

LOYTEC electronics GmbH
Member of Delta Group
Infrastruttura di rete per architettura aperta di BMS

AGENDA



- ④ Chi è Loytec
- ④ Architettura Sistema Aperto e Infrastruttura di rete: supporto totale ai protocolli standard
- ④ Gestione digitale illuminazione LDALI - Controllori programmabili DALI con linea di dispositivi di completamento applicazione
- ④ Gestione visualizzazione
 - ④ LVIS -Touch Screen programmabile disponibile in varie dimensioni
 - ④ LPAD7 – Touch screen 7” multisensore e multiprotocollo
 - ④ LSTAT – Pannello operatore multisensore con interfaccia standard MODBUS/RTU L-STAT Room Operator Panel (loytec.com)
- ④ Gestione automazione, regolazione per impianti meccanici e efficientamento energetico
 - ④ LIOB CONTROLLER - Moduli di I/O liberamente programmabili
 - ④ LIOB MODULES – Espansioni I/O forniti con librerie
- ④ Soluzioni di Room Control per residenziale LROC – Moduli configurabili
- ④ Prodotti per integrazione protocolli standard e convergenza su IP
 - ④ Gateway – LGATE-9xx
 - ④ Interfacce
 - ④ Router – L-IP
- ④ Piattaforma di supervisione: LWEB-900 & LINX Automation Server
- ④ Case Studies

LOYTEC electronics GmbH

A Success Story

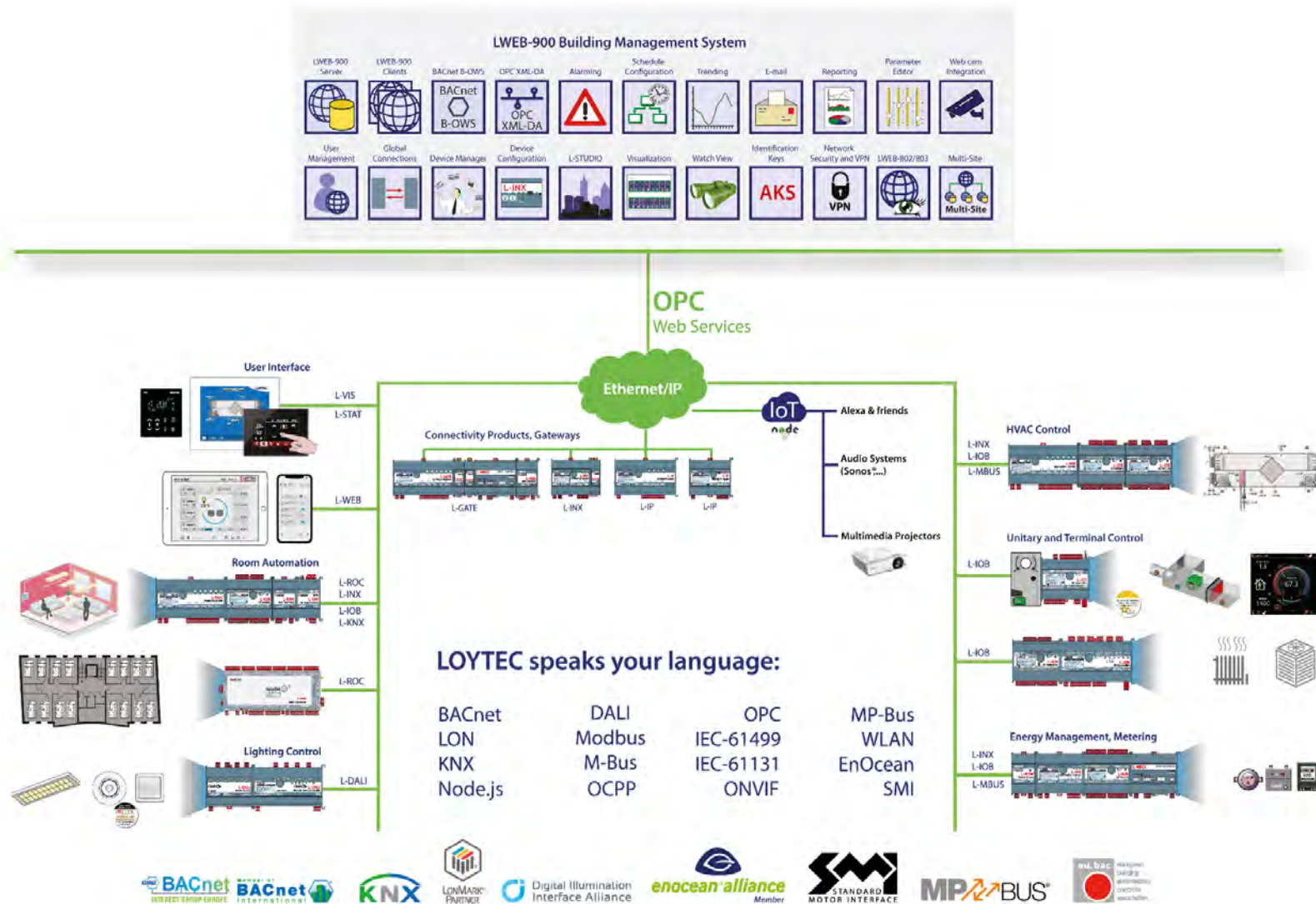
- Fondata nel 1999
- Spin-Off “University of Technology” di Vienna
- Operativa Worldwide
- Sede principale a Vienna
- Circa 90 dipendenti dei quali almeno la metà coinvolti nelle attività di sviluppo prodotti
- ISO 9001:2000 certificata fin dal 2004
- Da Aprile 2016, LOYTEC è parte di Delta Group



I protocolli standard nella Building Automation



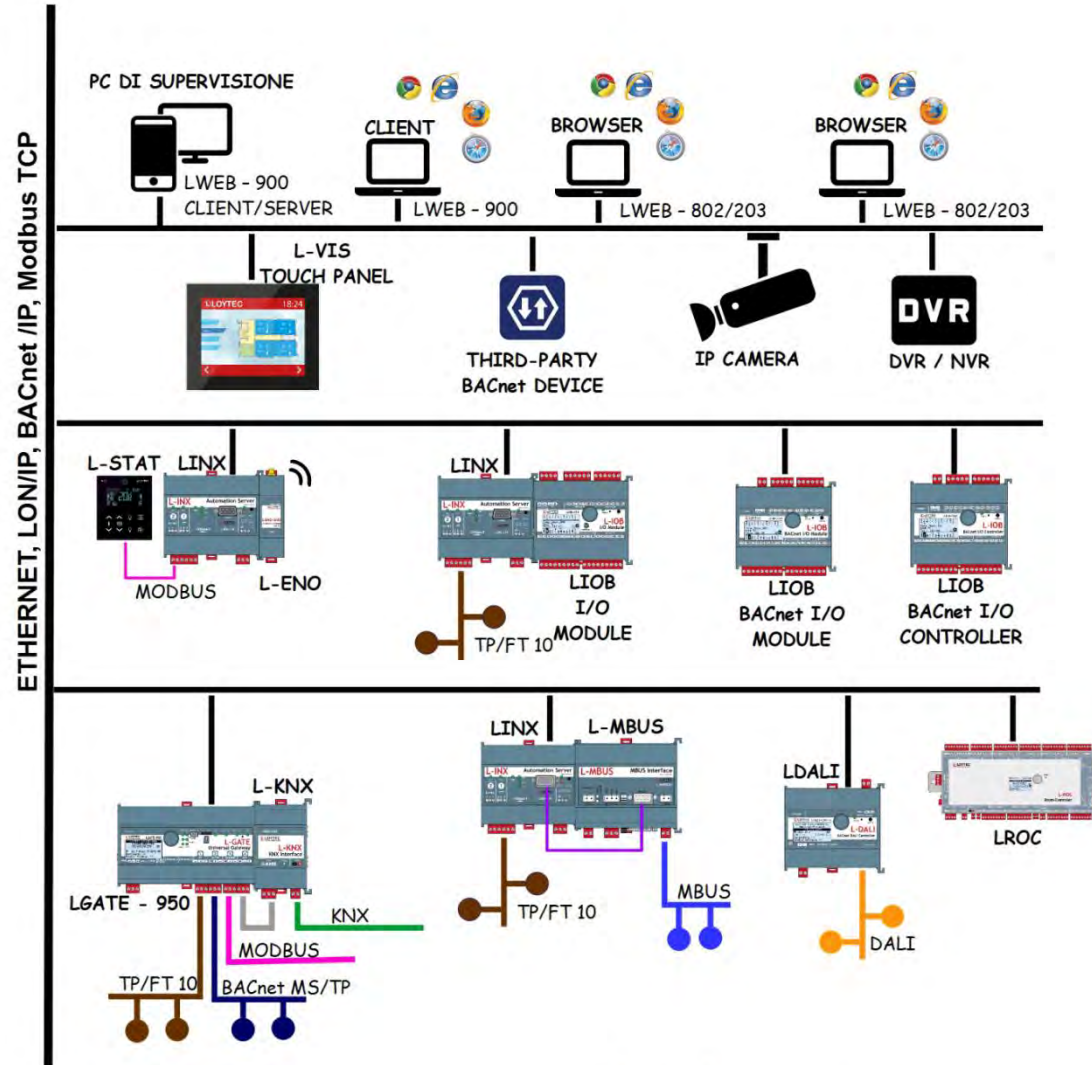
LOYTEC – Product Overview



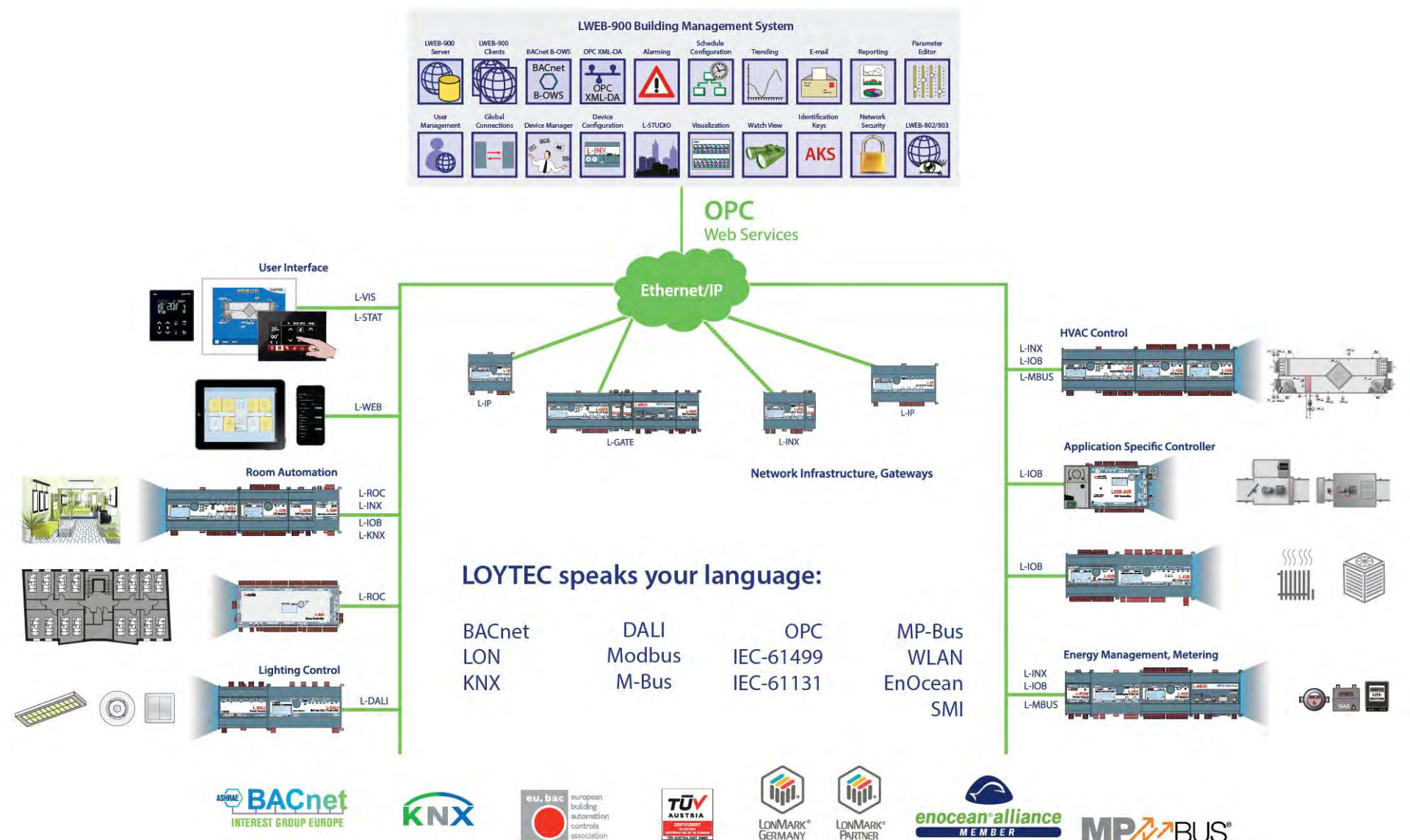
LOYTEC Competence Partner

- ❑ I nostri **Competence Partner** forniscono soluzioni di sistema:
 - ❑ Progettazione
 - ❑ Integrazione
 - ❑ Installazione
 - ❑ configurazione
 - ❑ Manutenzione
 - ❑ servizi post-vendita

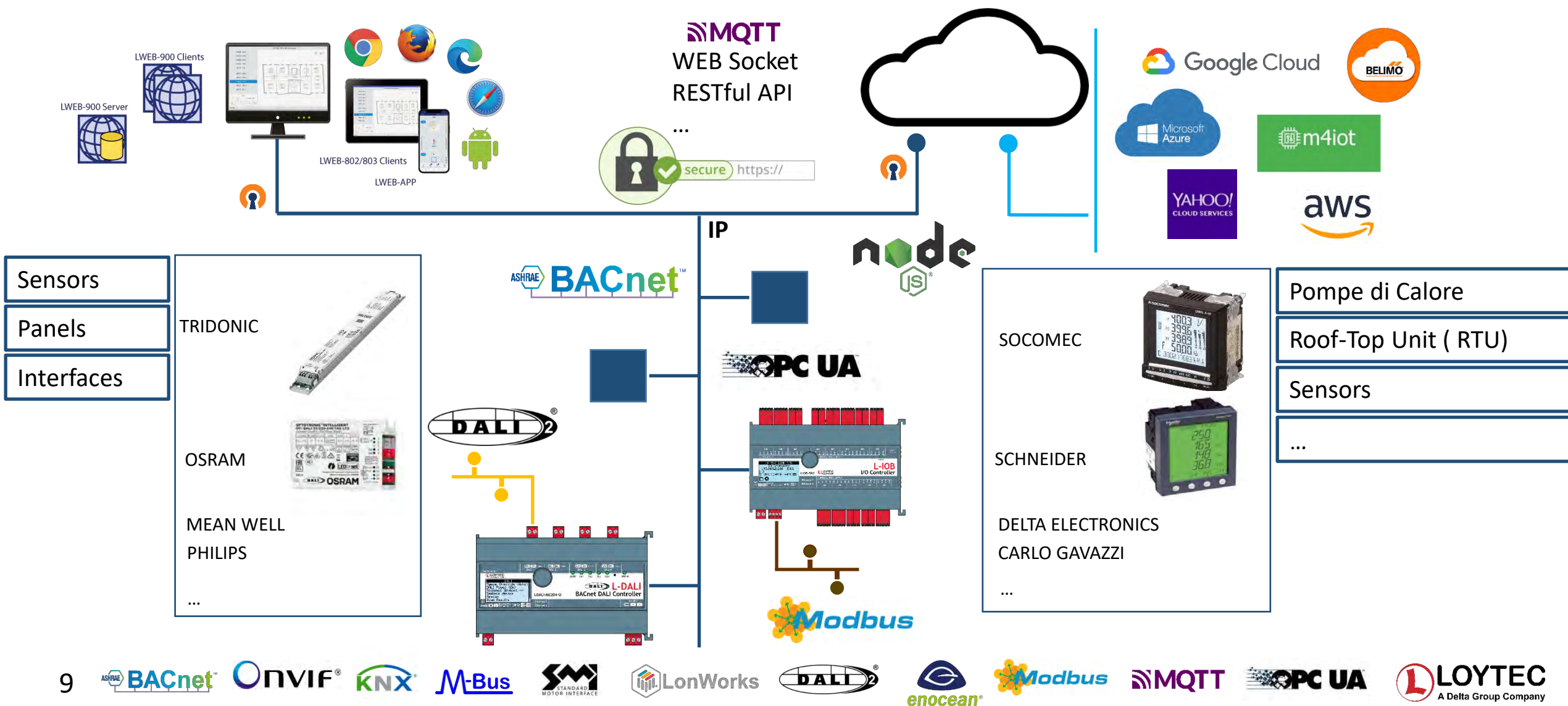
Product Overview



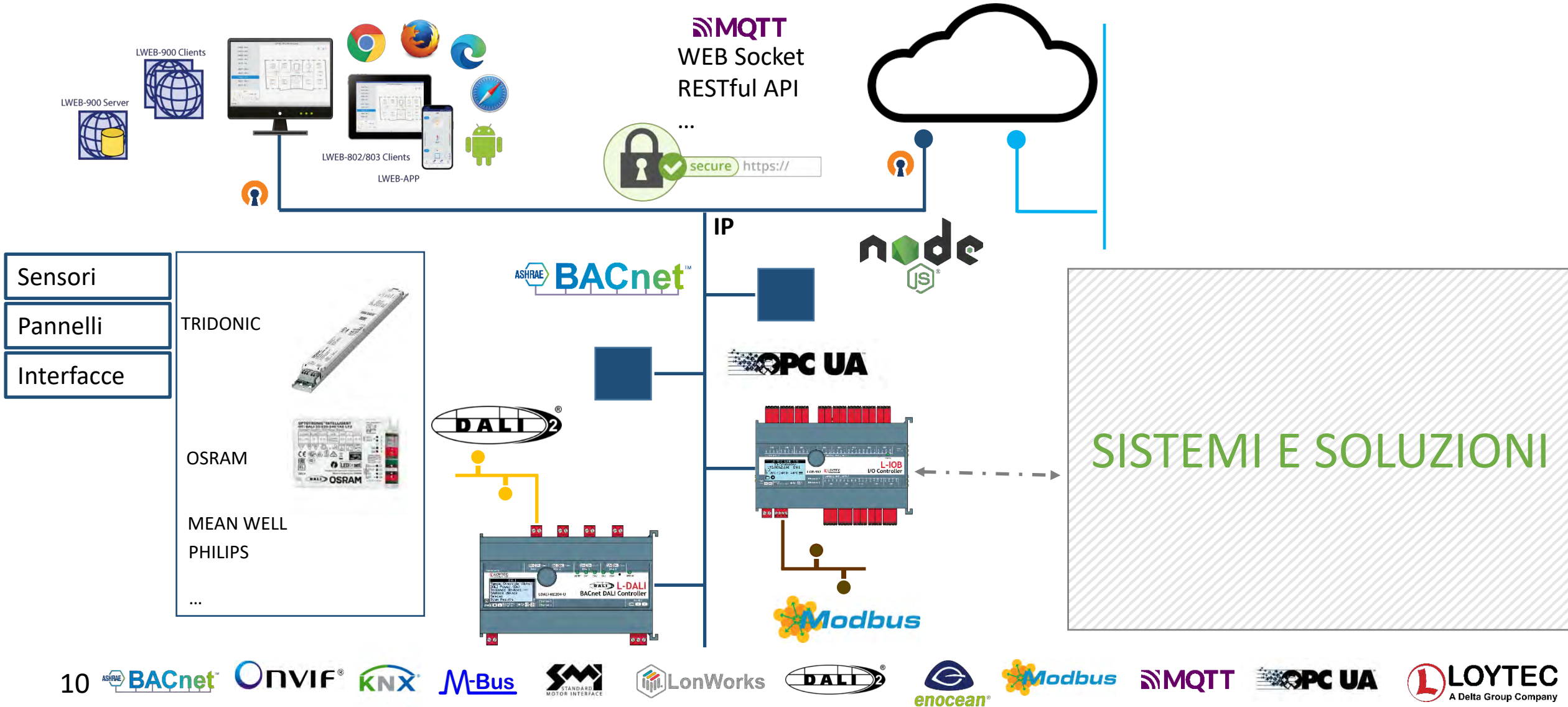
Product Overview



LOYTEC – Integrazione di prodotti e servizi terze parti



LOYTEC – Integrazione di sistemi e soluzioni





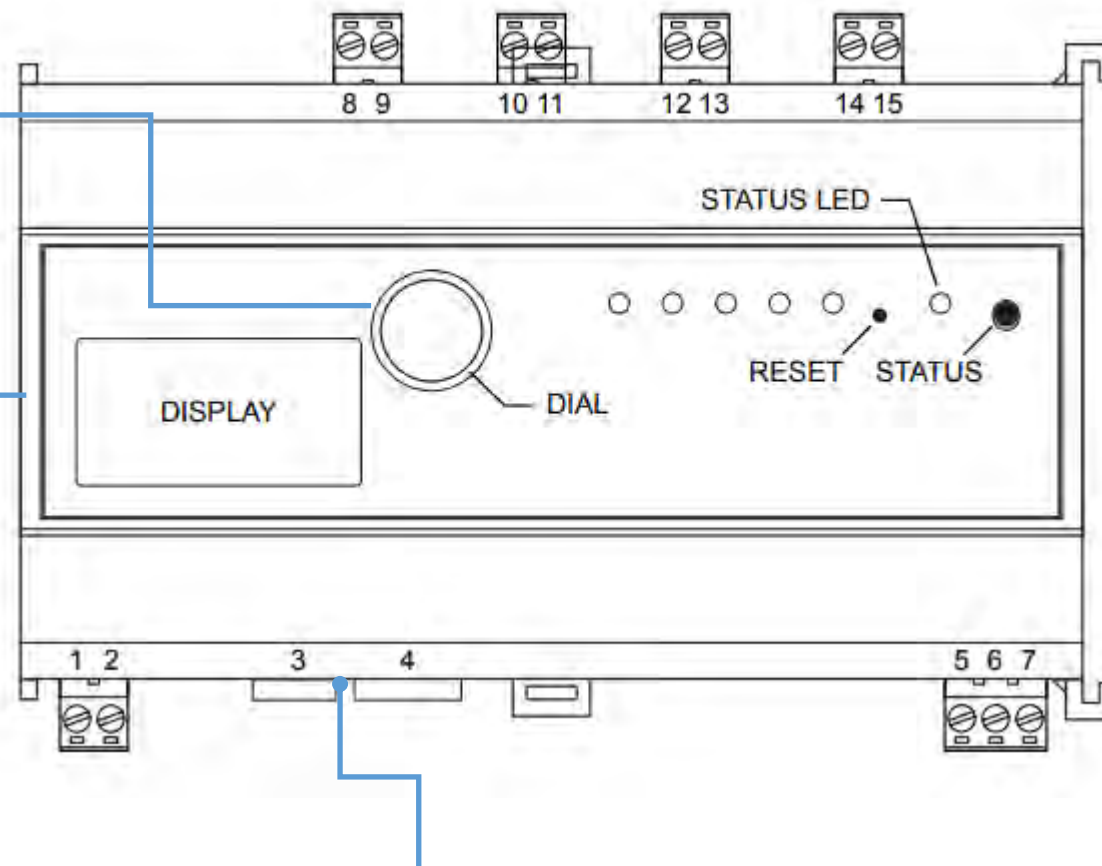
Famiglie di prodotti per la gestione dello SmartBuilding

