



Gateways e Routers LOYTEC

Gateways

I dispositivi Gateway permettono di scambiare dati provenienti da sistemi diversi con diversi protocolli che possono essere anche su IP.

Protocolli supportati:

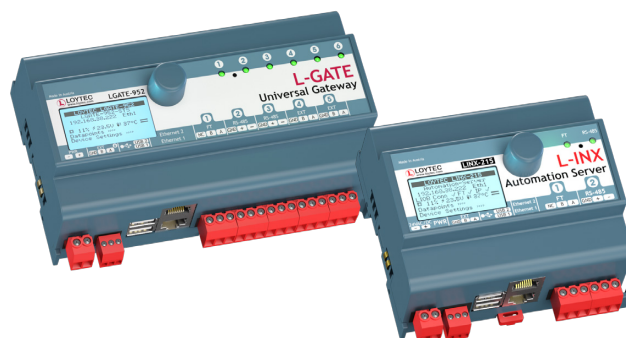
- CEA-709 (FT-LonWorks Systems),
- CEA-852 (LONoIP)
- BACnet (IP e MS/TP)
- KNX (IP e TP1*)
- DALI,
- OPC DA/UA,
- Modbus (IP e RTU)
- M-Bus*,
- EnOcean*,
- MP-BUS (BELIMO)*
- SMI*
- MQTT
- BLE

(*richiedono dispositivi adattatori di interfaccia fisica).

La maggior parte dei dispositivi LOYTEC sono gateway multi-protocollo, a partire dagli L-GATE, pensati appositamente per questo genere di applicazione, ma anche gli automation server L-INX, i controllori L-IOB, gli L-ROC e gli stessi touch panel L-VIS ed LPAD-7 hanno funzionalità di gateway.

Caratteristiche principali

Nei dispositivi a catalogo LOYTEC è sempre possibile attivare, su ogni protocollo e per ogni variabile o parametro (chiamati genericamente data-points), funzionalità di:



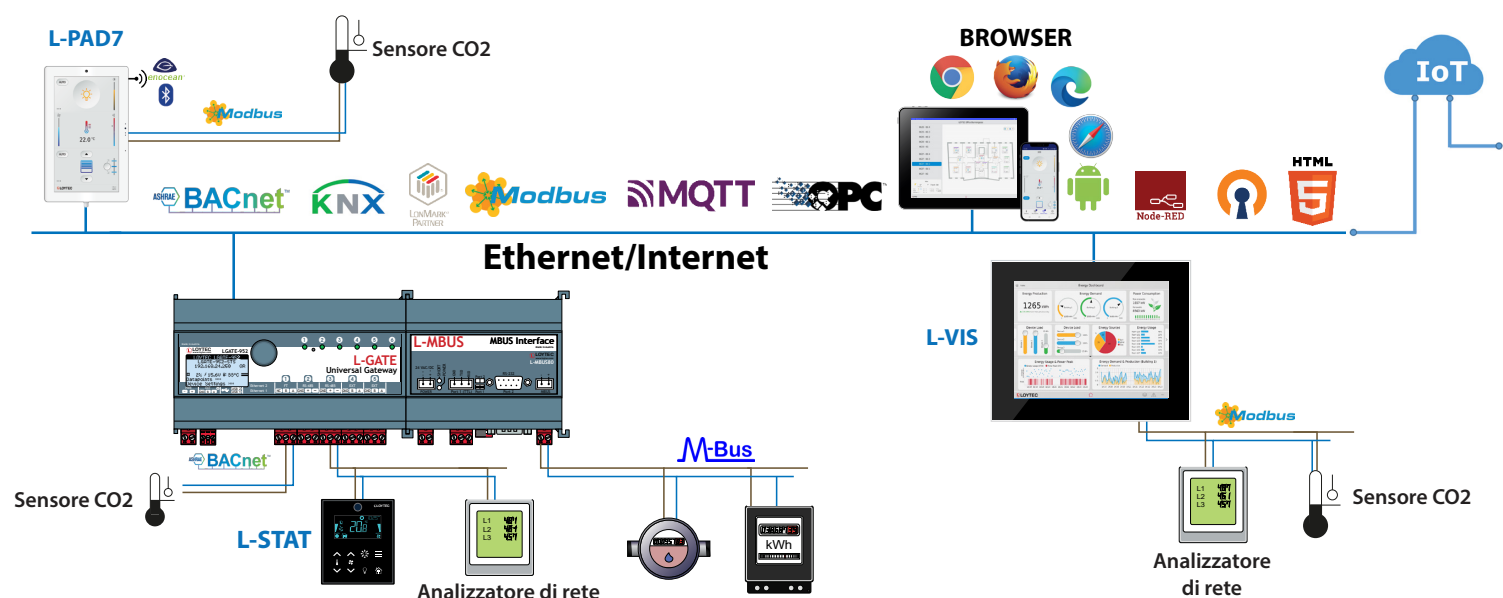
- gestione allarmi
- scheduling orari
- trending (storicizzazione di dati)

