethernet switch	■	■	■	■	■
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing				
Dimensions (L x W x H, mm)	107 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
IoT	-	-	-	-	-

1. To operate IoT functionalities, a L-IOT1 is needed and must be ordered separately.

Product name	L-IOB I/O Controller					L-IOB Room Controller
Model	LIOB-585	LIOB-586	LIOB-588	LIOB-589	LIOB-590	LIOB-591
						
BACnet device profile	B-BC					
Power supply	24 VDC / 24 VAC $\pm 10\%$ via L-POW, or with an external power supply					85 – 240 VAC, 50 – 60 Hz
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 Input (UI)	6	6	10	10	-	-
Digital Input (DI)	-	4	-	6	-	-
Analog Output (AO)	2	-	6	6	-	-
Digital Output (DO)	5 (5 x TRIAC 0.5 A)	6 (6 x Relay 16 A)	8 (8 x Relay 10 A)	4 (4 x Relay 10 A)	-	1 x TRIAC 1250 W, 230 V AC 3 x TRIAC 300 W, 230 V AC
Universal I/O (IO)	-	-	-	-	20	8 x Universal I/O (U, I, R), ³ 12 x Universal I/O (U) ³
Total number of data points	10000	10000	10000	10000	10000	10000
OPC XML-DA data points	1000	1000	1000	1000	1000	1000
BACnet objects	500	500	500	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	256	256	256	256	256
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	300	300	300	300
L-WEB clients	32	32	32	32	32	32
L-IOB I/O modules/Interface	-	1 x LIOB-10x or LIOB-45x/55x	1 x LIOB-10x or LIOB-45x/55x	1 x LIOB-10x or LIOB-45x/55x	-	1 x LIOB-45x/55x
Differential pressure sensor	0–500 Pa	-	-	-	-	-
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
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing					0 °C to 45 °C, 10–90 % RH, noncondensing, degree of protection: IP30, 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	107 x 100 x 75	199 x 87 x 62
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL	CE, FCC

1. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

2. To operate IoT functionalities, a L-IOT1 is needed and must be ordered separately.

3. U: 0-10V input or 0-10V output, I: 4-20 mA input, R: resistance measurement

Product name	L-IOB I/O Modules (BACnet IP)					L-IOB Adapter		
Model	LIOB-550	LIOB-551	LIOB-552	LIOB-553	LIOB-554	LIOB-A2	LIOB-A4	LIOB-A5
								
BACnet device profile	B-BC					-		
Power supply	24 VDC / VAC $\pm 10\%$ via L-POW, or with an external power supply					-	-	-
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 @ 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	-	-	-	-	0–500 Pa	-	-	-
OPC XML-DA data points	100					-	-	-
BACnet objects	1 (Per I/O)					-	-	-
BACnet calendar	10					-	-	-
BACnet scheduler	5					-	-	-
Trend logs	10					-	-	-
Alarm logs	5					-	-	-
Connection	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	4-wire cables	RJ-45	Terminate the LIOB-Connect bus
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethernet switch	■	■	■	■	■	-	-	-
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing							
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 75					55 x 100 x 60	27 x 100 x 60	
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC

Product name	L-IOB I/O Modules (LIOB-Connect)				
Model	LIOB-100	LIOB-101	LIOB-102	LIOB-103	LIOB-110
					
Power supply	24 VDC / 24 VAC $\pm 10\%$ via L-INX, L-ROC, 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
Connection	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				
Certificates	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	CE, FCC, UL	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
										
BACnet device profile	-					-				
Power supply	24 VDC / VAC ±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 Relay16A @ 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 Relay16A @ 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	-	-	-	-	0–500 Pa	-	-	-	-	0–500 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, non condensing									
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 75									
Certificates	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL	CE, FCC, LonMark, UL

Product name	LIOB-VAV Controller			
Model	LIOB-AIR1	LIOB-AIR2	LIOB-AIR13	LIOB-AIR20
				