Dispositivi LOYTEC: un approccio comune

Controllore L-DALI a 4 canali

Manopola di controllo
per forzare dei comandi

Display LCD per
visualizzare le
operazioni



Doppia porta Ethernet per separare rete dati da rete
di controllo e consentire connessione daisy chain

Dispositivi LOYTEC – Web Server integrato: grafica on board

Menu funzionalità

Indirizzo IP

Prima pagina di informazioni

LDALI-ME201-U
Logged in as guest
2023-01-16 14:14:40

Device Info
Statistics
Data
Commission
Config
Programming
Security
L-WEB
Documentation
Maintenance
Contact
Logout

networks under control

General Info

Product	LDALI-ME201-U, Firmware 7.6.12	2022-12-09 12:58:00
Hostname	LDALI-ME201-U-000AB00654AB, 192.168.1.26	
Serial Number	033904000AB00654AB	
Free RAM, swap, flash	58168 KB, 131068 KB, 958060 KB	
CPU, temp, supply	100%, 3°C, 23.4V	
NTP status	out-of-sync	
Uptime	1 min 4 sec	

Device Status

Warning

Internet	Connected
Network	NTP out of sync
DALI	10 devices online
RS-485	Disabled
USB	✓EnOcean - LENO-800 (No devices commissioned)
Ethernet	Switched 192.168.1.26 Ethernet 1: Link Ethernet 2: Link ✓SSH ✓Global Connections (CEA-852) ✓Web UI ✓HTTP ✓HTTPS ✓VNC for LCD UI ✓BACnet/IP ✓OPC XML-DA ✓OPC UA
Wireless 1	Disabled
Wireless 2	Disabled
Mobile	Disabled
VPN	✗Client Connection: Not connected Waiting... ✓SSH ✓Web UI ✓HTTPS ✓OPC XML-DA

Firmware Info

Firmware	LINX2 Firmware Image
Version	7.6.12
Build date	2022-12-09 12:58:00

Project Information

Project file	Auto_ManualHCL3_LastVersion.Idali
Project name	Unnamed Project
Project ID	CEDDEC62-B9EC-4DF2-88CF-A7E81480D9C6
Project timestamp (UTC)	2022-11-28 09:44:49
Project status	OK
Unit system	SI
Remote Configuration	Disabled

Software liberamente scaricabile

LOYTEC - <https://www.loytec.com/>

Home > Support > Download

- Software – Configurators
 - **L-INX Configurator → Software di configurazione**
 - **L-VIS/L-WEB/LPAD Configurator → Editor Grafico**
 - LWEB-803 Visualization
- Manuals
- Datasheets
- Tutorials
- White Papers
- ...



L-DALI

Famiglia di prodotti per la gestione dell'illuminazione

Gateway e Controllore L-DALI

- ① Fino a 256 ballast DALI su un unico controllore L-DALI
- ① Controllore configurabile
- ① Stessa filosofia di integrazione per
 - LonMark systems (TP/FT-10 and IP-852)
 - BACnet networks (IP and MS/TP)
- ① Sistema constant light control per la gestione di ballast e tapparelle DALI/SMI



- Test automatici per sistemi di illuminazione di emergenza
- ① Web server integrato
 - configurazione del dispositivo
 - Analizzatore rete, commissioning e sostituzione dei dispositivi DALI senza tool aggiuntionali

Gateway e Controllore L-DALI

Commissioning dei dispositivi DALI e DALI 2

Channel 1 Channel 2 Channel 3 Channel 4

Wink duration: 30 sec Mains-Off handling: Disabled Mains-On delay: 600 ms Mains-Off delay: 0 min DALI Power: Off Manual Override: Auto Save Reload

Devices in Database (bus power usage assigned/total: 11.2/11.2 mA) Filter by name: []

Action on Selected: [] Execute Reset

#	Name	Location	Type	Status	Serial No.	Short Addr.	Run Hrs	Nom. Pwr	Bus Pwr
Lamps									
Wink	On	Off	0	Lamp_Room303_1	LED device	OK: 100%	1982081025	00	0 h 0 W 2 mA
Wink	On	Off	1	Lamp_Room303_2	LED device	OK: 100%	1982081025	01	0 h 0 W 2 mA
Sensors									
Wink	Calibrate	2	Multi-Sensor_Room303	LDALI-MS1	OK: 1017 lux unoccupied	1073742080	L00	-	4.1 mA
Buttons									
Configure	3	Button_Room303_1	LDALI-BM1	OK: -	1010090	L00	-	-	3.1 mA
Wink	Configure	4	Button_Room303_2	LDALI-MS1 IRT	OK: -	1073742080	L00	-	-

Scanned Devices not in Database Scan Clear Results Save Assignment

Name	Type	Serial No.	Short Addr.
Lamps			
Wink	Unassigned LED device	1982081025	02
Wink	Unassigned LED device	1982081025	03

Unassigned Devices Filter by name: []

Search

Name	Location	Type	Serial No.	Bus Pwr
Lamps				
Search	Lamp_Room303_3			
Search	Lamp_Room303_4			
Sensors				
Search	Temp-Sensor_Room303			
Search	LDALI-MS2_Room303			
Buttons				

Configurazione CLC (Costant light control)

LOYTEC CLC Bindings

LDALI-3E104-U Logged in as admin 2016-10-14 17:09:35

networks under control

Channel 1 Channel 2 Channel 3 Channel 4 Save Reload Automatic internal binding []

Type Binding

Constant Light Controller 0 (R302 Center) Find Sensors

Lux sensor NV unbound

Ch1: Light Sensor 0 (R302 Sensor Center) -- lux Calibrate Wink []

Occupancy NV unbound

Ch1: Occupancy Sensor 0 (R302 Sensor Center) unknown []

Light Band 1 NV unbound

Ch1: Group Actuator 0 (R302 Center Window) 0 % []

Light Band 2 NV unbound

Ch1: Group Actuator 1 (R302 Center Corridor) 0 % []

Neighboring Controller

Ch1: Constant Light Controller 1 (R302 Left) []

Ch1: Constant Light Controller 2 (R302 Right) []

Device Info Data Commission

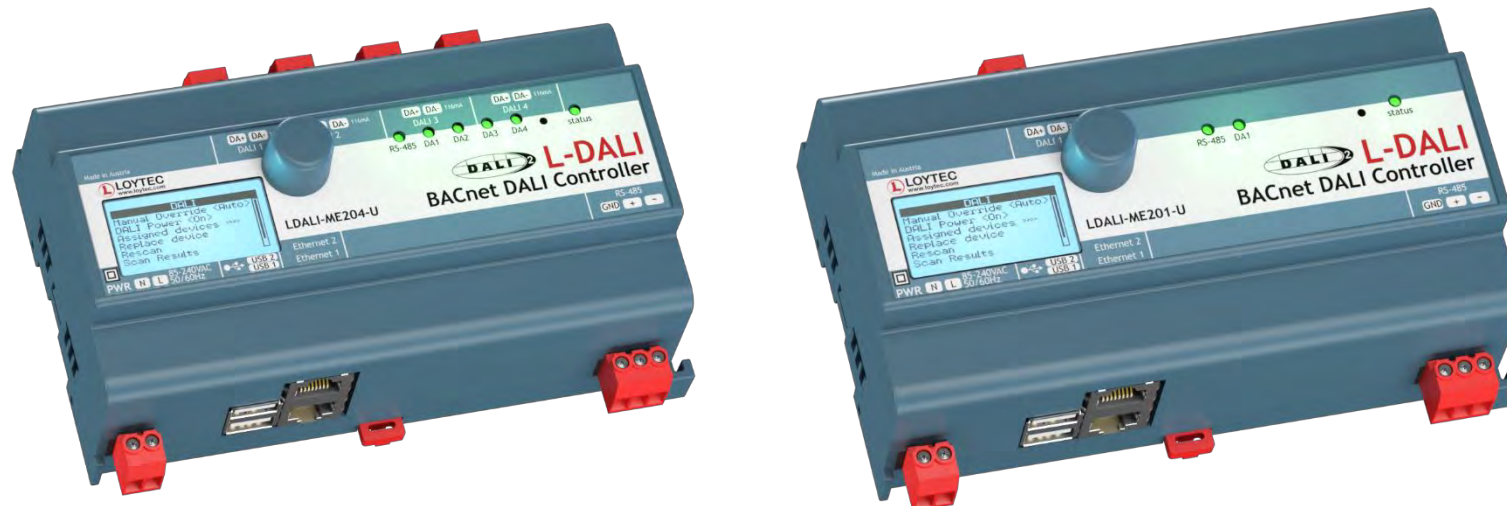
- CLC Bindings
- DALI Groups
- DALI Installation
- DALI Scene
- EnOcean
- OPC XML-DA Client
- SBC Bindings

Config Statistics L-WEB Documentation Reset Contact Logout

L-DALI Lighting Controller

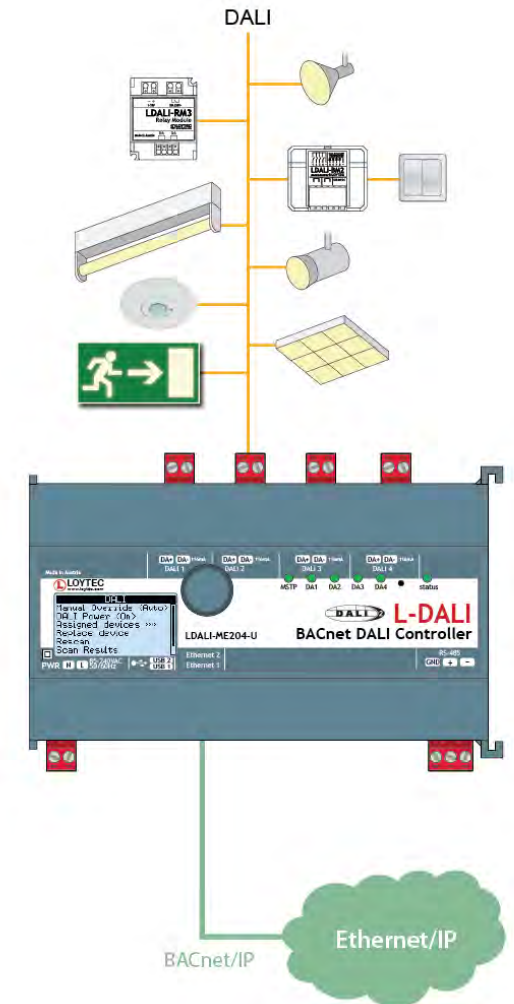


- ① DALI Gateway e controllore per sistemi di illuminazione
- ① 1, 2 o 4 canali DALI
- ① Fino a 64 DALI ballast/canale con possibilità di avere anche multi-sensori, interfacce pulsanti, moduli relè ed altro.
- ① Accesso diretto fino a 16 gruppi per canale DALI
- ① Controllo scenari fino a 16 gruppi per canale DALI
- ① Possibile scenario broadcast per singolo canale DALI



L-DALI Lighting Controller

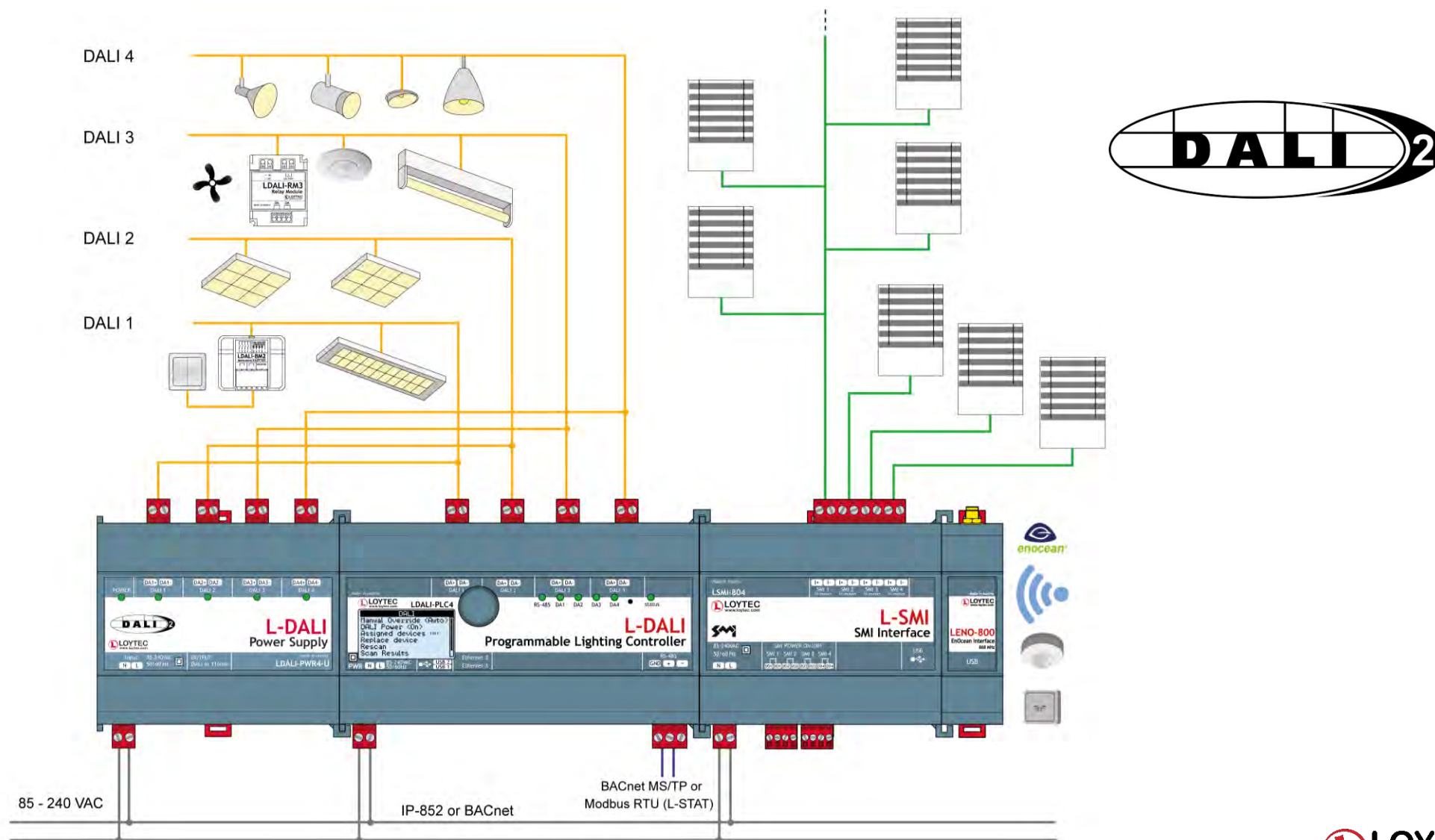
- ① Tutte le lampade DALI sono controllate e monitorate per individuare possibili guasti a lampada o ballast
- ① Sostituzione di dispositivi DALI senza necessità di software aggiuntivi
- ① Supporta la modalità Burn-In
- ① Permette di calcolare il consumo energetico
- ① Gestisce anche tapparelle/oscuranti con protocollo SMI
- ① Supporta il protocollo EnOcean



Interfacce esterne



Architettura Completa

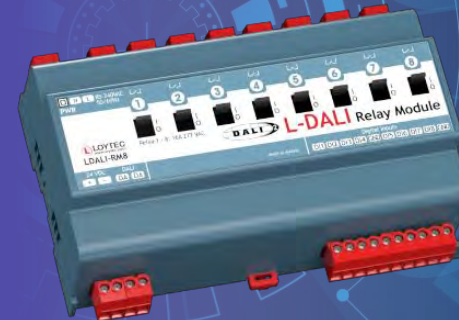


Prodotti LOYTEC LDALI 2



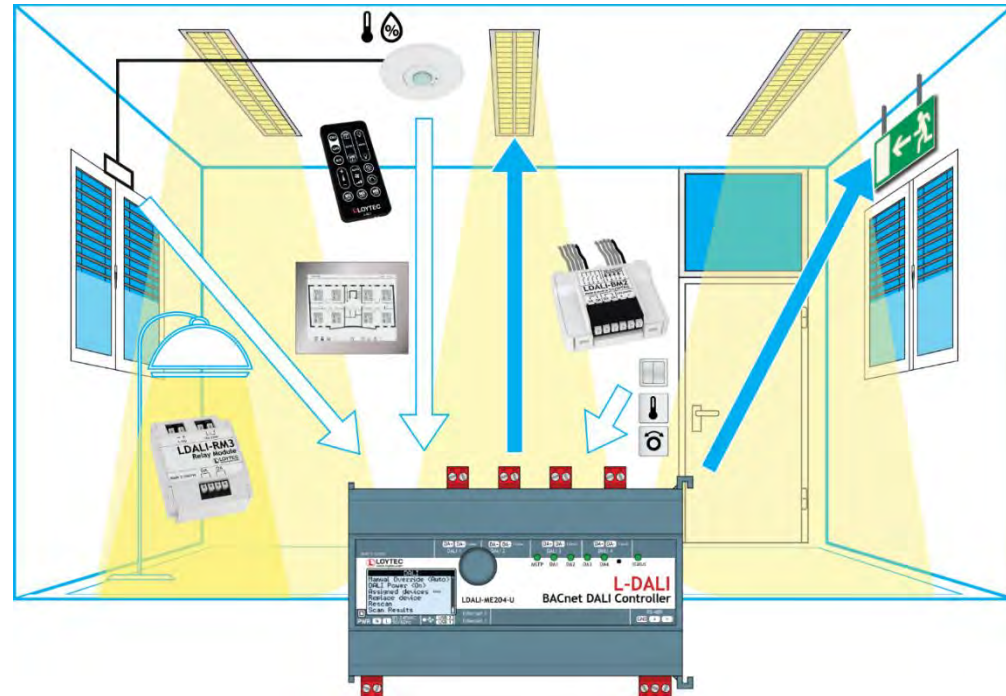
□ Overview

- LDALI-MS2/MS4-BT: Multisensori DALI con Bluetooth
- LDALI-RM5/RM6: moduli DALI con uscite a relay e 1/10V
- LDALI-RM8: modulo DALI con 8 uscite relay a 16A
- LDALI-PWM4: modulo DALI con 4 canali PWM per pilotare LED
- LDALI-PD1: modulo DALI con tecnologia a taglio di fase