Queste funzionalità vengono solitamente riportate con l'acronimo AST™ (Alarming, Scheduling, Trending).

- Sono stati inoltre introdotti metodi e funzionalità software come "Smart Auto-Generate and Connect" che consentono di mettere in comunicazione i diversi protocolli, spesso centinaia di dati con procedure guidate, in tempi rapidi e riducendo al minimo gli errori di ingegnerizzazione.
- Oggetti logici e matematici possono essere applicati alle connessioni tra data-points per modificare i valori scambiati grazie a formule definite dall'utente.

È ad esempio possibile quindi effettuare connessioni verso analizzatori di rete Modbus per la lettura di grandezze elettriche come tensione, corrente, potenza, energia su Modbus RTU o contabilizzatori M-BUS per il monitoraggio di vettori energetici (energia elettrica, acqua, gas, vapore, aria compressa etc.)

I dati così raccolti possono quindi essere storicizzati a bordo dei dispositivi LOYTEC e resi disponibili, magari su rete IP, sempre su protocolli standard (come BACnet/IP, Modbus TCP, LonMark IP-852, OPC-XML UA etc.) verso piattaforme di BMS.



IoT

La recente implementazione delle funzionalità per IoT con il motore Node.js ci permette di raccogliere ed elaborare informazioni come, ad esempio, dati metereologici, provenienti da Internet ed utilizzarli per controllare tapparelle su protocollo SMI, Rooftop con interfaccia BACnet o Modbus e ballast DALI.

Grazie alla integrazione per IoT basata su JavaScript e al tool Node-RED, è inoltre possibile collegare facilmente i nostri controllori a tutta una serie di dispositivi con interfacce web-based come proiettori multimediali, smart TV, sistemi di A/V e praticamente qualsiasi altro sistema controllabile via APP.

Grazie a Node-RED è possibile ad esempio connettersi a piattaforme Cloud come GCP o AWS e integrare prodotti come Sonos®, Shelly®, Philips Hue® o Alexa® in un sistema LOYTEC.