BACnet device profile	B-BC			
Power supply	85-240 V AC 50/60Hz or 24 VDC / 24 V AC ±10 %	24 VDC / 24 V AC ±10 %		85-240 V AC 50/60Hz
CPU	A5 500 MHz			
RAM	128 MByte			
FLASH	4 GByte			
Universal Input (UI)	10			
Digital Input (DI)	-			
Analog Output (AO)	3			
Digital Output (DO)	9 (3 x Relay 16A @ 250 VAC, 4 x Relay 6A @ 250 VAC, 2 x TRIAC 0.5A)	6 (4 x Relay 6A @ 250 VAC, 2 x TRIAC 0.5A)		6 (4 x Relay 10A, 2 x TRIAC 0.5A)
Total number of data points	30000			
OPC XML-DA data points	10000			
BACnet objects	1000			
BACnet calendar	25			
BACnet scheduler	100			
BACnet notification classes	32			
Trend logs	512			
LonMark calendar	1 (25 calendar patterns)			
LonMark scheduler	100			
LonMark alarm servers	1			
Modbus data points	4000	2000	2000	2000
L-WEB clients	32			
L-IOB I/O modules/ Interface	Up to 1 (LIOB-BIP)			
Differential pressure sensor	0–250 Pa			0-500 Pa
128x64 graphic display with backlight	■			
Ethernet switch	■			
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing			
Dimensions (L x W x H, mm)	235 x 120 x 68		208 x 120 x 68	
Ethernet	2			
L-STAT ports	1			
RS-485 ports (Modbus RTU/ASCII)	1	-	-	1
RS-485 ports (BACnet MS / TP)				
MP-Bus (actuator)	1			
USB ports	2			
Connections (Local / Global)	4000 / 250			
IEC-61499	■			
CEA-852 (IP)	■			
BACnet IP	■			
Modus TCP	■			
LIOB-IP	■			
OPC XML-DA	■			
OPC UA	■			
Wireless	Built-in	Needs LWLAN-800	Built-in	
LTE	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1
IoT	■ 2	■ 2	■ 2	■ 2
DALI	-	-	-	■
EnOcean	Needs LENO-80x	Needs LENO-80x	Needs LENO-80x	Built-in 3
Certificates	CE, FCC, BTL, UL	CE, FCC, BTL, UL	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, a L-IOT1 is needed and must be ordered separately.

3. EnOcean (USA/Canada 902 MHz) with external antenna

Product name	Gateways					
Model	LGATE-952	LGATE-902	LINX-102	LINX-103	LINX-202	LINX-203
						
BACnet device profile	B-BC	B-BC	-	-	B-BC	B-BC
Power supply	24 VDC / 24 VAC ± 10%, typ. 2.5 W	24 VDC / 24 VAC ± 10%, typ. 2.5 W	24 VDC / 24 VAC ± 10%, typ. 2.5 W			
CPU	A5 500 MHz	A5 500 MHz	A5 500 MHz			
RAM/FLASH	256 MB / 4 GB	256 MB / 4 GB	256 MB / 4 GB	256 MB / 4 GB	256 MB / 4 GB	256 MB / 4 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	256	256	256	256	256
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 and Server	■	■	■	■	■	■
OPC UA Server	■	■	■	■	■	■
SNMP	■	■	■	■	■	■
LIOB FT + IP	-	-	■	■	■	■
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	■	■	■	■	■	■
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing					
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, 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, a L-IOT1 license is needed and must be ordered separately.

Product name	L-DALI Controller						
Model	LDALI-3E101-U	LDALI-3E102-U	LDALI-3E104-U	LDALI-ME201-U	LDALI-ME204-U	LDALI-PLC2	LDALI-PLC4
							