L-DALI – Dispositivi di Ingresso

- LDALI-MS2-BT Multisensore DALI con Bluetooth supporta applicazioni high-bay
- LDALI-MS4-BT Più compatto max. 5m
- LDALI-BM2 – Interfaccia pulsanti
- LDALI-RM5 – Modulo relè/(1-10V)
- LDALI-RM8 – Modulo relè 8 OUT 16A



LDALI-MS2-BT



- ① Rilevazione Presenza
- ① Misurazione intensità luminosa (max 4000 lx)
- ① Misurazione temperatura e umidità (es. Punto di rugiada)
- ① Ricevitore IR per controllo opzionale da remoto L-RC1
- ① Occhio del sensore permette inclinazione di +/-15°
- ① 3 ingressi digitali (es. per interruttori, contatti finestra, sensori punto di rugiada)
- ① Per montaggio in scatola da incasso, a parete (scatola da parete inclusa) o in controsoffitto (alette incluse nel package) fino a 12m di altezza

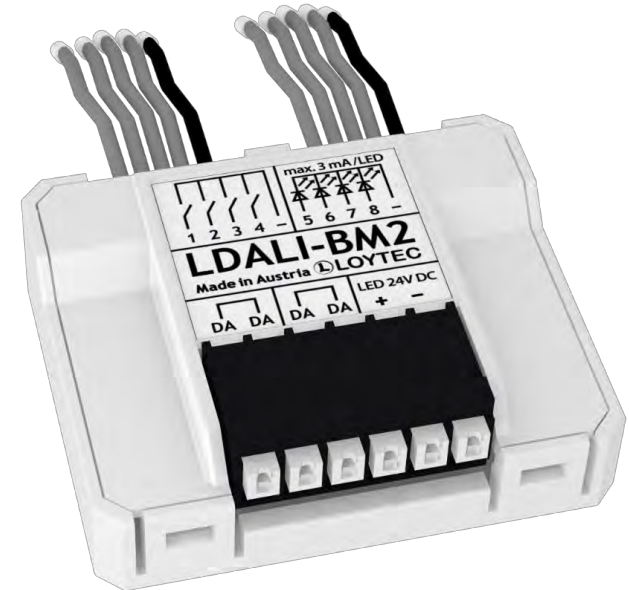
LDALI-MS4-BT

- ① Rilevazione Presenza
- ① Misurazione intensità luminosa (max 4000 lx)
- ① Misurazione temperatura e umidità (es. Punto di rugiada)
- ① Ricevitore IR per controllo opzionale da remoto L-RC1
- ① 3 ingressi digitali (es. per interruttori, contatti finestra, sensori punto di rugiada)
- ① Per montaggio in controsoffitto (alette incluse nel package) fino a 5m di altezza



LDALI-BM2

- ① 2 ingressi digitali per interruttori o pulsanti
- ① 2 ingressi universali (contatti N.A.) per interruttori, pulsanti, a cursore, a manopola o sensori NTC
- ① 4 uscite → LED di stato
- ① Alimentazione tramite canale DALI o esterna 24V



LDALI-RM5

- 🔴 Fino a 2500VA AC (10A @ 250V~)
- 🔴 Fino a 300W DC
- 🔴 1-10V per ballast dimmerabili





L-VIS/L-PAD/L-STAT Prodotti di Visualizzazione

L-VIS Touch Panels



- ① Dimensioni Schermo da 7" 12" e 15"
- ① Basso consumo di energia
- ① Pagine grafiche definite dal cliente
- ① Perfetto per gestire aree o stanze
- ① Visualizza, immagazzina ed interpreta dati
- ① Gestione Allarmi, programmazioni orarie e storici anche con notifiche email
- ① Accesso remoto
- ① Connessione dati verso il Server L-WEB SQL
- ① Disponibile per reti LonMark, BACnet, OPC e Modbus



Glass L-VIS



Schermo da 7" e 15"

- ① Superficie di vetro
- ① Schermo capacitivo
- ① Perfetto per ospedali, camere bianche etc.
- ① Stesse caratteristiche della versione standard
- ① Disponibile per reti LonMark, BACnet e Modbus



Gestione con pannelli L-VIS



Esempio



LPAD-7



Sensoristica, accessori e protocolli di base:

- Temperatura
- Umidità
- TOF
- Luminosità
- Ricevitore IR
- 2 X Ethernet Switch
- 1 x WLAN
- 1 x Bluetooth
- OPC XML-DA
- OPC UA

Protocolli disponibili:

- BACnet, Modbus , LonWorks, OPC UA, EnOcean, Bluetooth, MQTT



LPAD7-SOCKET0 > LPAD7-SOCKET3

I diversi tipi di SOCKET permettono di arricchire l'LPAD7 con varie funzionalità che variano a seconda del modello:

- SOCKET1: aggiunge I/O a bordo e porta RS-485
- SOCKET2: aggiunge porta TP/FT 10 e porta RS-485
- SOCKET3: aggiunge transceiver EnOcean e porta RS-485



Pannello operatore Modbus L-STAT



Il pannello operatore L-STAT su MODBUS RTU è disponibile in varie versioni a seconda del tipo di sensori e del numero di pulsanti abilitati: il frontalino è "customizzabile" anche per piccole quantità (100pz.)



Sensori di:

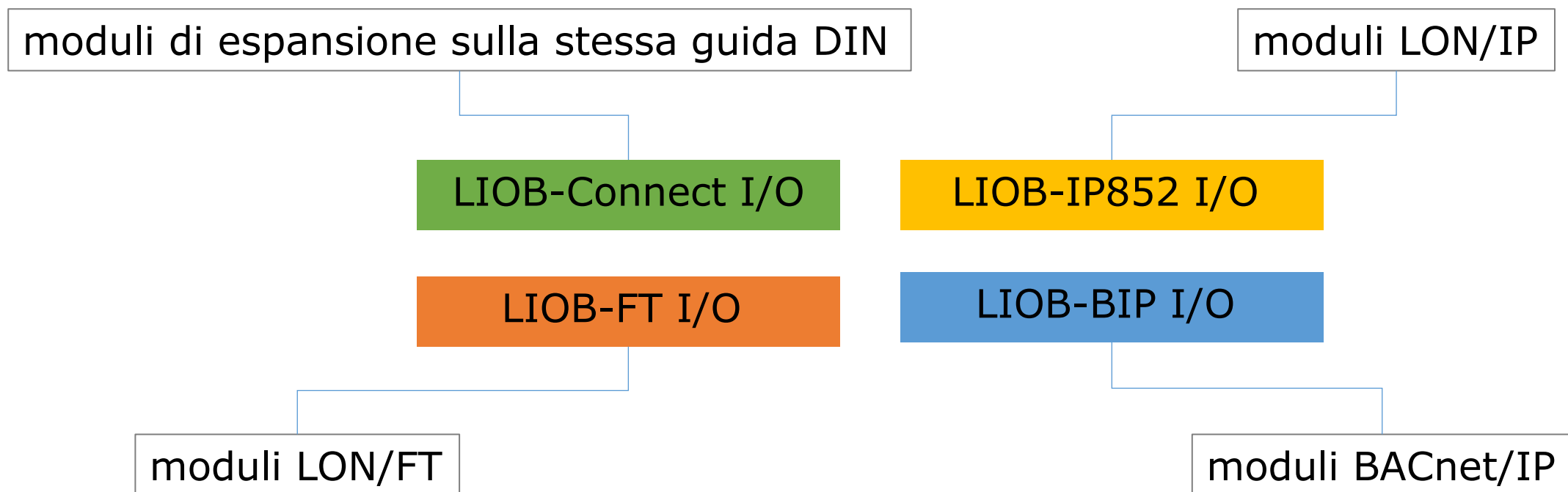
- Temperatura
- Umidità relativa
- Presenza
- CO2
- Ricevitore NFC
- Ricevitore IR
- Transceiver EnOcean
- Ingressi UI



L-IOB

Controllori liberamente programmabili e moduli di espansione

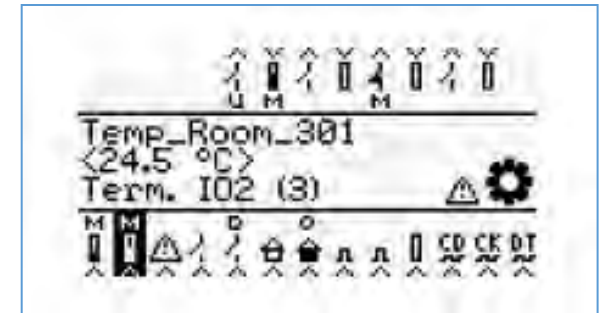
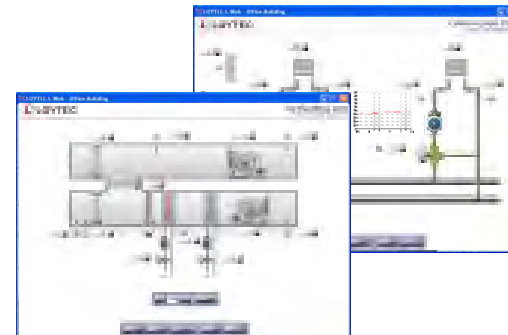
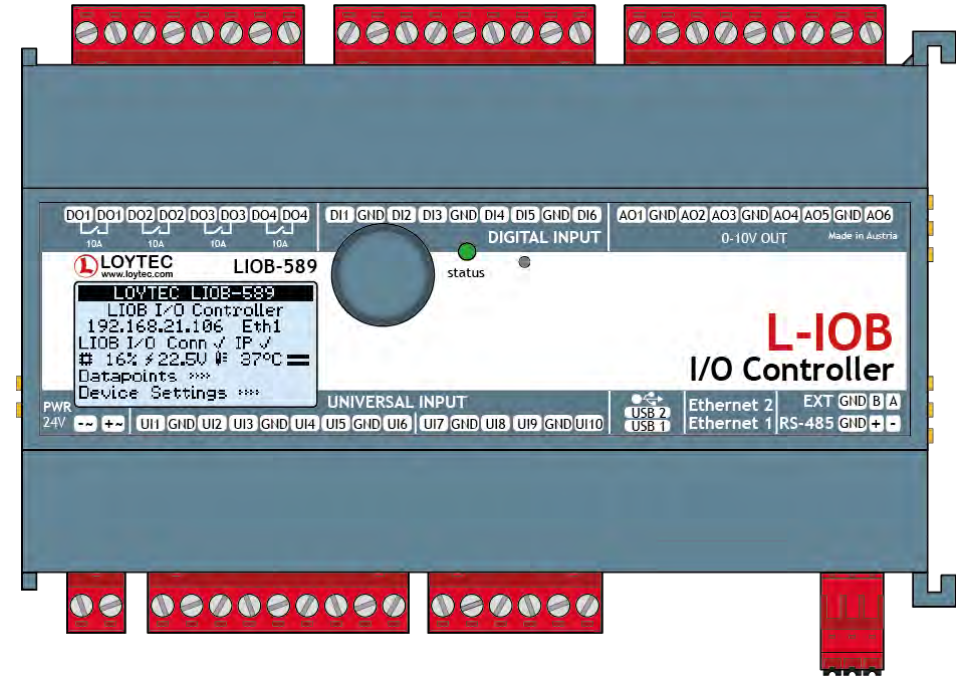
Moduli L-IOB



L-IOB I/O Controller

Controllore Liberamente programmabile (IEC 61131-3)

- 🕒 Controller con I/O fisici
- 🕒 Gateway multi-protocollo
- 🕒 Supporto pagine grafiche in HTML-5
- 🕒 Supporto per allarmi, programmi orari e trend log
- 🕒 Disponibile in diversi modelli Hardware
- 🕒 Possibilità espansione LIOB Module
- 🕒 Display 128x64 retroilluminato e manopola per settaggio locale



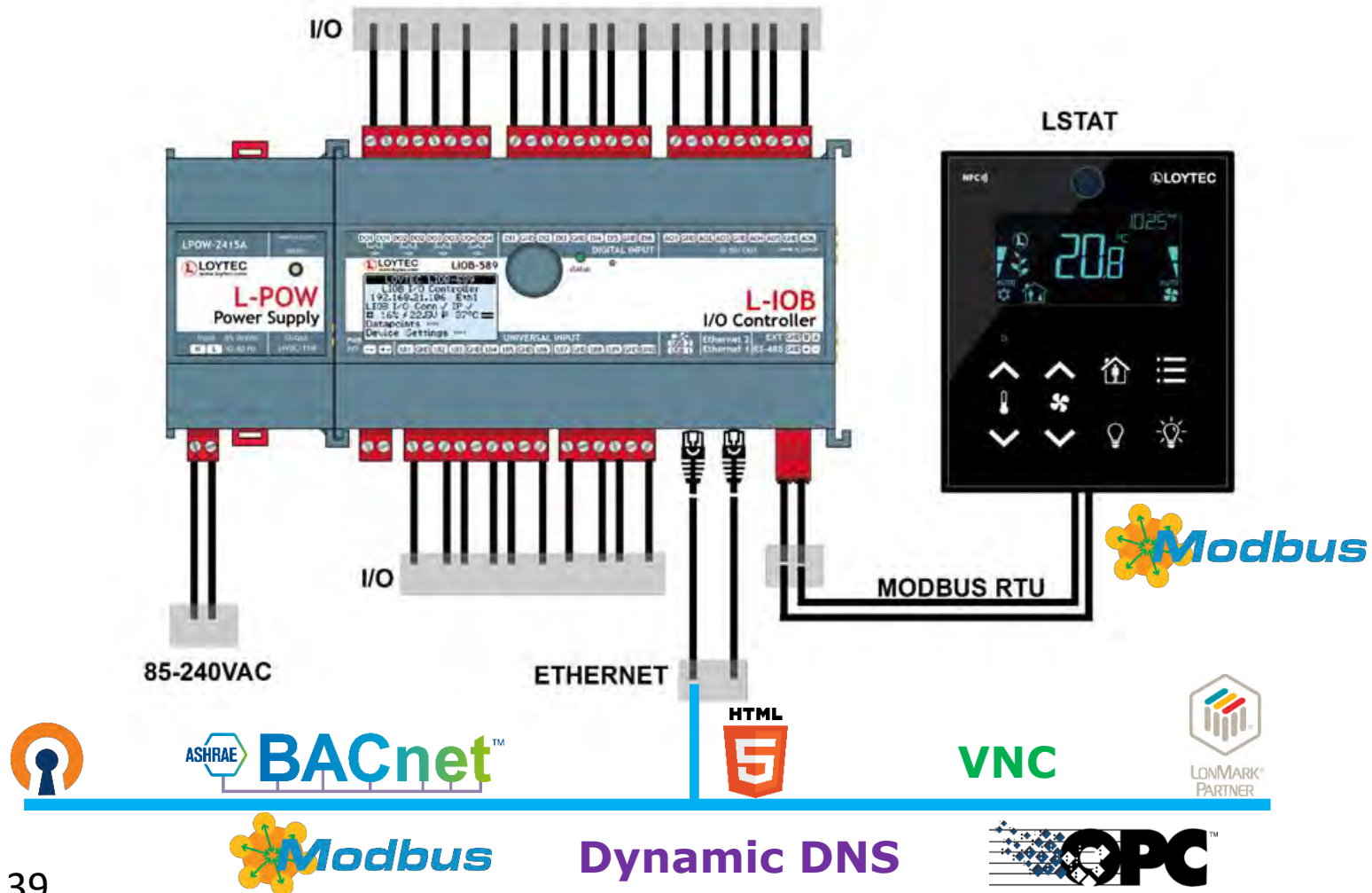
Software scaricabile a seguito del corso di formazione

LOYTEC - <https://www.loytec.com/>

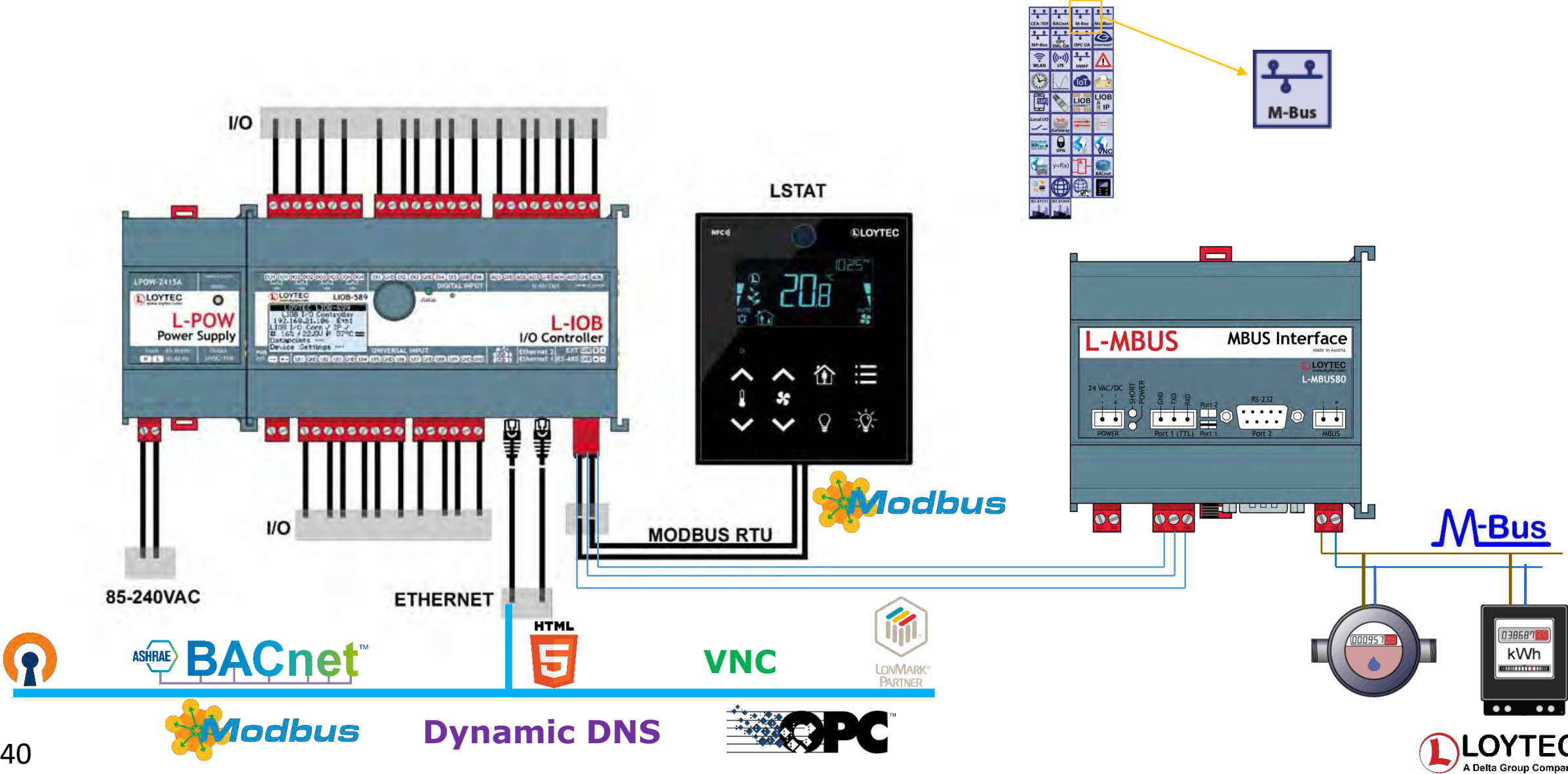
Home > Support > Download

- Software – Configurators
- Manuals
- Datasheets
- Tutorials
- White Papers
- ...
- Software - Programming and Analyzing Tools
 - **L-STUDIO 3.x.x Engineering Tool**