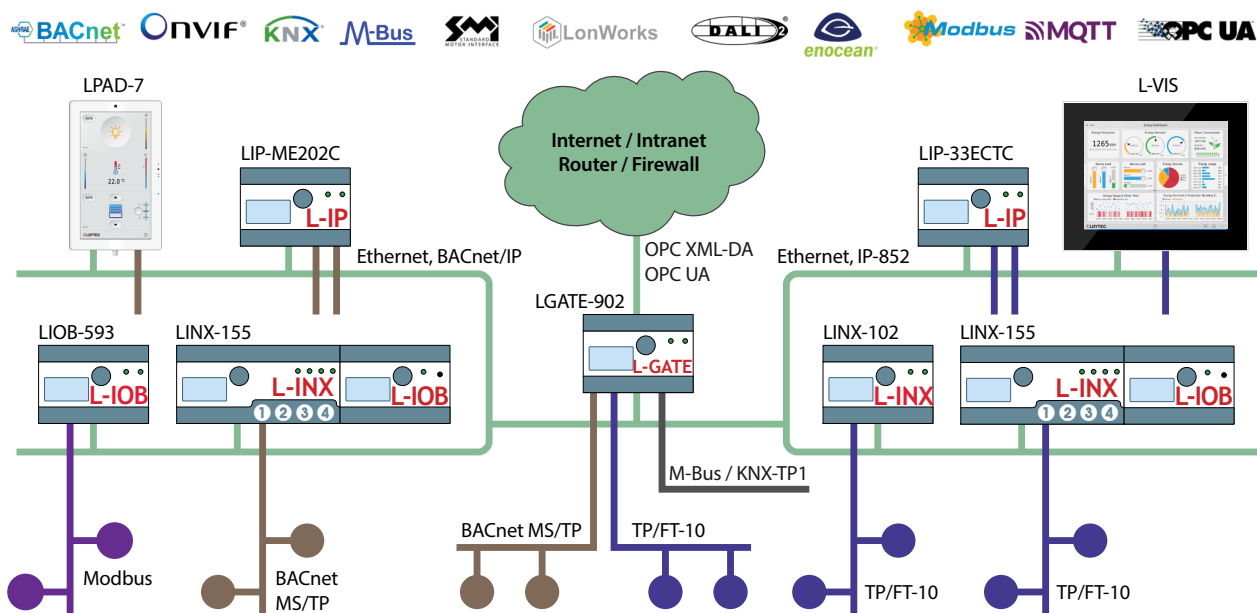
ROUTER

I dispositivi Router sono utilizzati per connettere differenti canali fisici che dialogano con uno stesso protocollo:

- Il canale TP/FT-10 o TP/XF-1250 con Ethernet/IP (IP-852) nei sistemi LonMark: il router L-IP instrada i pacchetti CEA-709 attraverso una rete IP come una LAN (Ethernet), una Intranet o anche Internet.
- I canali BACnet MS/TP con una rete BACnet/IP: i router L-IP BACnet sono conformi agli standard ASHRAE135-2012 e ISO16484-5: 2012.

I Routers LOYTEC (L-IP), nei vari modelli, possono fungere anche da Switch e raccogliere ed indirizzare i pacchetti di più canali verso Ethernet / Internet. Funzionalità di routing sono presenti anche nei nostri gateway.

È dunque possibile mettere in comunicazione in modo del tutto trasparente BUS di campo e reti IP.



GATEWAY: modelli e caratteristiche base

Di seguito una tabella riassuntiva dei principali protocolli e funzionalità supportate da alcuni dei nostri gateway più utilizzati: si rimanda tuttavia ai manuali disponibili sul nostro sito <https://www.loytec.com> l'approfondimento delle varie opzioni disponibili e schede di interfaccia.

Nome prodotto	Gateways					
	LGATE-952	LGATE-902	LINX-102	LINX-103	LINX-202	LINX-203
Porte TP / FT-10	1	1	1	1	-	-
Porte RS-485 (es. per Modbus)	2	1	1	1	2	2
Porte esterne (es. per M-Bus)	3	1	1	1	1	1
BACnet MS / TP - BACnet IP	■ 2	■ 2	-	-	■ 2	■
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 / OPC UA Server	■	■	■	■	■	■
Visualizzazione HTML 5	■	■	■	■	■	■
Supporto Script IoT	■	■	■ 6	■ 6	■ 6	■ 6
SSH, HTTPS, Firewall	■	■	■	■	■	■
Funzionalità AST	■	■	■	■	■	■

1. Questo modello può essere configurato per avere FT o IP attivo per CEA-709.

2. Questo modello può essere configurato per avere MS / TP o IP attivo per BACnet.

3. Modbus RTU/ASCII può essere utilizzato solo se BACnet MS/TP non è attivo su questo modello.

4. M-Bus e KNX TP1 possono essere utilizzati alternativamente solo su questo modello.

È necessario un modulo di espansione da ordinare separatamente.

5. Per il funzionamento di questi protocolli è necessario un modulo di espansione da ordinare separatamente.

6. Per le funzionalità IoT è necessaria la licenza L-IOT1 che deve essere ordinata separatamente.