Power supply	85-240 V AC	85-240 V AC	85-240 V AC	85-240 V AC	85-240 V AC	85-240 V AC	85-240 V AC
DALI channels	1	2	4	1	4	2	4
Integrated DALI bus power supply	16 VDC, 230 mA guaranteed supply current, 250 mA max. supply current	16 VDC, 230 mA guaranteed supply current, 250 mA max. supply current	16 VDC, 116 mA guaranteed supply current, 125 mA max. supply current	16 VDC, 230 mA guaranteed supply current, 250 mA max. supply current	16 VDC, 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 Total number of data points	2000					10000	10000
Address table entries	512	512	512	-	-	512	512
128x64 graphic display with backlight	■	■	■	■	■	■	■
BACnet	-	-	-	■	■	■	■
CEA-709	■	■	■	-	-	■	■
OPC XML-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)			25 per DALI channel (BACnet)		25 per DALI channel (LonMark), 25 per DALI channel (BACnet)	25 per DALI channel (LonMark), 25 per DALI channel (BACnet)
Trend logs	512 (4 000 000 entries, max. ≈ 60 MB)						
Local and Global connections	2000 / 250						
L-WEB clients (concurrent)	32 (simultaneously)						
Ethernet ports	2						
TP / FT-10 ports	1			-		1	1
BACnet MS / TP ports	-	-	-	1	1	1	1
WLAN	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1
LTE	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1	■ 1
IoT	■	■	■	■	■	■	■
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	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC, UL	DALI-2, CE, FCC	DALI-2, CE, FCC

Product name	L-DALI Power Supply	
Model	LDALI-PWR2-U	LDALI-PWR4-U
		
Power supply	85-240 VAC, 50 / 60 Hz	
Product descriptions	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, non condensing	
Certificates	DALI-2, CE, FCC, UL	

1. To operate these protocols, an expansion module is needed and must be ordered separately.

Product name	L-DALI Multi-sensor		
Model	LDALI-MS2	LDALI-MS2-BT	LDALI-MS4-BT
			
Power supply	DALI bus 3.5 mA at 16 VDC, max. 6 mA (inrush current)	DALI bus, typ. 3 mA/6 mA at 16V DC (Bluetooth disabled/enabled), max. 10 mA (inrush current)	
Product descriptions	Multi-sensor with motion detection and lux level measurements	Multi-sensor with motion detection, lux level measurements and Bluetooth	Multi-sensor with motion detection, lux level measurements, flat lense and Bluetooth
Number of devices	16 per DALI channel	16 per DALI channel, with sufficient dimensioned DALI bus power supply	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. 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 m2 (opening angle: 73.6° @ 12 m, 122° @ 5 m)	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 m2 (opening angle: 73.6° @ 12 m, 122° @ 5 m)	7.2 m @ 3 m mounting height (44 m2), 156 zones, opening angle: 100° (up to 5 m mounting height)
Bluetooth	-	■	■
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing		
Certificates	DALI-2, CE, FCC	DALI-2, CE, FCC	DALI-2, CE, FCC

Product name	L-DALI Pushbutton Coupler	L-DALI Relay Module		
Model	LDALI-BM2	LDALI-RM3	LDALI-RM4	LDALI-RM8
				
Power supply	DALI bus 3.5 mA at 16 V DC, max. 6 mA (inrush current)	DALI bus 3 mA at 16 VDC		85 – 240 V AC or 24 V DC ±10 %, typ. consumption: < 1 W
Product descriptions	Quadruple pushbutton coupler	DALI Relay Module 10A Analog Interface 0–10 V and 1–10 V		DALI Relay Module, 8-channel
Number of devices	64 per DALI channel, with sufficient dimensioned DALI bus power supply	64 per DALI channel, with sufficient dimensioned DALI bus power supply		max. 8 per DALI channel
Current AC	-	10A		16A
Current DC	-	10A		16A
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, non condensing			0 °C to 40 °C, 10 – 90 % RH, non-condensing, degree of protection: IP40, IP20 (terminals)
Certificates	DALI-2, CE, FCC	CE, FCC		DALI-2, CE, FCC

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, non condensing	
Certificates	CE, FCC	

Product name	L-IP CEA-709 / IP-852 Router				L-IP BACnet IP Router		
Model	LIP-3ECTC	LIP-1ECTC	LIP-33ECTC	LIP-3333ECTC	LIP-ME201C	LIP-ME202C	LIP-ME204C
							
Power supply	24 V AC / DC $\pm 10\%$						
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
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing						
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, 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