Architettura con pannello operatore L-STAT

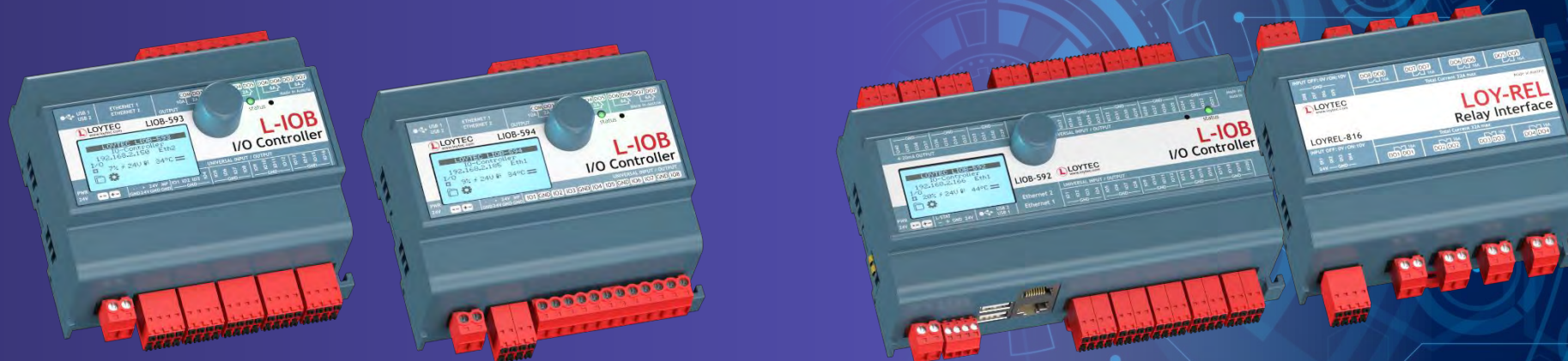


Architettura con interfaccia M-BUS



Nuovi prodotti LOYTEC L-IOB

- ❑ Overview LIOB Controller : controllori e gateway multi-protocollo con I/O
 - LIOB-590 I/O20x I/O universali
 - LIOB-592 I/O40x I/O universali
 - LIOB-593 I/O16x I/O universali e 7x Uscite Digitali/Relay
 - LIOB-594 I/O8x I/O universali e 7x Uscite Digitali/Relay
-
- LOYREL-816 – interfaccia relay con 8 ingressi 0-10V e 8 uscite Relay a 16A

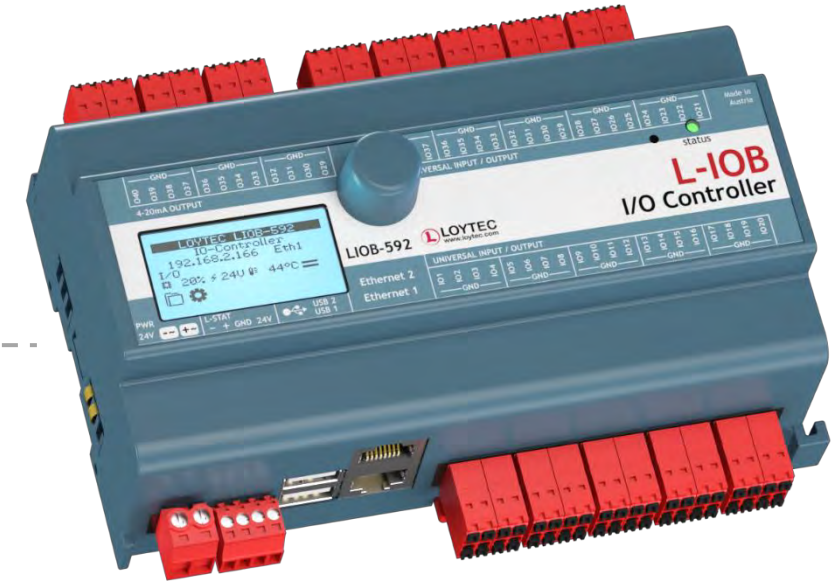


L-IOB I/O Controller – Automation Server

LIOB-592 - 40x Universal I/O

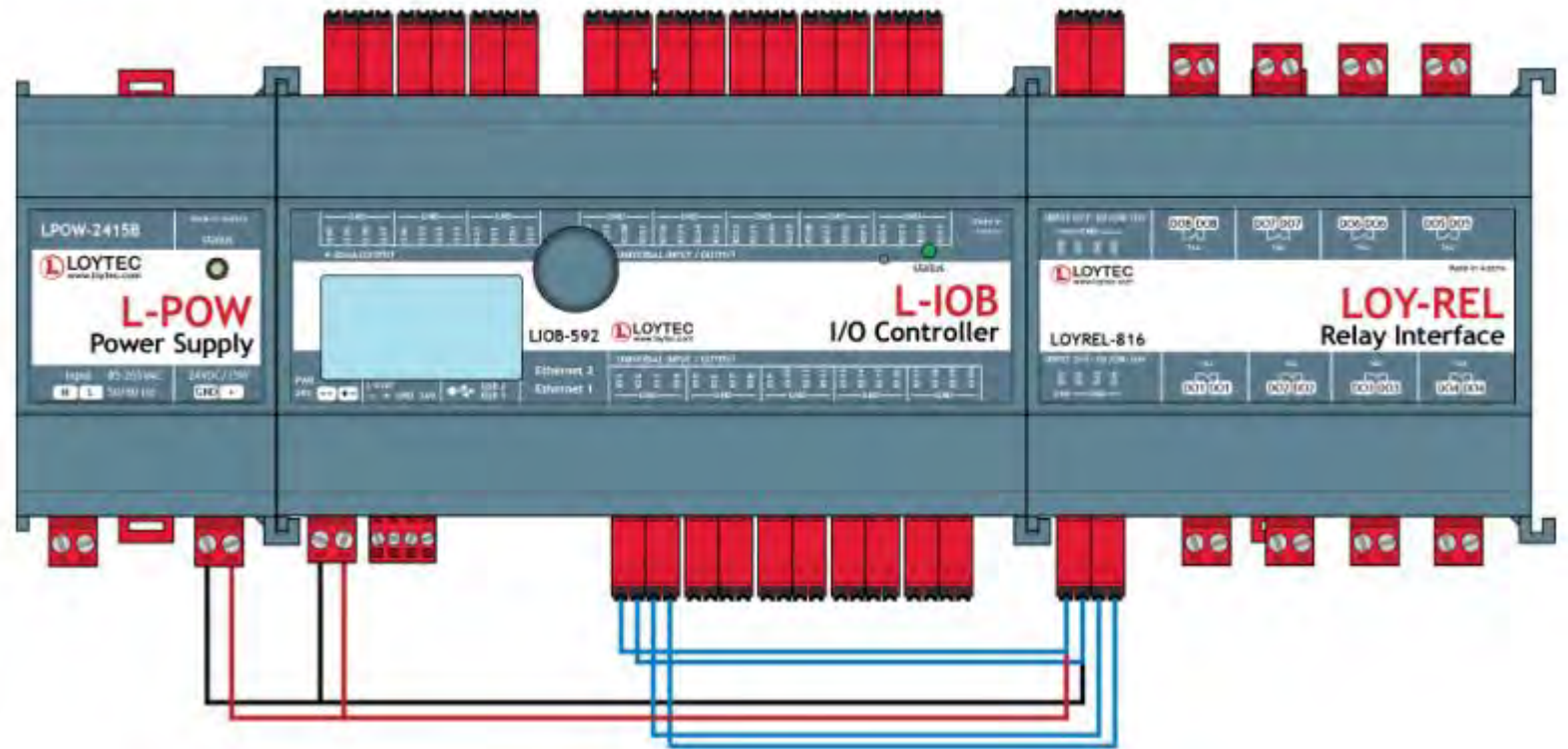
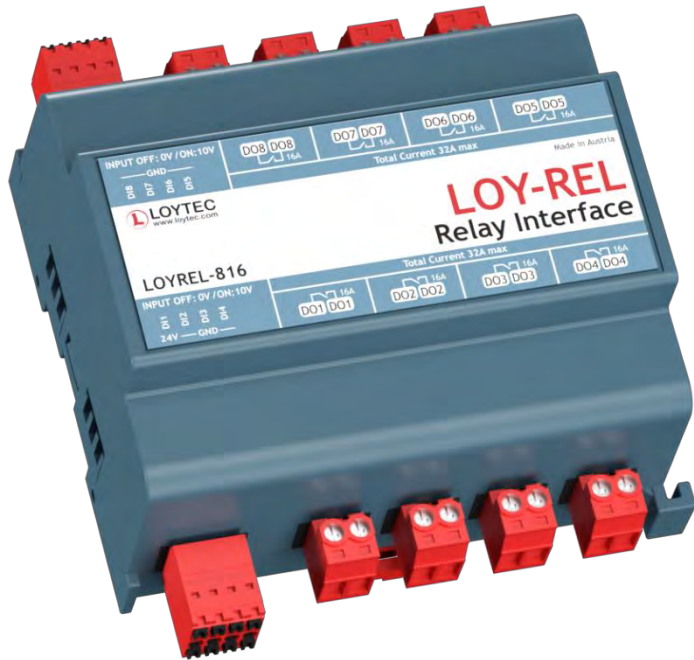
	10	IO4 (U,I,R)	GND		48	IO31 (U,I,R)	GND	Web UI B20
	11	IO5 (U,I,R)	GND		49	IO30 (U,I,R)	GND	
	12	IO6 (U,I,R)	GND		50	IO29 (U,I,R)	GND	
	13	IO7 (U,I,R)	GND		51	IO28 (U,I,R)	GND	
	14	IO8 (U,I,R)	GND		52	IO27 (U,I,R)	GND	
	15	IO9 (U,I,R)	GND		53	IO26 (U,I,R)	GND	
	16	IO10 (U,I,R)	GND		54	IO25 (U,I,R)	GND	
	17	IO11 (U,I,R)	GND		55	IO24 (U,I,R)	GND	
	18	IO12 (U,I,R)	GND		56	IO23 (U,I,R)	GND	
	19	IO13 (U,I,R)	GND		57	IO22 (U,I,R)	GND	
	20	IO14 (U,I,R)	GND		58	IO21 (U,I,R)	GND	
	21	IO15 (U,I,R)	GND	Please update the firmware of the device first, see www.loytec.com/support/download License Notice: This product contains components covered by the following license: Details on device Web UI or http://loytec.com/os/				
	22	IO16 (U,I,R)	GND					
	23	IO17 (U,I,R)	GND					
	24	IO18 (U,I,R)	GND					
	25	IO19 (U,I,R)	GND					
	26	IO20 (U,I,R)	GND					

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



LOYREL-816 Interfaccia Relè

LOYREL-816 - 8 x Digital Output 16 A Relays, 8 x Digital Input 0/10 V



Moduli L-IOB: più che un semplice modulo di I/O

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- ① Modulo I/O con ingressi fisici, uscite o I/O bidirezionali configurabili come ingresso o uscita
- ① Funzionamento manuale tramite il jog dial
- ① Display grafico 128x64 con retroilluminazione
- ① Accesso locale alle informazioni sullo stato del dispositivo e ai punti dati con testo e simboli in chiaro
- ① Integrazione automatica nelle configurazioni dei dispositivi con L-INX, L-ROC e LIOB-586/587/588/589
- ① Facile sostituzione del dispositivo senza alcun software aggiuntivo
- ① Accesso remoto tramite VNC

Moduli L-IOB: più che un semplice modulo di I/O

Disponibili in 4 versioni base

- ① LIOB-CONNECT Collegato a L-INX Automation Server, L-ROC Room Controller o LIOB-586/587/588/589 I/O Controller tramite LIOB-Connect
- ① LIOB-FT SNVT-based per integrazione LonMark TP/FT-10 channel. LonMark certified
- ① LIOB-IP852 SNVT-based interface per integrazione LonMark IP-852
- ① LIOB-BIP Doppia interfaccia Ethernet/IP Oggetti BACnet per l'integrazione nei canali BACnet/IP. BACnet Client Mappings per accesso a BACnet/IP objects

Moduli L-IOB

LIOB-BIP I/O



ALTRI ESEMPI



LIOB-100 - 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO (5 x Relay 6 A, 4 x Triac 0.5 A)

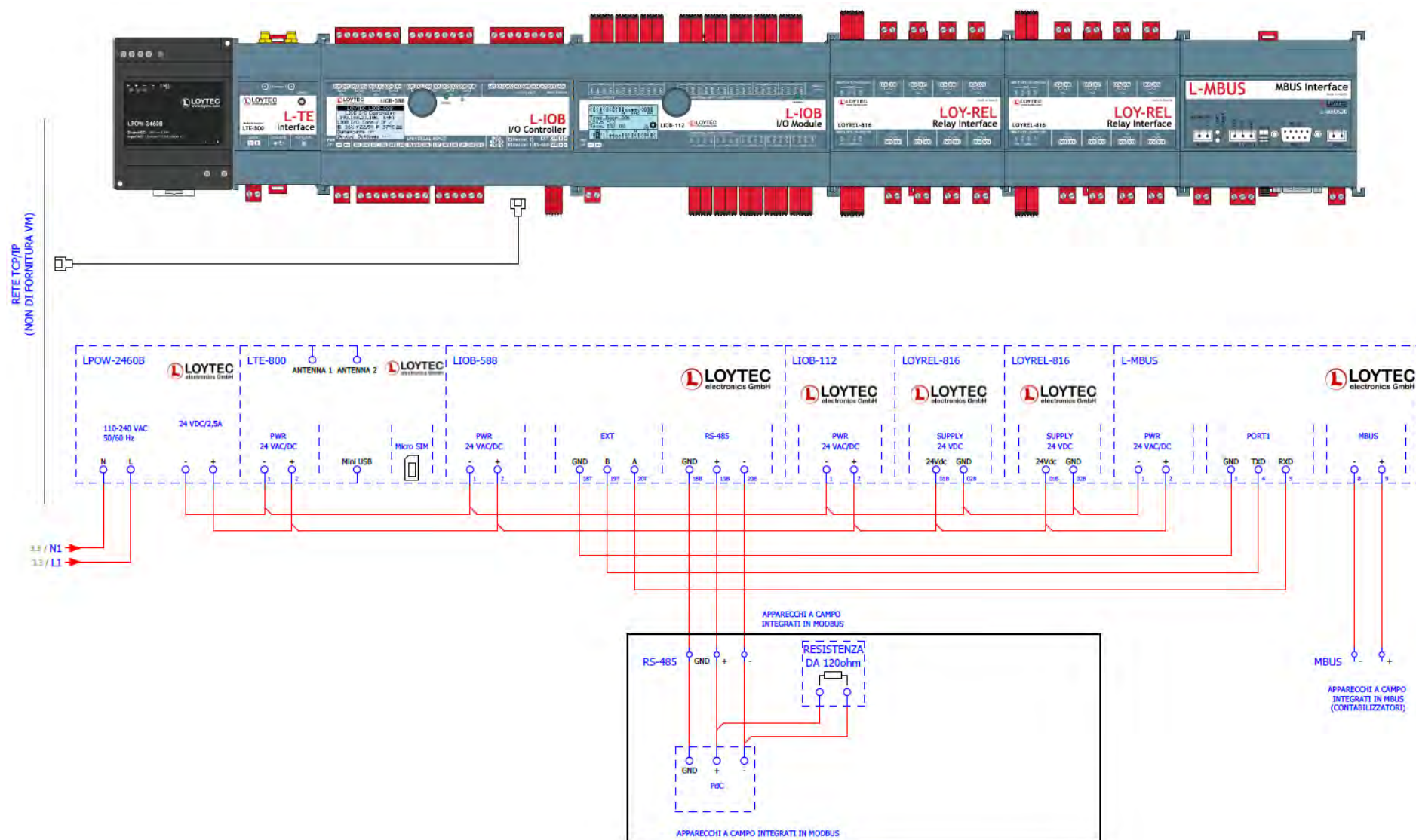


LIOB-101 - 8 UI, 16 DI

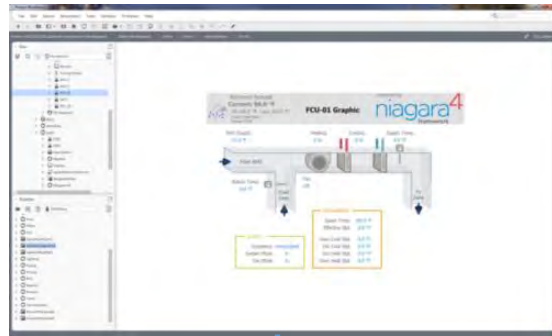


LIOB-110 - 20 Universal I/O (IO)

ESEMPI di Architettura L-IOB



Niagara 4



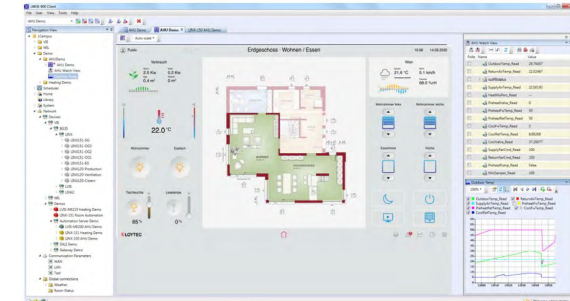
Metasys



Qanteon



LWEB-900



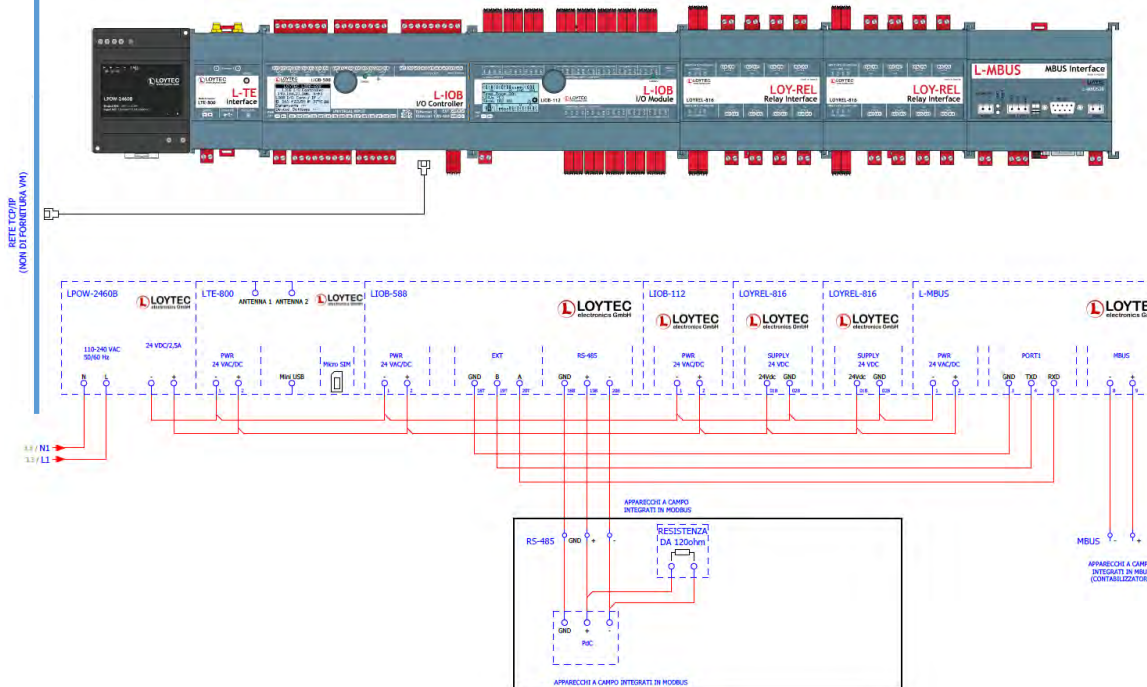
...

ASHRAE **BACnet**™

OPC™

Modbus

RETE TCP/IP
(OGNI DI FORNITURA VDI)



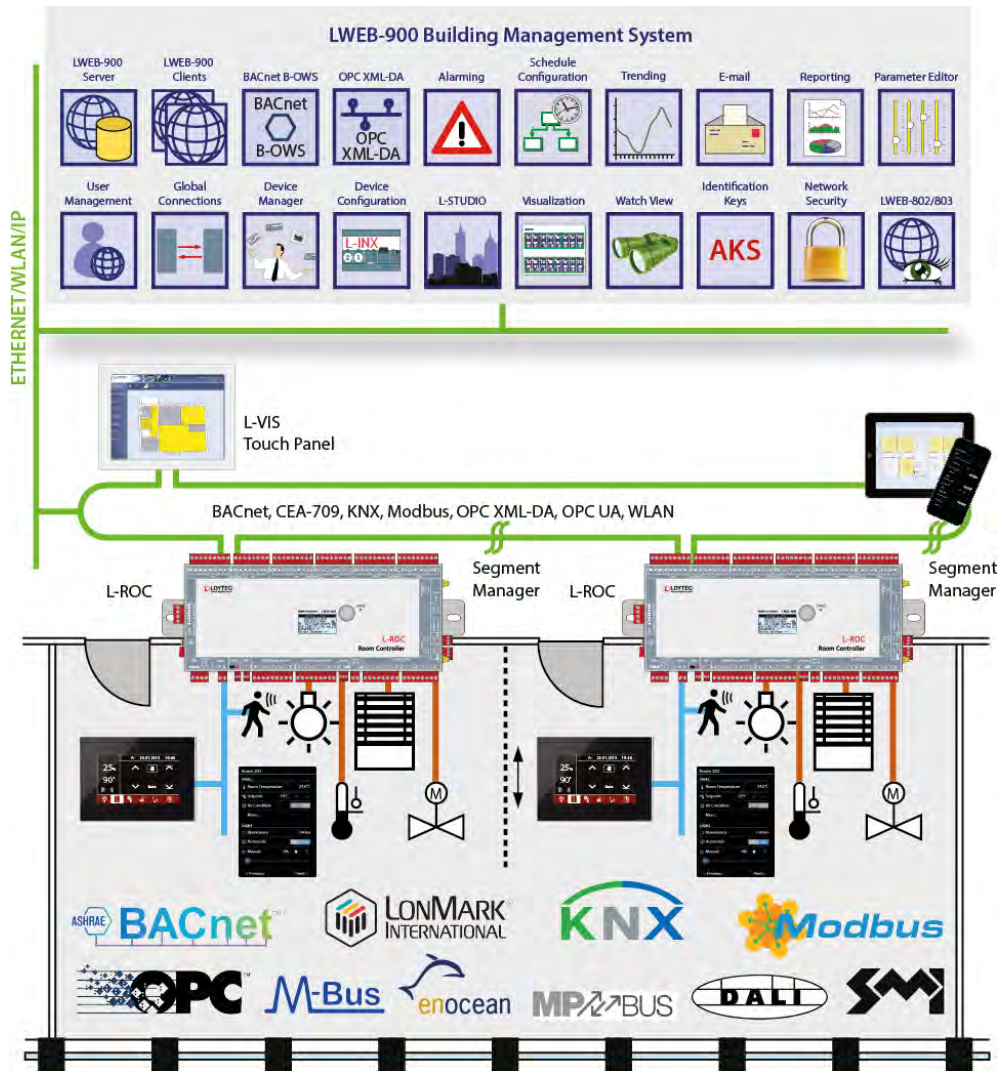
ETHERNET



L-ROC

Controllori configurabile per la room automation

Architettura di sistema con L-ROC

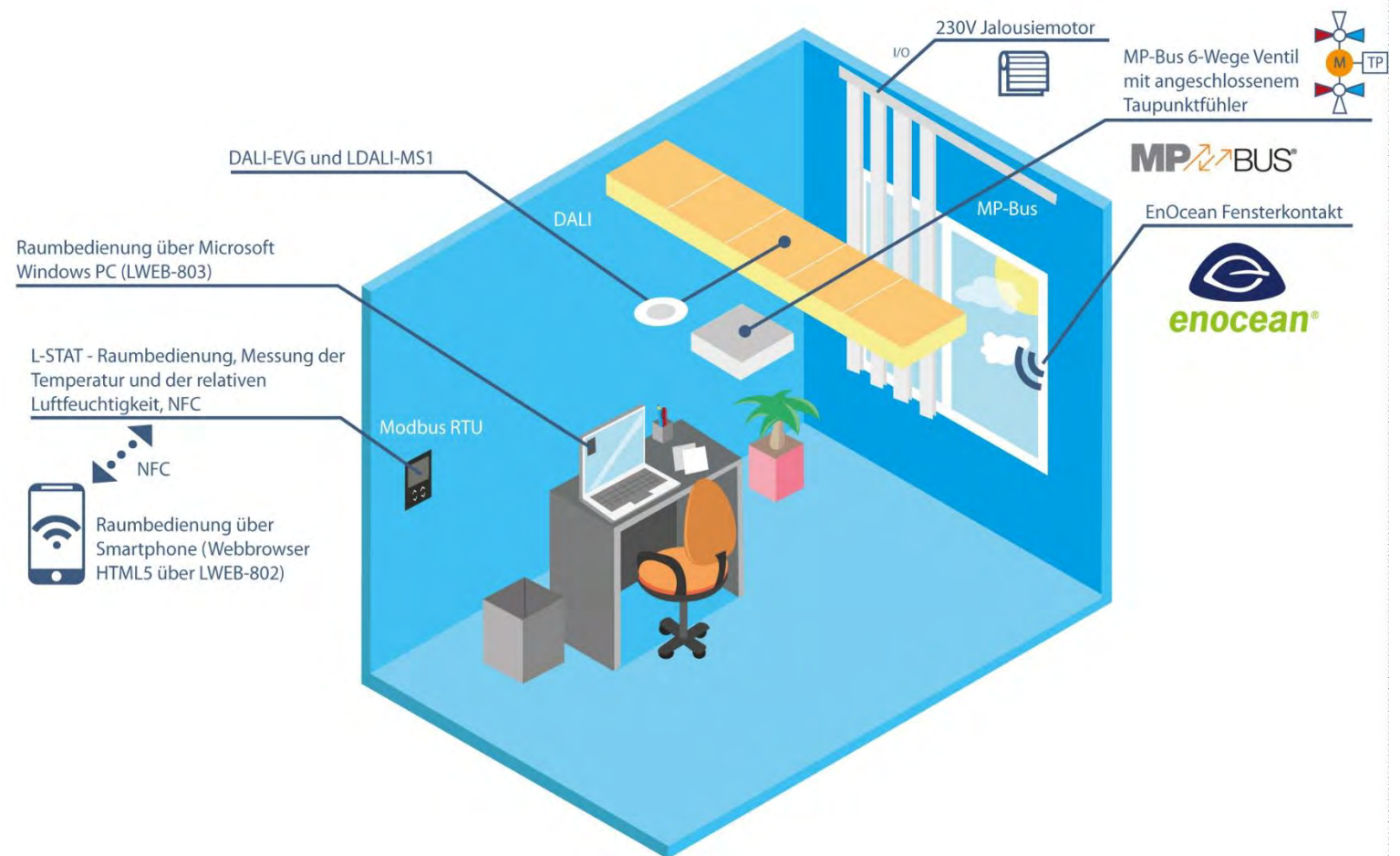


Room Automation

Protocolli Standard

Supporto nativo di:

- OPC XML/DA
- BACnet
- OPC XML/UA
- CEA-709 (LON)
- KNX
- DALI
- SMI
- EnOcean
- Modbus
- MP-Bus



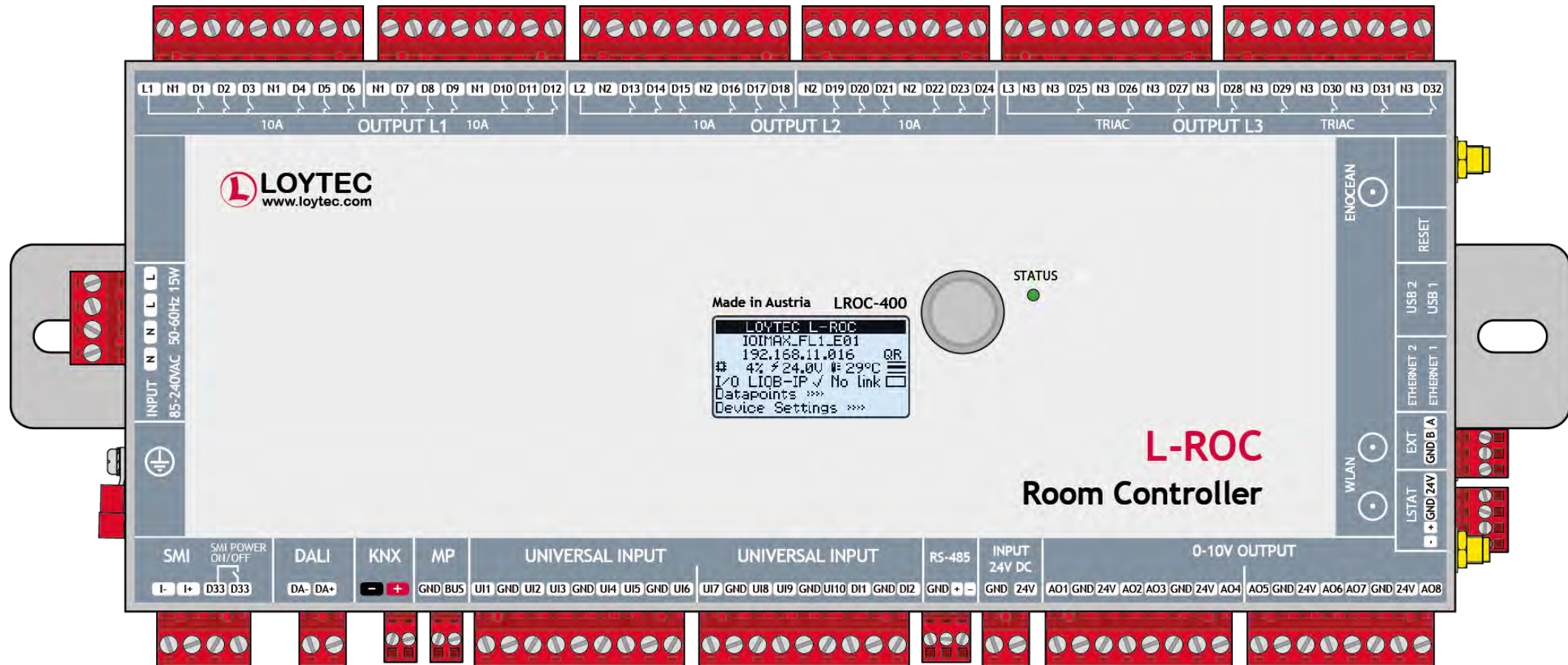
Più dispositivi per le diverse esigenze

LROC Componenti di Sistema

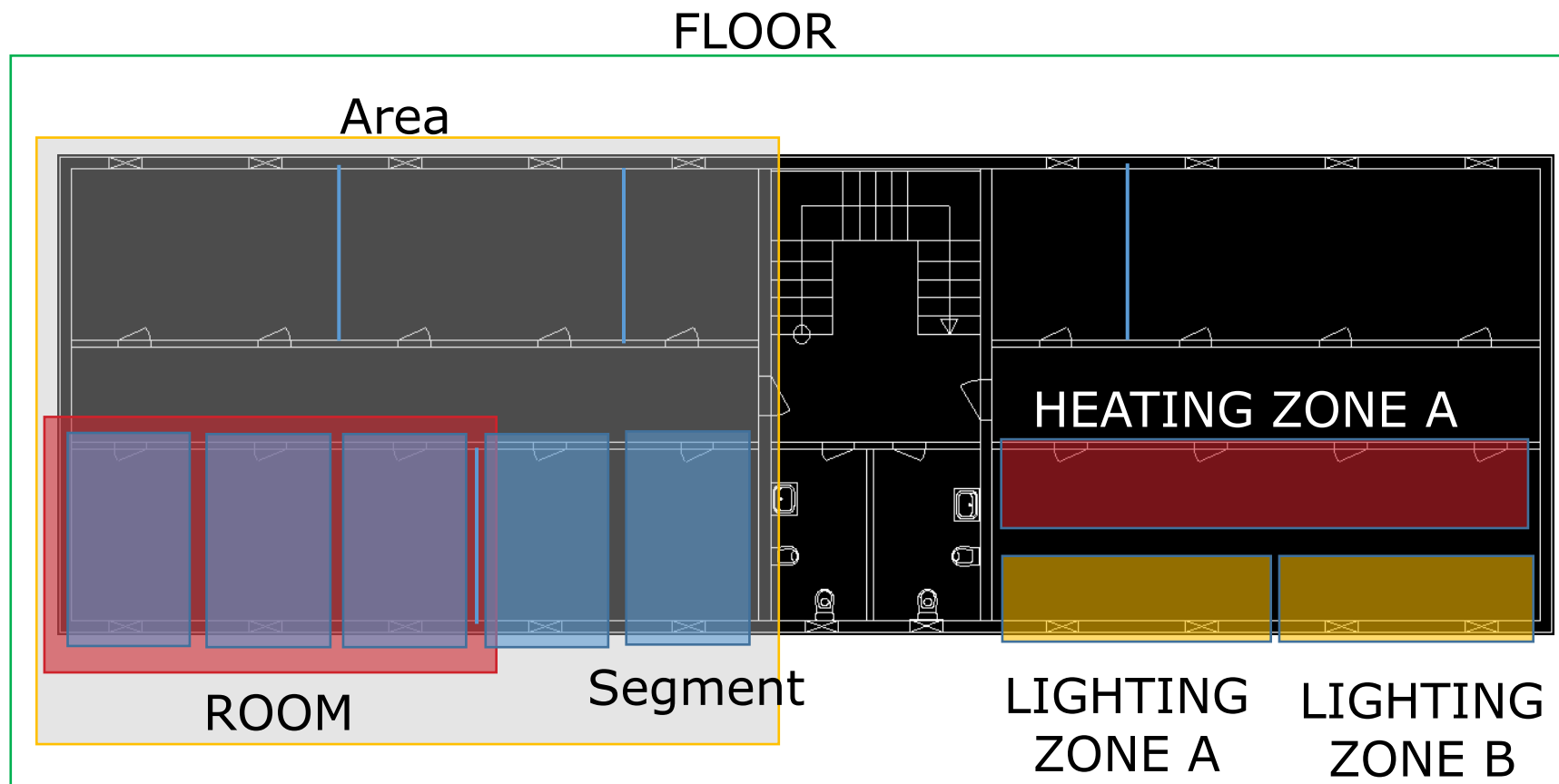
Modulare	Compatto	Pannelli / sensori	Software  LOYTEC A Delta Group Company
LROC-102  LIOB-10  Extensions 	LROC-400  LROC-401  LROC-402 	Pannelli / sensori L-VIS  L-STAT  L-PAD  DALI-Multisensor 	LSTUDIO - creazione applicazione  LWEB-900  LWEB-802/803 Visualizzazione 
Installazione		LBOX-600  LBOX-ROC1 	

LOYTEC electronics GmbH ©2018

LROC-400



- **La più piccola unità funzionale che non può essere ulteriormente suddivisa**
- **Funzionalità di libreria supportate, basate sullo standard IEC-61499 :**
 - Illuminazione
 - Gestione Tapparelle
 - Riscaldamento
 - Raffrescamento
 - Ventilazione



Nomenclatura zone per “copia/incolla da libreria”

L-ROC Room Automation LWEB-900



LROC Building IDs v1 x LROC Room Light Parameters v1 LROC Room HVAC

Empty cell Parameter cell Datapoint cell Broken link or value range error

	Row Name	Segment ID	Room	Orientation	Tenant	Location	Comment
1	LROC_LROC102:Seg01	1	100				
2	LROC_LROC102:Seg02	2	101				
3	LROC_LROC102:Seg03	3	102				
4	LROC_LROC102:Seg04	4	103				
5	LROC_LROC102:Seg05	5	104				
6	LROC_LROC102:Seg06	6	105				
7	LROC_LROC102:Seg07	7	106				
8	LROC_LROC102:Seg08	8	107				

LROC Building IDs v1 x LROC Room Light Parameters v1 LROC Room HVAC System Pa

Empty cell Parameter cell Datapoint cell Broken link or value range error Modified

	Row Name	Segment ID	Room	Orientation	Tenant	Location	Comment
1	LROC_LROC102:Seg01	1	100				
2	LROC_LROC102:Seg02	2	100				
3	LROC_LROC102:Seg03	3	102				
4	LROC_LROC102:Seg04	4	103				
5	LROC_LROC102:Seg05	5	104				
6	LROC_LROC102:Seg06	6	105				
7	LROC_LROC102:Seg07	7	106				
8	LROC_LROC102:Seg08	8	107				