Product name	NIC for CEA-709 and IP-852 Channels				
Model	NIC709-USB100	NIC852	NIC709-IP3E100C	NIC709-IP1E100C	NIC852-SW
					
Power supply	USB interface	USB interface	24 V AC / DC $\pm 10\%$		-
Product description	USB interface, connects to the USB port of a PC	Floating license via USB hardlock key	Remote Network Interface (RNI)		Software license for one PC, connect to IP-852 channel
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	-
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				
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing	-	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing		-
Dimensions (L x W x H, mm)	120 x 70 x 23	-	107 x 100 x 75	107 x 100 x 75	-
Certificates	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	-

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 Level Converter	
Model	L-MBUS20	L-MBUS80
		
Power supply	24 V AC / DC $\pm 10\%$	
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, non condensing	
Dimensions (L x W x H, mm)	107 x 100 x 60	
Certificates	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, non condensing
Dimensions (L x W x H, mm)	27 x 89 x 60
Certificates	CE, FCC, IC

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, non condensing		
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	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, non condensing
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	230 VAC, 50 Hz, max 2 W	85-240 VAC, 50/60 Hz, max 2W
Installation	3-wire cable, max 1 M	standard USB 2.0 cable, max 1 M
Digital Output (DO)	-	4 x Relay, 10 A
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing	
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60	107 x 100 x 60
Certificates	CE, FCC	

Product name	MP-Bus Interface
Model	LMPBUS-804
	
Power supply	24 V AC / DC $\pm 10\%$
Interfaces	1 x Mini USB 2.0 Type B
MP-Bus	4
Operating conditions	0°C to 50°C, 10–90% RH, non condensing
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, non condensing
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60
Certificates	CE, FCC

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						
Power supply	24 VDC $\pm 10\%$, 1 W					
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
NFC (Near Field Communication)	1	1	1	1	1	1
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, non condensing					
Dimensions (W x H x D, 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

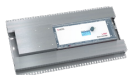
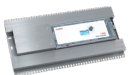
LSTAT-80x-Gx-Lxx5: 8 x Button with temperature up/ down, fan up/ down, sunblinds up/ down, occupancy, and menu

LSTAT-80x-Gx-Lxx6: 8 x Button with temperature up/ down, fan up/ down, sunblinds up/ down, light, and menu

Product name	Network Terminator				
Model	LT-03	LT-13	LT-33	LT-04	LT-B4
					
Power supply	-	-	-	-	24 VDC or 24 VAC $\pm$ 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, non condensing				
Dimensions (L x W x H, mm)	27 x 89 x 60				
Certificates	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC

RS-485 standard: ANSI/TIA/EIA-485

Product name	L-POW Power Supply		
Model	LPOW-2415A	LPOW-2415B	LPOW-2460B
			
Input voltage	85–240 VAC, 50–60 Hz		
Supply voltage	24 VDC 15 W	24 VDC 15 W	24VDC 60 W
Connection	via LIOB-Connect	Connector	Connector
Dimensions (L x W x H, mm)	55 x 100 x 60		71 x 91 x 55
Certificates	CE, FCC, UL		CE, FCC

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	Stereo Counting Network Camera, People Counter	
Model	SC8131	
		
Dimensions (L x W x H, mm)	160 x 70 x 38	
Installation height	240-500 cm	
Connectors	RJ-45 for Network/PoE connection, DI/DO, USB 2.0, MicroSD/SDHC/SDXC card slot	
Certificates	CE, FCC, UL	

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	Ethernet Switch	
Model	DVS-110W02-3SFP Managed 10-Port Ethernet Switch	DVS-008I00 Unmanaged 8-Port Fast Ethernet
		
Dimensions (L x W x H, mm)	75 x 108.7 x 145.3 (L x W x H)	45 x 108.7 x 145.3 (L x W x H)
Installation	Industrial DIN-Rail and wall mounting	Industrial DIN-Rail and wall mounting
Certificates	CE, FCC, UL	

Product name	DVP Modbus I/O Extension	
Model	DVP16SM11N I/O Extension Module	RTU-485 Remote I/O Communication Module
		
Dimensions (L x W x H, mm)	25.2 x 60 x 96 (L x W x H)	25.2 x 60 x 96 (L x W x H)
Installation	Industrial DIN-Rail and wall mounting	Industrial DIN-Rail and wall mounting
Certificates	CE, FCC, UL	

Intelligent Building Automation Solutions

fully integrated - seamlessly connected - securely networked



L'automazione edile moderna è caratterizzata dall'integrazione di sistemi multipli e dall'utilizzo delle sinergie risultanti.