L-ROC Room Automation LWEB-900



LROC Room Light Parameters v1

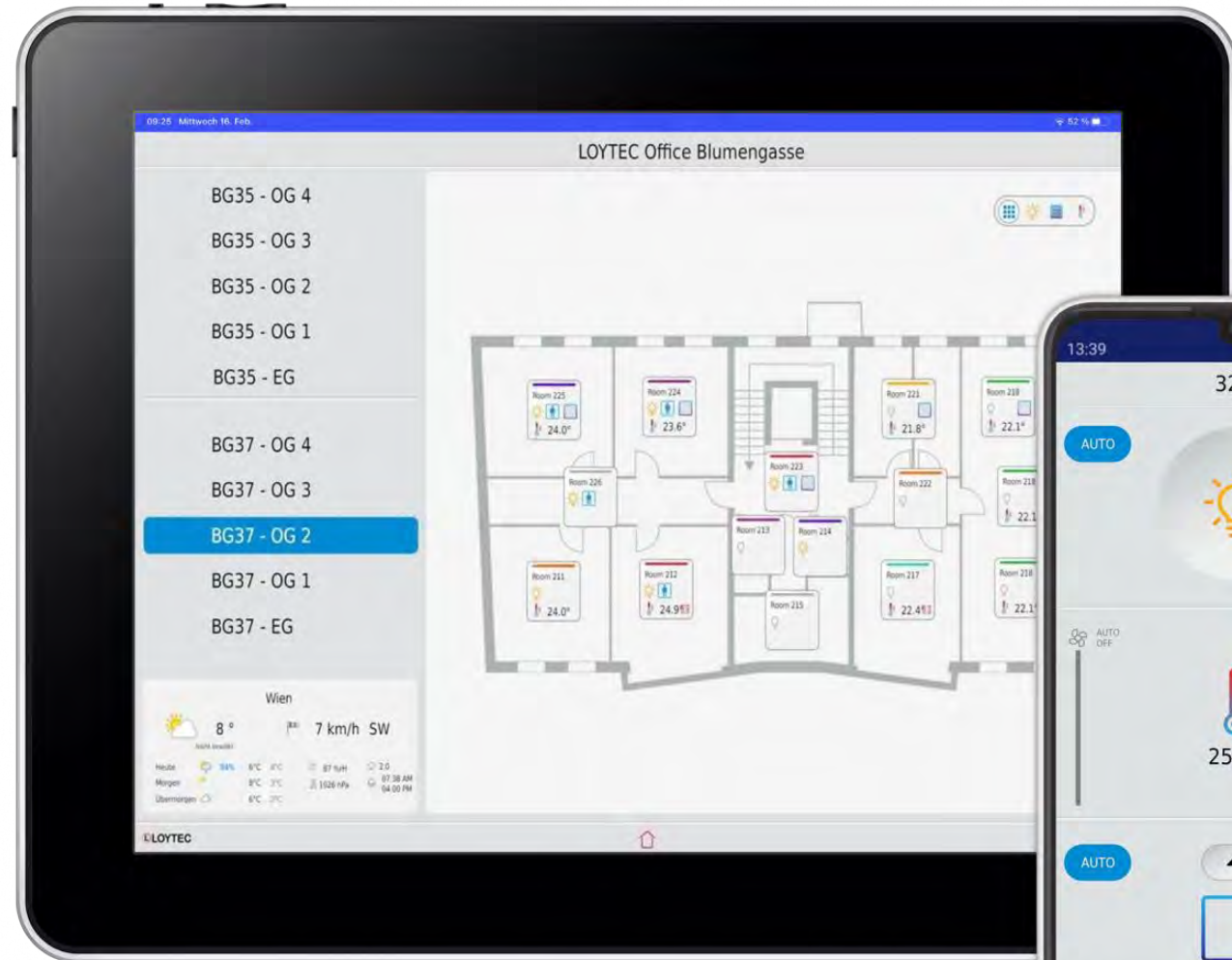
LROC Room HVAC System Parameters v1

LROC Room Sunblind Parameters v1

LROC Room HVAC Config Parameters v1

LROC Building IDs v1

Esempio - Mobile





Switch, Router e Gateway multiprotocollo

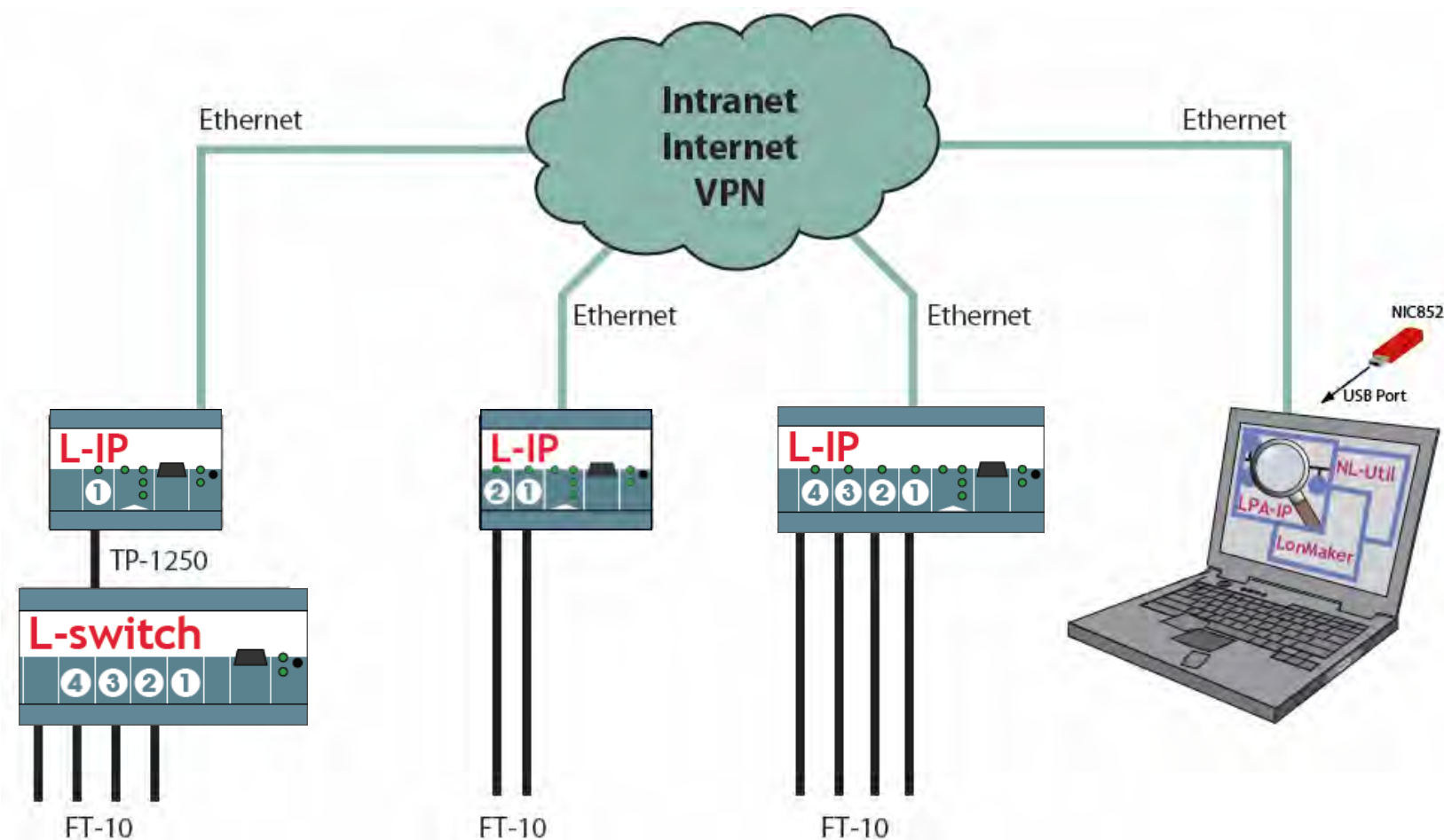
L-SwitchXP e Router L-IP



Prodotti per la infrastruttura di rete LonMark



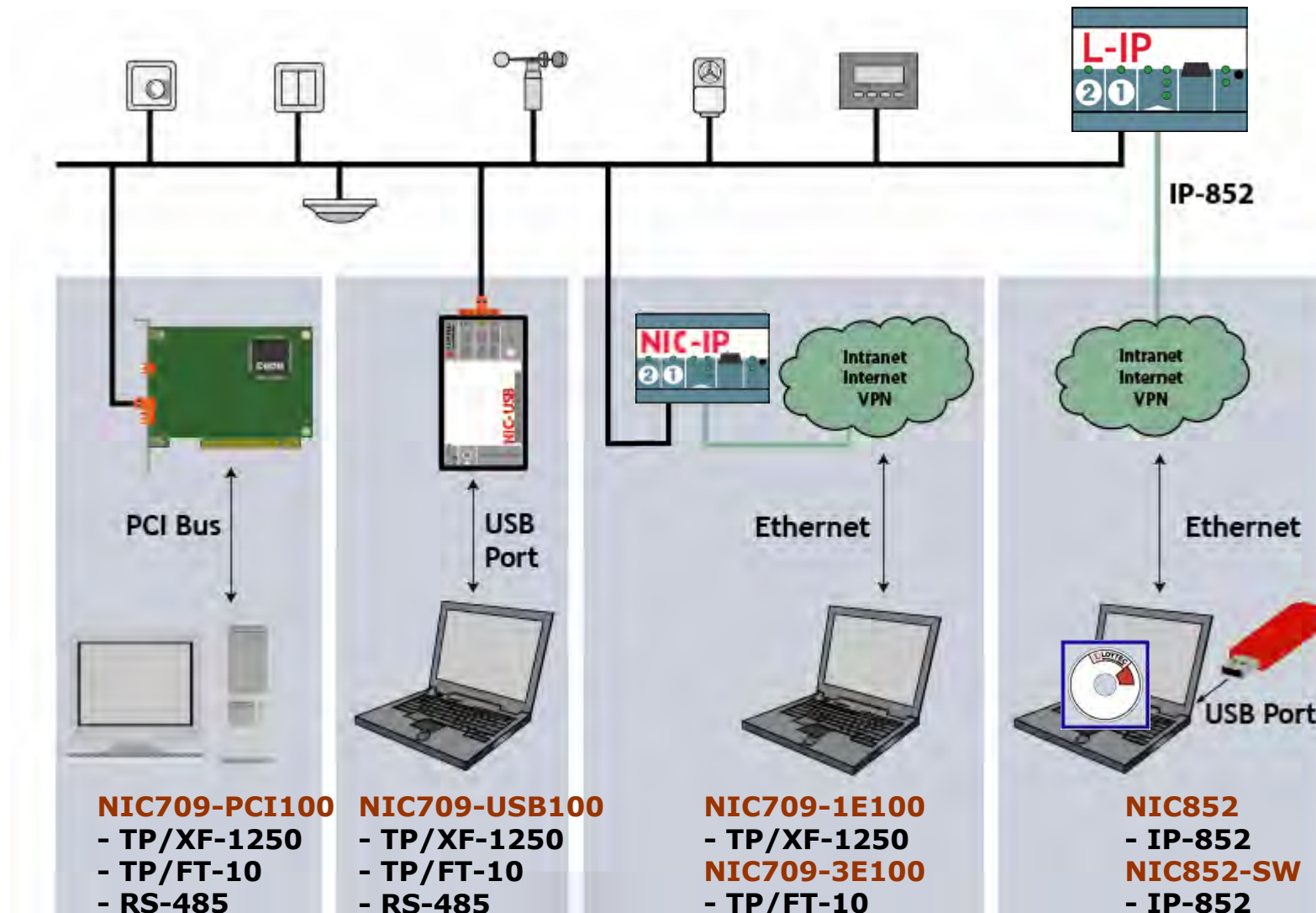
Router LOYTEC per sistemi LonMark



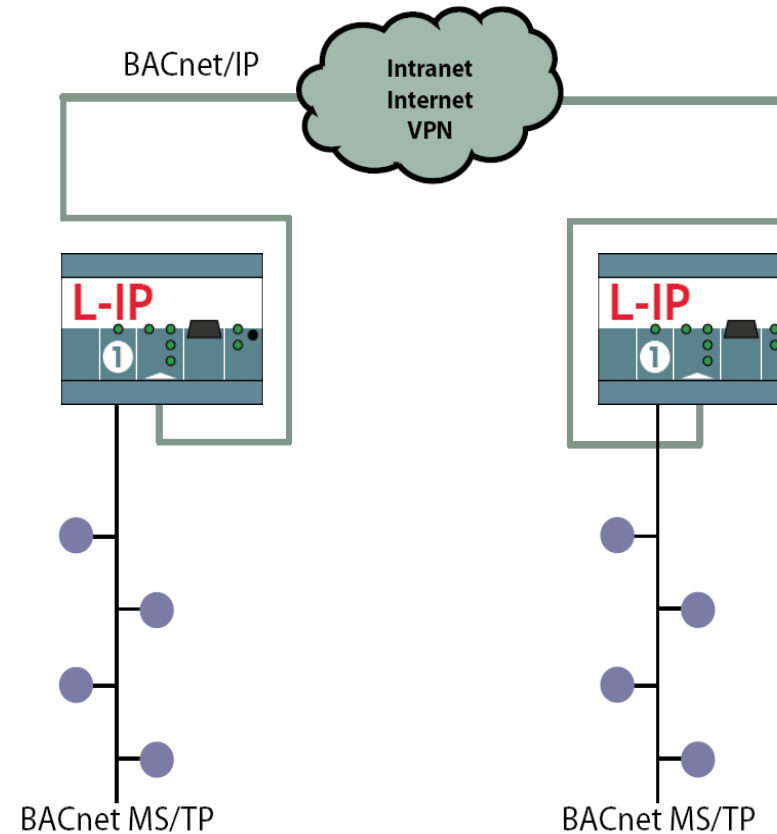
Router LOYTEC per sistemi LonMark



NIC Overview



Router LOYTEC per Reti BACnet



Gateways - L-GATE/L-INX



I gateway offrono funzioni di connettività per integrare contemporaneamente i diversi protocolli come:
BACnet, Modbus, OPC-UA, KNX, M-Bus, MP-BUS, CEA-709 (LonMark Systems), EnOcean etc.

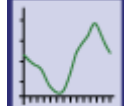
Altre caratteristiche importanti:



Server di gestione allarmi



Programmi orari



Storici

$y=f(x)$

Logica con funzioni matematiche



Pagine grafiche HTML-5



Supporto IoT con Node.JS e Node-RED



Gateways - L-GATE/L-INX



LOYTEC

Device Info

LINX-215
Logged in as guest
2021-12-14 10:44:53

Device Info
Statistics
Data
Commission
Config
Programming
Security
L-WEB
L-IOB
Documentation
Maintenance
Contact
Logout

networks under control

General Info

Product	LINX-215, Firmware 7.4.6	2021-05-17 11:58:00
Hostname	LINX-215-000AB005B219, 192.168.1.80	
Serial Number	029503000AB005B219	
Free RAM, swap, flash	184128 KB, 262140 KB, 958368 KB	
CPU, temp, supply	100%, 15°C, 22.7V	
NTP status	out-of-sync	
Uptime	56 sec	

Device Status

Warning

Internet	Connected
Network	NTP out of sync.
L-IOB Status	✓ LIOB-FT ✓ LIOB-IP ✓ LIOB-Connect
L-STUDIO program	Fancoil
Wireless 1	Unplugged
Port 1	✓ CEA-709
Port 2	✓ Modbus RS-485
EXT	✓ KNX TP1
LIOB	✓ LIOB-Connect
USB	Disabled

Ethernet 1 (LAN)	✓ Connected 192.168.1.80
	✓ FTP ✓ Telnet ✓ SSH ✓ Global Connections (CEA-852) ✓ LIOB-IP ✓ Web UI ✓ HTTP ✓ HTTPS ✓ BACnet/IP ✓ RNI 0 (CEA-709) ✓ L-STUDIO ✓ OPC XML-DA
Ethernet 2 (WAN)	✗ No link Switched
	✗ Unplugged Bridged: Port 1
Wireless 1	✓ SSH ✓ Web UI ✓ HTTPS ✓ L-STUDIO ✓ OPC XML-DA
Wireless 2	Disabled
Mobile	Disabled
VPN	Disabled

Firmware Info

Firmware	LINX2 Firmware Image
Version	7.4.6
Build date	2021-05-17 11:58:00

Project Information

Project file	example_mqtt.linx
Project name	Unnamed Project
Project ID	15D4687B-A6BF-4B1B-90DE-E05D0D953662

LOYTEC

BACnet Statistics

LINX-215
Logged in as admin
2021-12-14 10:46:47

Device Info
Statistics
System Log
BACnet
CEA-709
CEA-852
Enh. Comm. Test
Global Connections
okay
EnOcean
MP-Bus
M-Bus
Modbus
KNX PA
OPC XML-DA Server
OPC XML-DA Client
OPC UA Server
L-STUDIO
Mobile Network
IP
E-mail
Packet capture
Scheduler
Yearshade
Progression

networks under control

Stack MS/TP Bindings FDT P

Clear Statistics

General

Statistics cleared

Seconds since cleared

Resources

numAllocChunks	
allocBytes	
ipcBucket	
pduPool	
pduPoolMaxLevel	
xmtMsgPool	
xmtMsgPoolMaxLevel	
cliTsmQueue	
cliTsmQueueMaxLevel	
srvTsmQueue	
srvTsmQueueMaxLevel	
dIRcvQueue	
dIRcvQueueMaxLevel	

Errors

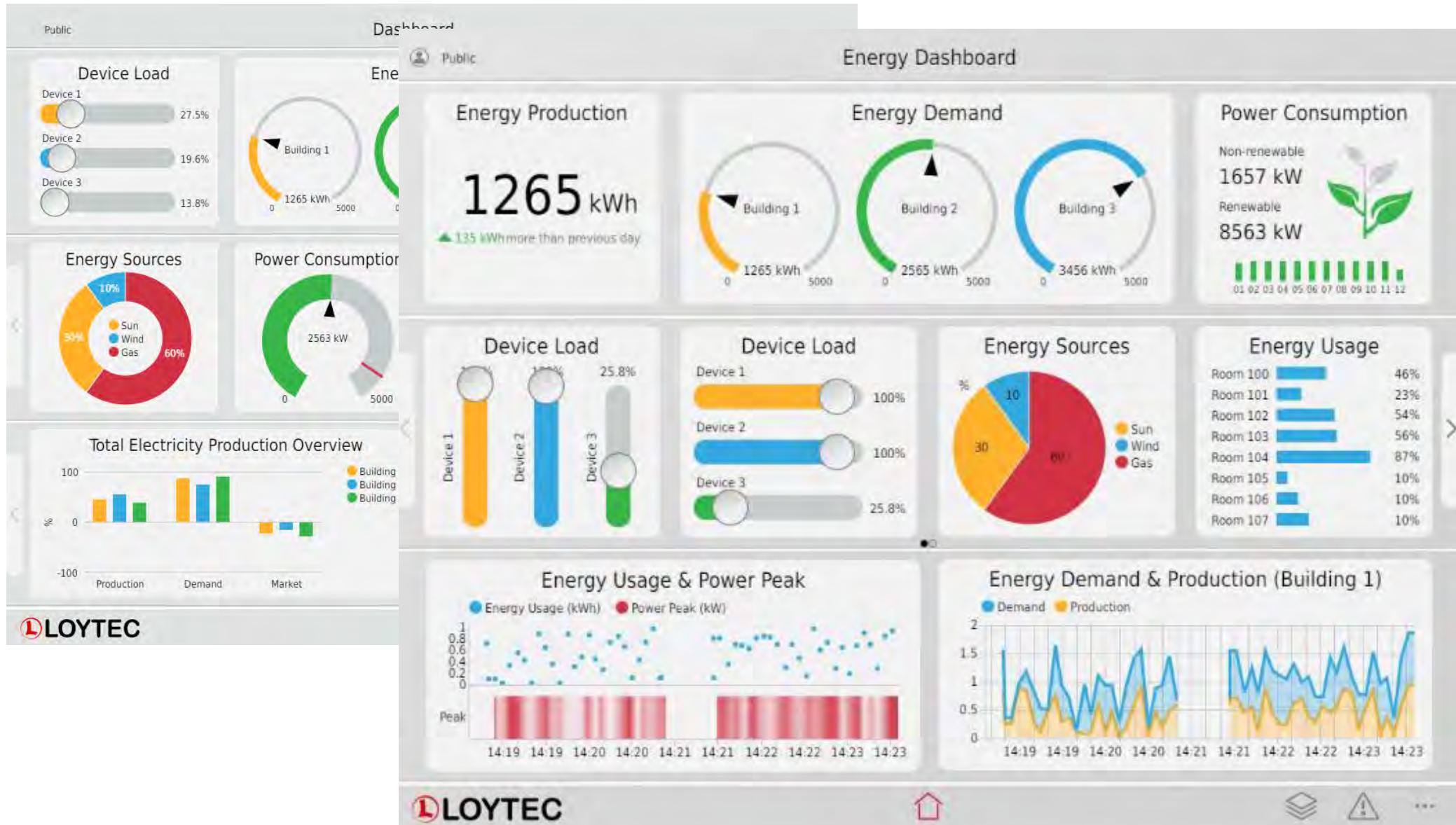
TsmInvalidProposedWindowSize	
TsmInvalidActualWindowSize	
TsmInvalidMaximumApduSize	
TsmTooLongAPDU	
TsmCliTimeoutSegmentedRequest	
TsmCliTimeoutSegmentedRequestFinal	
TsmCliTimeoutAwaitConfUnsegmented	
TsmCliTimeoutAwaitConfSegmented	
TsmCliTimeoutAwaitConfFinal	
TsmCliTimeoutSegmentedConf	
TsmSrvTimeoutSegmentedRequest	
TsmSrvTimeoutAwaitResponse	0
TsmSrvTimeoutSegmentedResponse	0
TsmSrvTimeoutSegmentedResponseFinal	0
TsmUnexpectedAckPDU	0
TsmInvalidPduType	0
TsmAbortCliIndication	0
TsmSegmentOutOfOrder	0

©2016

buildings under control™

67

Esempio – Dashboard





L-INX

Gateway e Controllori

L-INX Automation Server



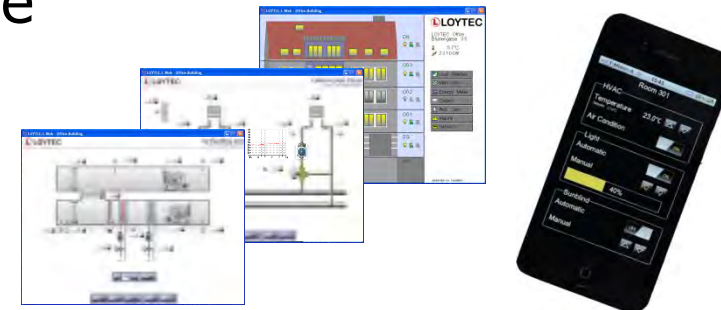
① Differenti modelli Hardware

Liberamente Programmabile (IEC 61131-3)



① Espandibile con ingressi ed uscite
fisiche grazie ai dispositivi **L-IOB Module**
(moduli di I/O)

① Supporta **interfacce grafiche** definite
dall'utente



Gateway vs Controllore L-INX



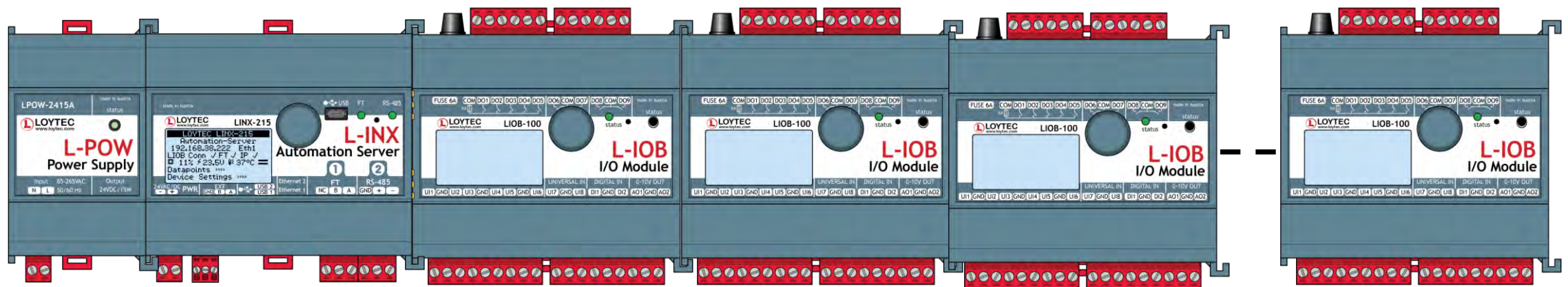
Gateway



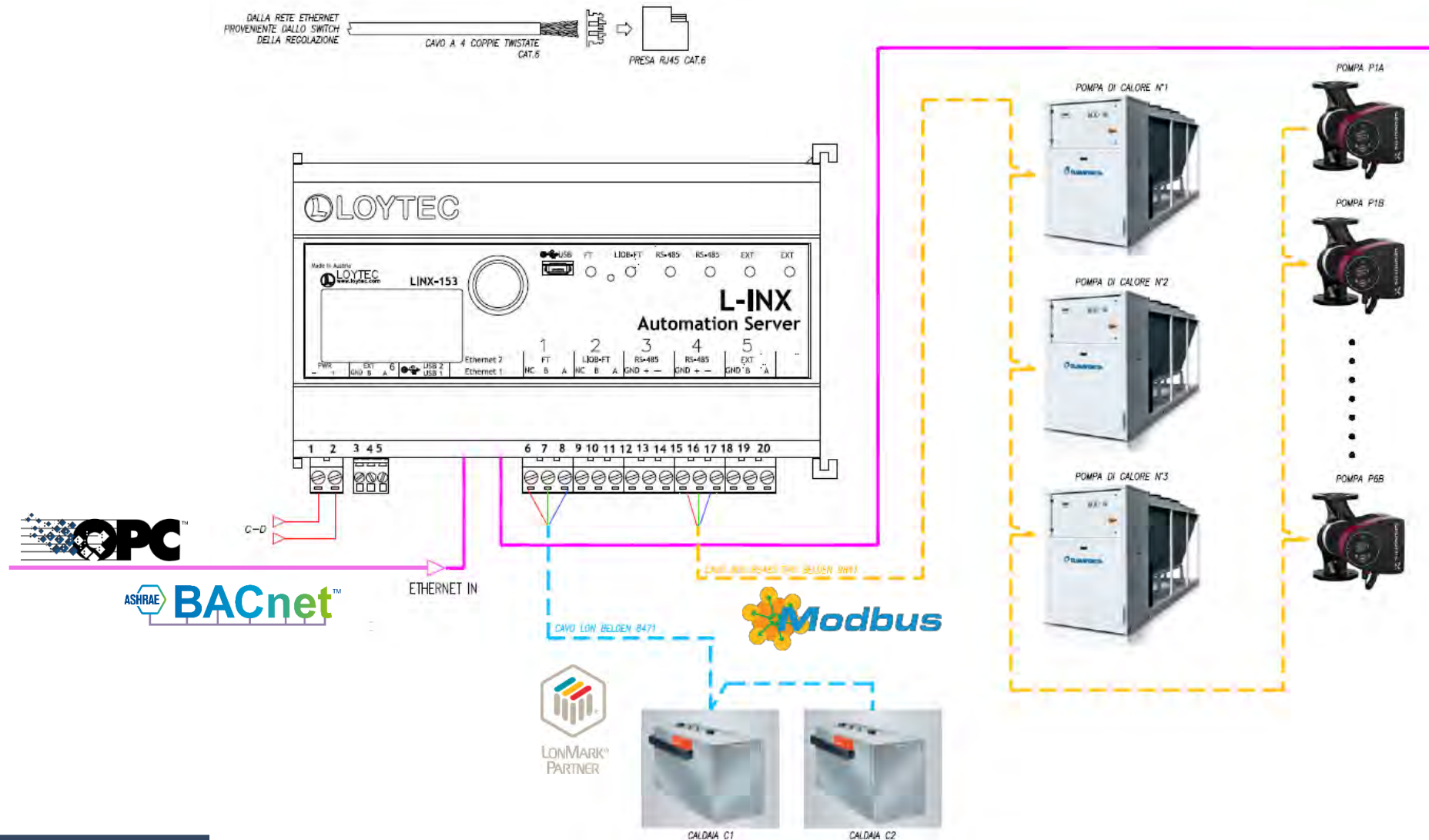
Controllore Liberamente Programmabile (IEC 61131-3)



L-INX Automation Server



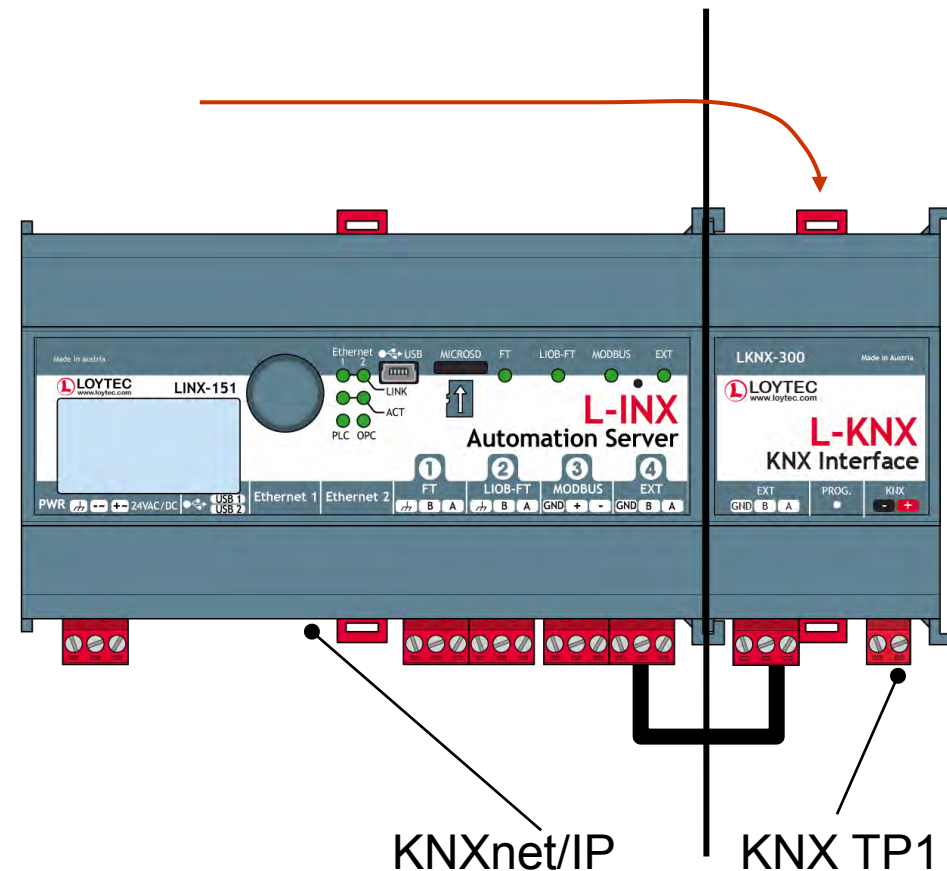
Esempio - Quadro Elettrico



Interfaccia L-KNX per KNX TP1

KNXnet/IP è direttamente supportato su Ethernet

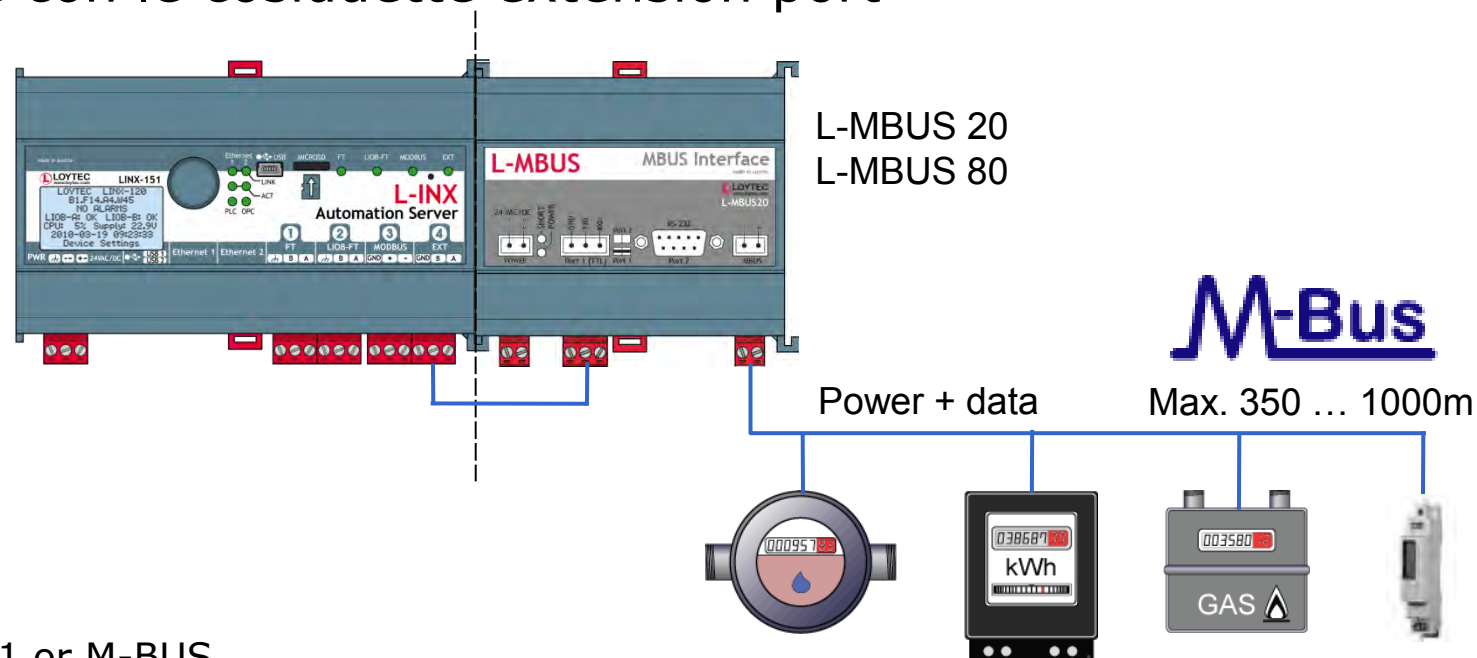
KNX TP1 può essere integrato grazie al modulo di interfaccia LKNX-300



¹ KNX TP1 or M-BUS

L-MBUS per interfacciare M-Bus LOYTEC

- ① Sono supportati vari baud rates (< 9.600Baud)
- ① E' necessario il modulo di interfaccia L-MBUS (disponibile per 20 ed 80 slaves)
- ① La connessione al modulo L-MBUS è disponibile sia tramite seriale (serial, console) che con le cosiddette extension port¹



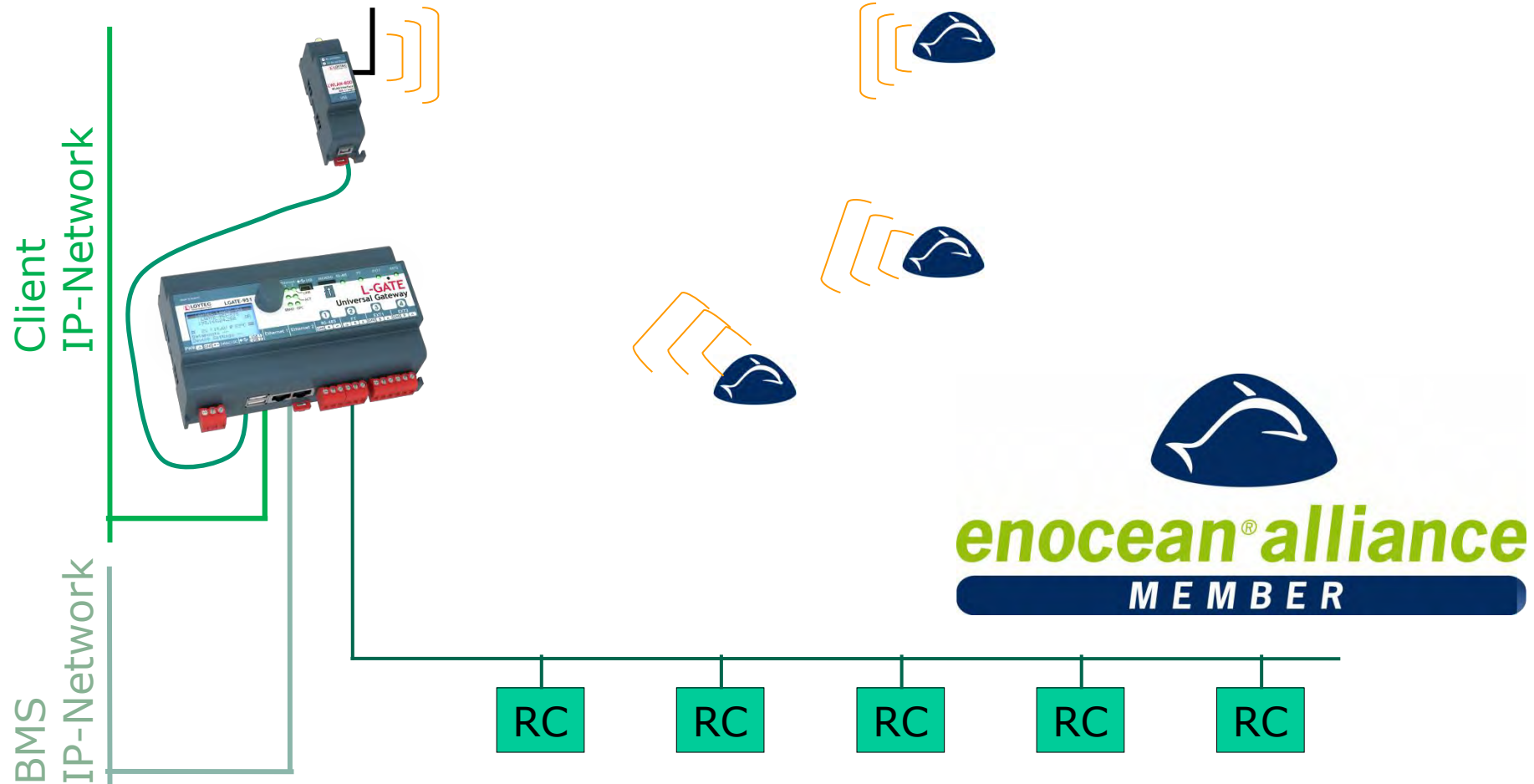
¹ KNX TP1 or M-BUS

L-ENO Enocean

 LOYTEC

 LOYTEC parla EnOcean¹

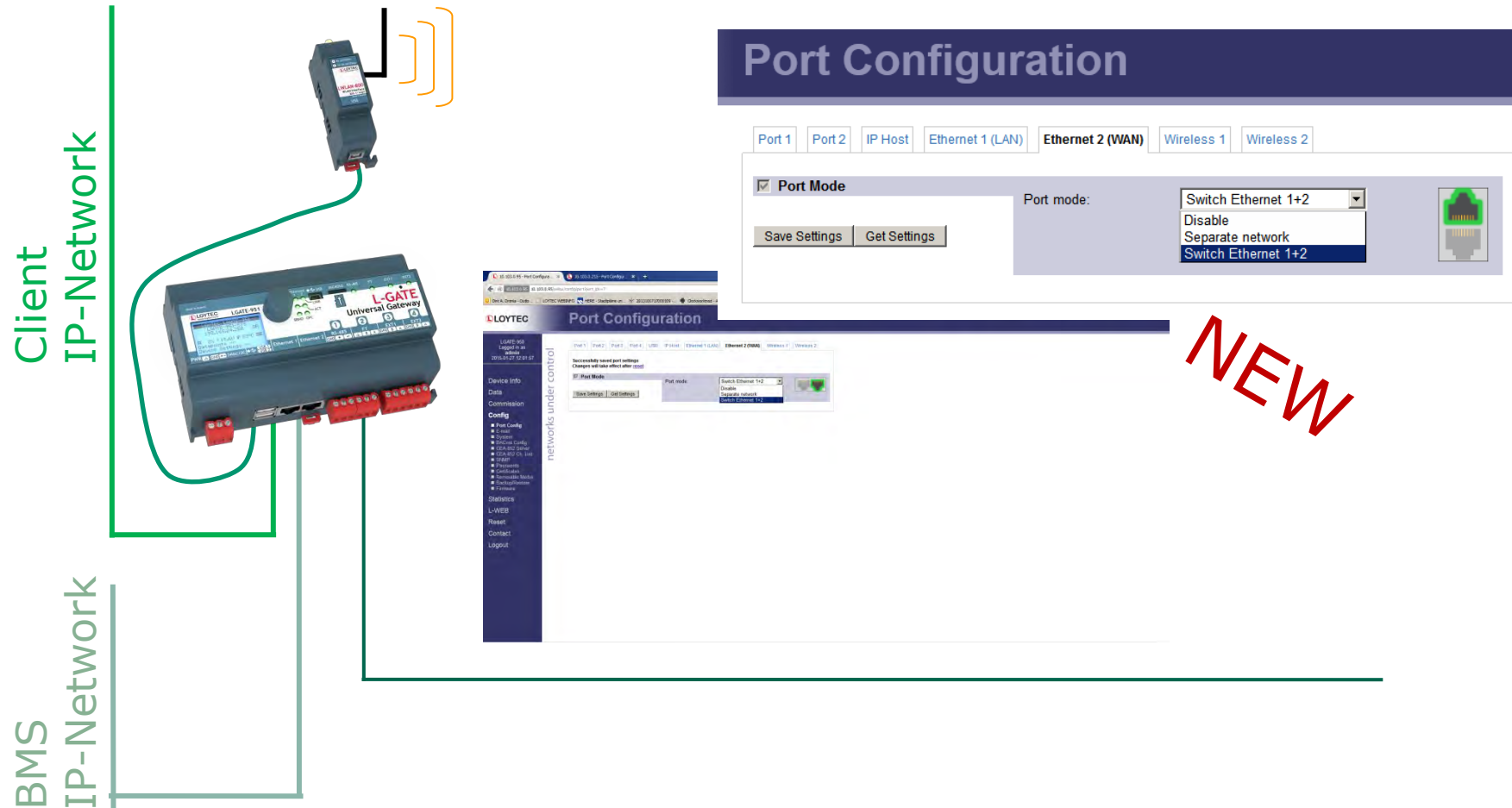
NEW



¹ Varies depending on type of hardware

L-WLAN Interfaccia IP

LOYTEC supporta anche la comunicazione WLAN (Wireless LAN) per connettersi ad un access point già esistente o crearne uno¹



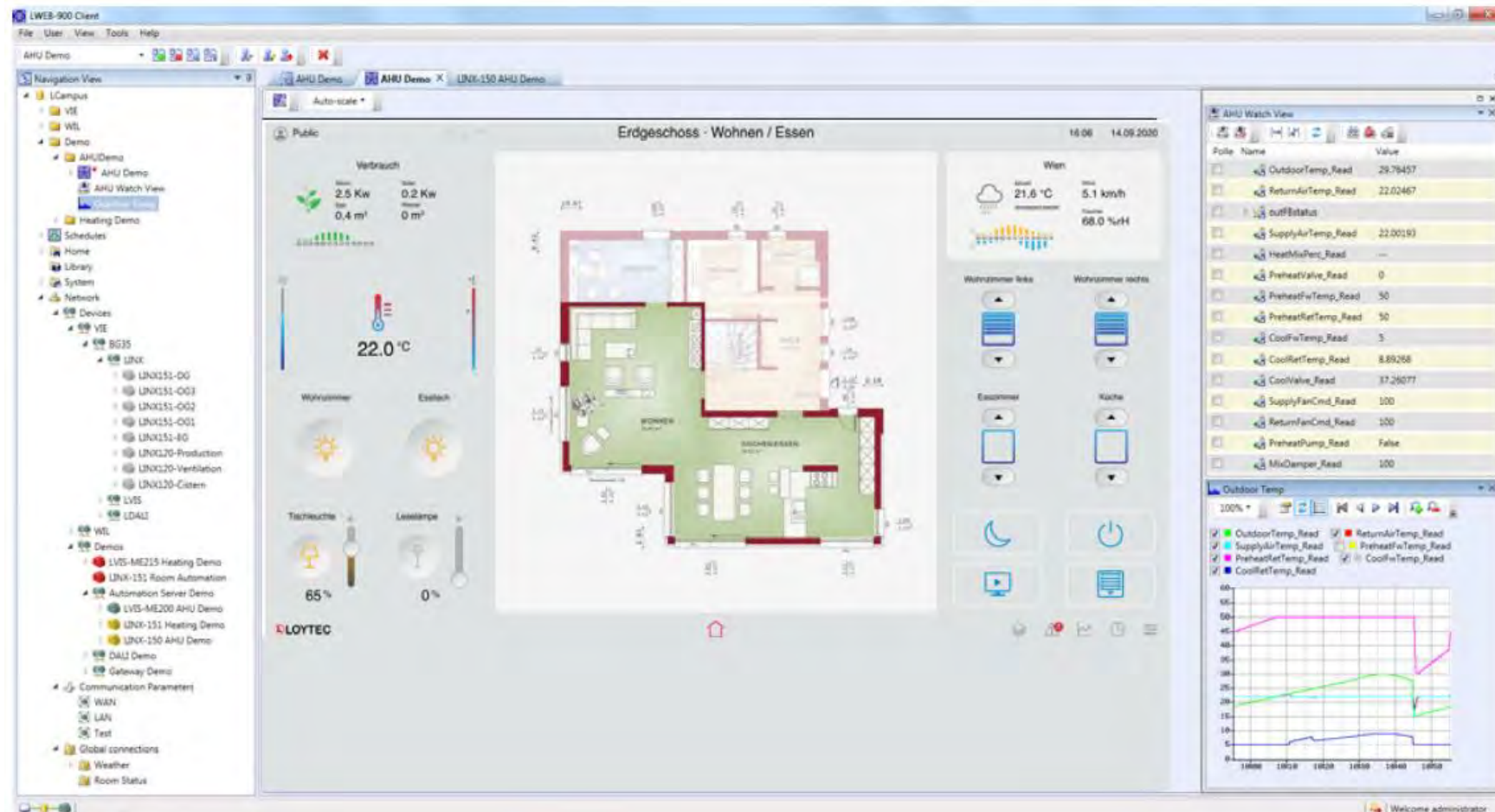
¹ Varies depending on type of hardware



LWEB-900

Piattaforma Software di BMS

Piattaforma Software di supervisione e controllo dell'impianto
completa di tutti i tools necessari per il Building Management