La capacità di massimizzare l'efficienza energetica, ed allo stesso tempo di migliorare il comfort e la flessibilità, è fondamentale per gli edifici di oggi. La trasparenza dei consumi energetici e dei costi è necessaria per rilevare immediatamente eventuali punti deboli nell'edificio e per sviluppare attivamente processi di miglioramento energetico.

LOYTEC si prefigge l'obiettivo di trasformare tali requisiti nelle migliori soluzioni di prodotto possibili. Il risultato è un portfolio di prodotti innovativi con dispositivi e soluzioni coerenti e coordinati. In tal modo, LOYTEC si concentra su protocolli di comunicazione aperti, focalizzando la comunicazione tramite Ethernet/IP e WLAN/IP al fine di garantire un collegamento a Intranet/Internet costante. LOYTEC si concentra sulle norme internazionali ISO 16484-5 (BACnet), ISO/IEC 14.908-1 (LON), ISO/IEC 14543 (KNX), IEC 62386 2014 (DALI), e OPC.

Inoltre, EnOcean (radio), SMI (veneziane), M-Bus (contatore), MP-Bus (Belimo), LTE e Modbus sono supportati.

LOYTEC non accetta compromessi nello sviluppo del sistema di gestione degli edifici LWEB-900, in quanto costituisce la base per una corretta gestione degli impianti tecnici in un edificio o in realtà immobiliari distribuite.

Per garantire la massima efficienza energetica ed una gestione trasparente dell'installazione tecnica in un edificio, è necessario un sistema di building automation perfettamente integrato. Soprattutto per quanto riguarda riscaldamento, ventilazione, aria condizionata, frangisole ed illuminazione. I dispositivi LOYTEC L-INX Automation Servers e L-ROC Room Controllers consentono di confrontarsi con le esigenze di tutti i sottosistemi e di integrarli in modo altamente efficiente.



LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35, 1170 Vienna
Austria
Recapito Italia
Telefono: +39 340 1700401
www.loytec.com
info@loytec.com

LOYTEC Americas, Inc.
N27W23957 Paul Road, Suite 103
Pewaukee, WI 53072
USA
www.loytec-americas.com
info@loytec.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-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 sono marchi registrati di LOYTEC electronics GmbH.

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker, e Neuron sono marchi registrati di Echelon Corporation, registrati negli Stati Uniti e in altre nazioni. Lonmark e il logo LonMark sono marchi registrati posseduti da LonMark International. BACnet è un marchio registrato dell' American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).

KNX Association cvba è il proprietario dello standard mondiale per la Home and Building Control: KNX e proprietario del logo KNX in tutto il globo.

I loghi DiiA, DALI e DALI-2 sono marchi registrati di Digital Illumination Interface Alliance. EnOcean[®] e il logo EnOcean sono marchi registrati di EnOcean GmbH.

Altri marchi e nomi commerciali utilizzati nel presente documento si riferiscono sia alle società titolari dei mercati e dei nomi o ai loro prodotti. LOYTEC declina qualsiasi interesse proprietario nei mercati e nomi di altre aziende.

Le dichiarazioni in questo rapporto che si riferiscono a risultati ed eventi futuri si basano sulle attuali aspettative della società. I risultati effettivi in periodi futuri potrebbero differire materialmente da quelli attualmente previsti o desiderati a causa di una serie di rischi e incertezze.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero, o trasmessa, in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, di fotocopiatura, registrazione o altro, senza la previa autorizzazione scritta della società LOYTEC. Le specifiche di prodotto, la disponibilità, e il design sono soggetti a modifiche senza preavviso.

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

©2021

04022913