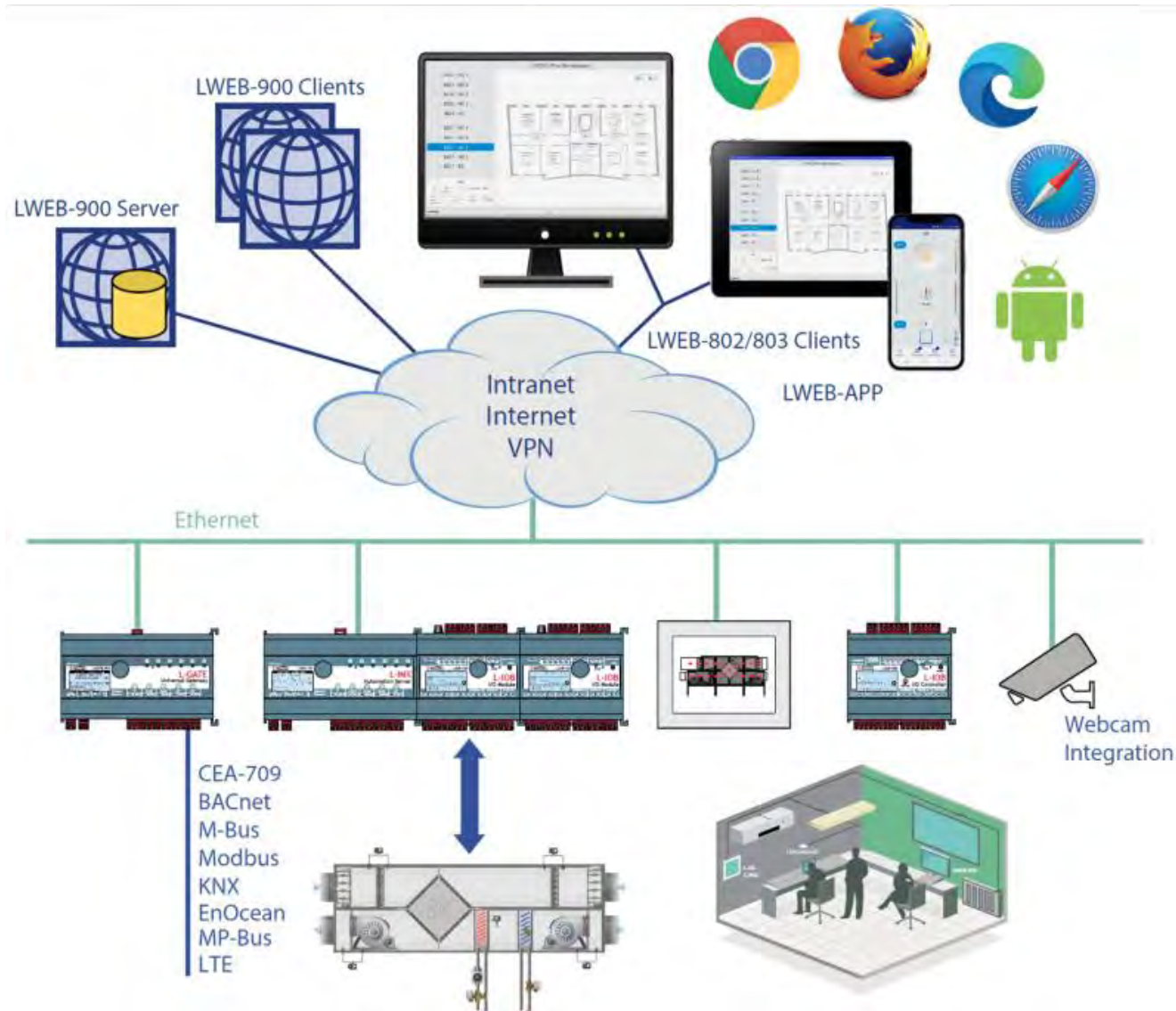
Software scaricabile a seguito del corso di formazione

LOYTEC - <https://www.loytec.com/>

Home > Support > Download

- Software – Configurators
- Manuals
- Datasheets
- Tutorials
- White Papers
- ...
- Software - Building Management
 - **LWEB-900 Building Management Software**

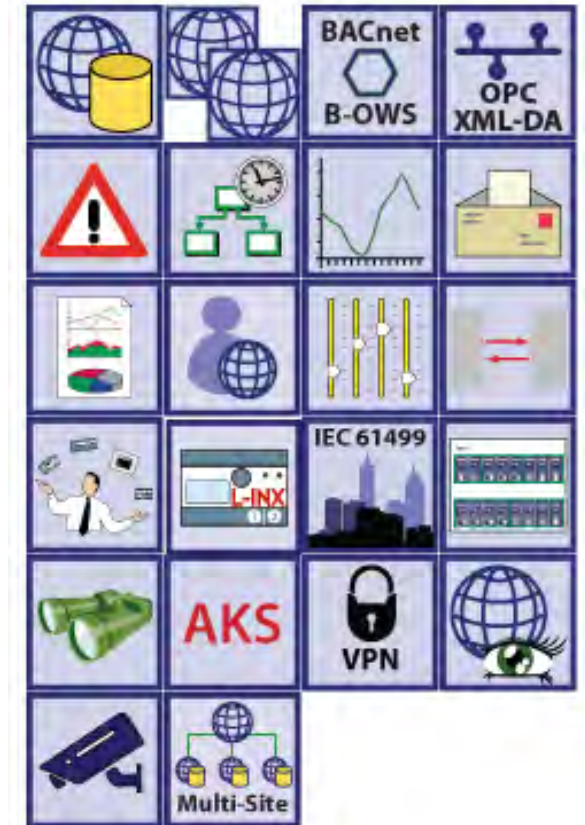
LWEB-900



LWEB-900 – Software di BMS



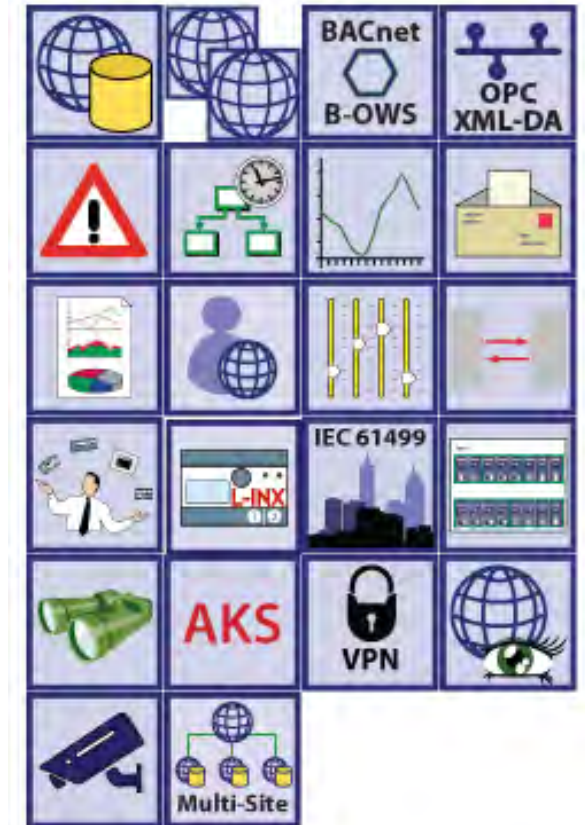
- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- Alarming
- Scheduling
- Trending
- Reporting - *LWEB-900 è in grado di creare rapporti basati sui trend logs. I report possono essere utilizzati, ad esempio, per documentare il consumo energetico di un edificio.*
- Event Log



LWEB-900 – Software di BMS



- User Management
- AKS – *Identification Keys: Ogni punto dati è identificato in modo univoco dal suo nome e dal suo percorso.*
- Integration of Web Cams: *LWEB-900 può integrare web cam che supportano lo standard ONVIF*
- Multi-Site - *Questa funzione consente di accedere a più server LWEB-900 situati in siti diversi con un unico client LWEB-900.*



Case Study - Centro Logistico, Piacenza



- Il centro logistico situato a Piacenza gestisce l'intera regione dell'Europa meridionale per un importante rivenditore europeo. Con un occhio di riguardo verso la sostenibilità, l'azienda specializzata nella vendita di mobili e complementi d'arredo ha optato per un aggiornamento della propria soluzione di illuminazione
- I controllori di illuminazione L-DALI sono integrati nel sistema di gestione dell'edificio tramite BACnet (Emerson E2E Building Controller) per fornire un'interfaccia utente unificata e un ambiente di controllo al team di gestione della struttura.

Il cliente disponeva infatti già di una backbone per il sistema di automazione e controllo degli edifici basato sui controllori e sul software di monitoraggio Emerson. *I controllori LOYTEC LDALI-ME20x-U, con la loro interfaccia BACnet, hanno offerto la possibilità di includere il nuovo sottosistema di illuminazione come estensione del sistema di controllo esistente.*

Case Study - nuovo hub Accenture, Roma



- Il nuovo hub Accenture in Italia è stato inaugurato a Roma nel 2019
- Il sistema di BMS, seguito dal nostro partner di zona, gestisce gli impianti elettrici e meccanici di una struttura formata da 6 torri, ciascuna composta da 8 piani più coperture ed interrati
- Su ogni piano sono stati installati circa 120 reattori DALI, 30 multi-sensori di presenza e luce LDALI-MS2 e 30 moduli di interfaccia a pulsante LDALI-BM2.
- *In tutto sono stati utilizzati 140 controllori della famiglia L-DALI configurati per regolare l'illuminazione degli ambienti con un controllo a luce costante (CLC).*
- *ia*
- *I controllori L-DALI per la regolazione dell'illuminazione e gli altri dispositivi scelti per la gestione degli impianti elettrici e meccanici comunicano tramite protocollo standard BACnet / IP con un sistema BMS di terze parti.*

Case Study - Sede direttiva di CIA - Conad a Forlì



- L'edificio per il quale è stato sviluppato il sistema BMS si sviluppa su una superficie di circa 12000 m²
 - i servizi gestiti vanno dal sistema HVAC al sistema di monitoraggio dell'impianto di sollevamento dell'acqua
 - Sono stati realizzati i sistemi di illuminazione e di schermatura solare, il sistema di rivelazione incendi, di antintrusione e di controllo degli accessi: un sistema BMS completo completamente sviluppato con gateway, controllori e piattaforma di BMS LOYTEC LWEB-900
-
- i dispositivi installati per gestire il sistema HVAC sono:
 - Più di 30 LINX-154
 - Oltre 40 LIOB-588
 - Più di 200 L-STAT
 - Mentre per il sistema di illuminazione/protezione solare sono stati utilizzati:
 - 20 LDALI-ME204-U
 - Più di 230 LDALI-MS2
 - 20 LSMI-804

Sistema BACS realizzato per la gestione degli impianti di riscaldamento, raffrescamento e produzione ACS di un edificio composto da 11 unità abitative/Centrale Termica



Condominio
Varese, Italia

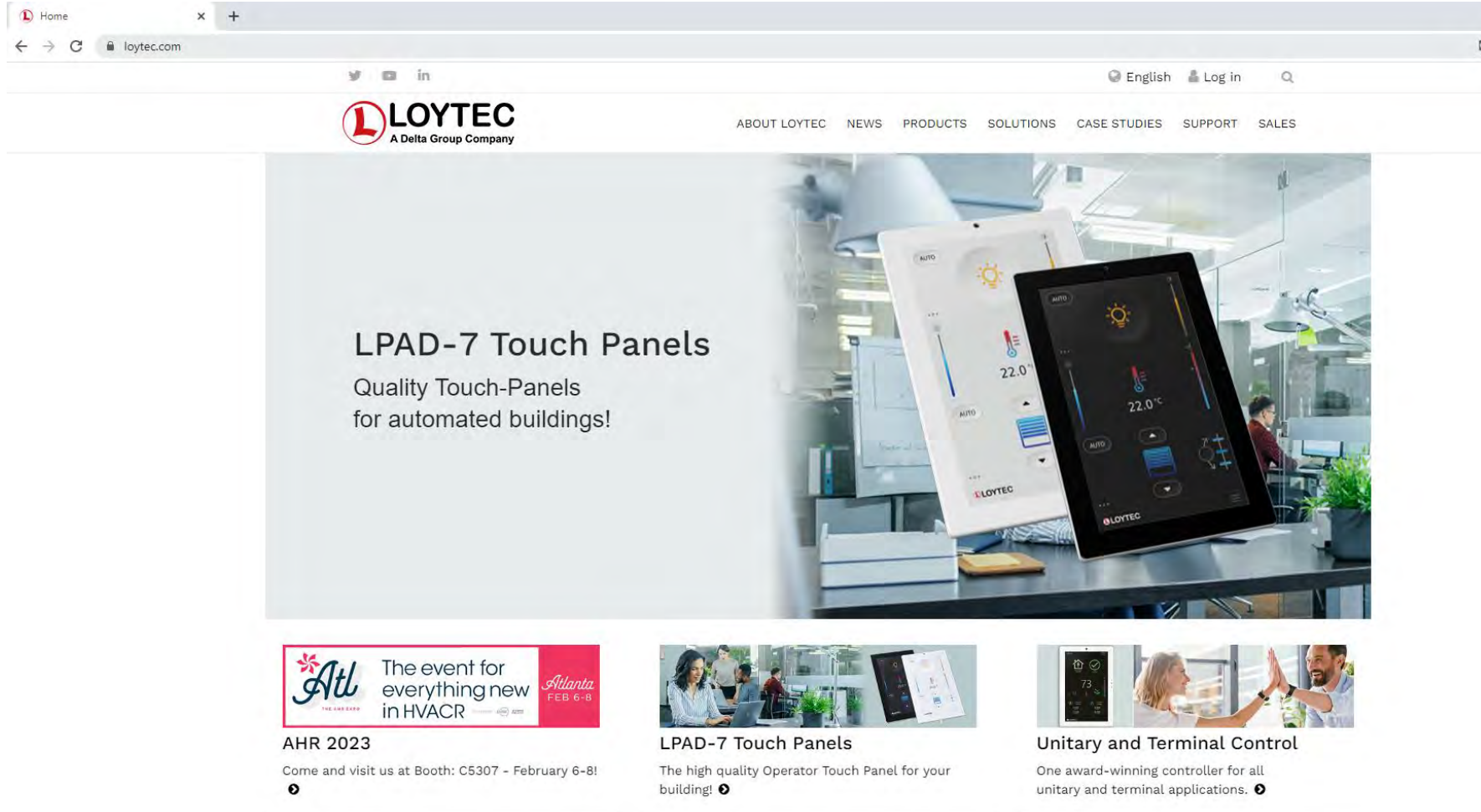
Case Study – Plesso Scolastico, Pisa



- Scopo principale del progetto è quello di gestire il sistema di illuminazione e riscaldamento di un nuovo plesso scolastico di circa 40 aule strutturato su due piani
 - Gestione Illuminazione su DALI
 - Gestione Pannelli Radianti aule e Ventilconvettori corridoi
 - Interfacciamento con Sistemi terze parti per gestione UTA e modulo ACS
 - Sistema di Supervisione impianto su protocolli Standard
- i dispositivi LOYTEC installati per gestire il sistema HVAC sono:
 - N°6 LROC-400,
 - N°29 LSTAT-800-G3-L3
 - N°10 LSTAT-800-G3-L1

Gli ambienti, le aule simili fra loro e una progettazione abbastanza ben definita fin dall'inizio, ha permesso una configurazione rapida e semplice dei controllori L-ROC e quindi dei sistemi ad essi connessi.

LOYTEC - <https://www.loytec.com/> LOYTEC



The screenshot shows the LOYTEC website homepage. At the top is a navigation bar with the LOYTEC logo (a red 'L' in a circle followed by 'LOYTEC A Delta Group Company') and a menu with links: ABOUT LOYTEC, NEWS, PRODUCTS, SOLUTIONS, CASE STUDIES, SUPPORT, and SALES. To the right of the menu are links for 'English', 'Log in', and a search icon. Below the navigation bar is a large hero section with a background image of two LOYTEC touch panels on a desk in an office setting. The text on the left side of the hero section reads: 'LPAD-7 Touch Panels' followed by 'Quality Touch-Panels for automated buildings!'. Below the hero section are three smaller promotional tiles. The first tile is for 'AHR 2023' with a logo for 'Atl THE AHR EXPO' and text: 'The event for everything new in HVACR', 'Atlanta FEB 6-8', and 'Come and visit us at Booth: C5307 - February 6-8!'. The second tile is for 'LPAD-7 Touch Panels' with a photo of people in an office and text: 'The high quality Operator Touch Panel for your building!'. The third tile is for 'Unitary and Terminal Control' with a photo of two people high-fiving and text: 'One award-winning controller for all unitary and terminal applications.'

Home x +
loytec.com

English Log in

LOYTEC
A Delta Group Company

ABOUT LOYTEC NEWS PRODUCTS SOLUTIONS CASE STUDIES SUPPORT SALES

LPAD-7 Touch Panels

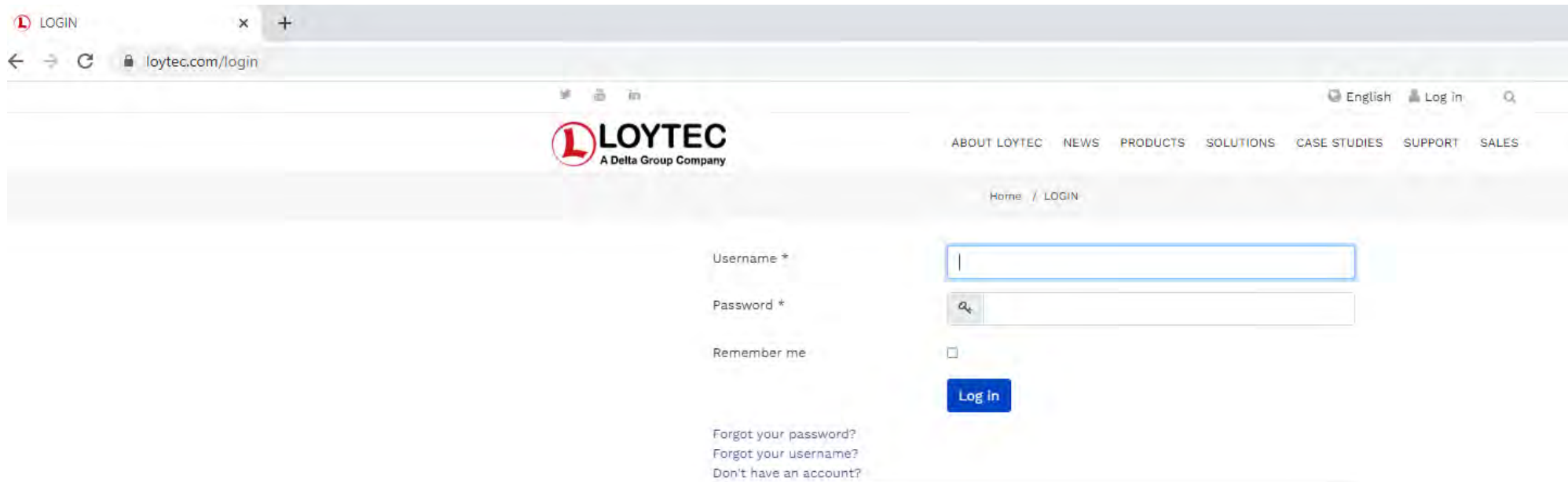
Quality Touch-Panels
for automated buildings!

AHR 2023
The event for everything new in HVACR
Atlanta FEB 6-8
Come and visit us at Booth: C5307 - February 6-8!

LPAD-7 Touch Panels
The high quality Operator Touch Panel for your building!

Unitary and Terminal Control
One award-winning controller for all unitary and terminal applications.

LOYTEC - <https://www.loytec.com/>



The screenshot shows the LOYTEC login page in a web browser. The browser's address bar displays 'loytec.com/login'. The page header includes the LOYTEC logo (a red 'L' in a circle followed by 'LOYTEC A Delta Group Company') and a navigation menu with links: ABOUT LOYTEC, NEWS, PRODUCTS, SOLUTIONS, CASE STUDIES, SUPPORT, and SALES. Below the header, there is a breadcrumb trail 'Home / LOGIN'. The main content area contains a login form with the following elements:

- A 'Username *' label followed by a text input field.
- A 'Password *' label followed by a password input field with a toggle icon.
- A 'Remember me' label followed by an unchecked checkbox.
- A blue 'Log in' button.
- Three links at the bottom: 'Forgot your password?', 'Forgot your username?', and 'Don't have an account?'.

Registrazione

<https://www.loytec.com/user>

Grazie per l'attenzione



Sales Manager

Ing. Paolo Laganà
paolo.lagana@loytec.com
Mob. +39 340 1700401



Application Engineer

Ing. Fabrizio Pagnini
fabrizio.pagnini@loytec.com
Mob. +39 342 8414192



Technical training and support

Ing. Armando Dello Russo
arusso@loytec.com
Mob. +39 342 744 7507

More Information



www.loytec.com

LOYTEC electronics GmbH

Blumengasse 35, 1170 Vienna, Austria

www.loytec.com · info@loytec.com

tel.: +43-1-402 08 05-0 · fax: +43-1-402 08 05-99

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

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker, and Neuron are trademarks of Echelon Corporation registered in the United States and other countries. LonMark and the LonMark Logo are registered trademarks owned by LonMark International. BACnet is a registered trade mark of the American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).

KNX Association cvba is the owner of the worldwide standard for Home and Building Control: KNX and also the owner of the KNX trademark logo worldwide.

EnOcean® and the EnOcean logo are registered trademarks of EnOcean GmbH.

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

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

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