

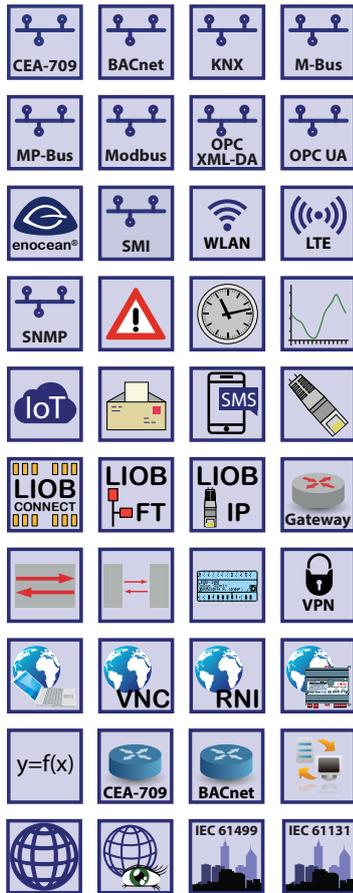
## Automate Serveur L-INX

# LINX-215

Fiche technique #89047523



- ✓ BACnet
- ✓ Modbus
- ✓ CEA-709
- ✓ M-Bus
- ✓ KNX
- ✓ OPC



Les Automates Serveurs LINX-215 sont des stations d'automatisation programmables possédant des graphiques intégrés pour visualisation pour des tâches d'automatisme dans des réseaux BACnet et peuvent être programmés avec L-STUDIO. Ils peuvent intégrer des E/S physiques à travers les modules L-IOB via LIOB-Connect, LIOB-FT, ou LIOB-IP. Des opérations locales et des forçages sont possibles avec le bouton molette associé à son écran rétro éclairé (128x64 pixels). Les informations de l'automate et à propos de ses data points sont affichées sur l'écran via des symboles et du texte.

Les systèmes LonMark peuvent être intégrés via IP-852 (Ethernet/IP) ou TP/FT-10. De plus, l'Automate Serveur permet une connectivité en même temps à KNX, Modbus, et M-Bus sans oublier la fonction de passerelle pour connecter des data points issus de technologies différentes. Les serveurs d'automatisme possèdent une interface intégrée de type RNI (Remote Network Interface) ou la fonction intégrée de type routeur IP-852 ce qui leur permet d'avoir les caractéristiques complètes des routeurs L-IP correspondants.

BACnet peut être intégré via BACnet/IP, BACnet/SC ou BACnet MS/TP. De plus, l'Automate Serveur permet une connectivité en même temps à KNX, Modbus, et M-Bus sans oublier la fonction de passerelle pour connecter des data points issus de technologies différentes. De manière optionnelle, des objets mathématiques peuvent être appliqués à une connexion pour calculer des valeurs de data point en sortie en fonction des formules utilisées. Les serveurs d'automatisme possèdent une interface intégrée de type routeur BACnet/IP, BACnet/SC comprenant BBMD et la fonctionnalité Slave-Proxy. Les LINX-215 sont certifiés BTL en tant que B-BC (BACnet Building Controller).

La fonctionnalité de passerelle permet en même temps des échanges de données entre toutes les technologies de communication disponibles dans le produit. Des data points de différentes technologies peuvent être reliés à travers ce qu'on appelle des connexions locales à l'automate. Par contre les liens entre des data points de différentes technologies distribués derrière des automates distribués se feront qualifier de connexions globales. Les serveurs d'automatisme L-INX supportent également la notion de Smart Auto-Connect™ – qui consiste en une génération automatique des connexions dans le but de réduire encore plus les temps de conception et de mise en route. Tous les data points, quelque soit leur provenance et leur technologie, sont automatiquement transposés en data points au format OPC XML-DA et OPC UA.

Tous les Serveurs d'Automatisme L-INX sont équipés de deux ports Ethernet. Ils peuvent être configurés soit en tant que switch interne, soit pour séparer les deux réseaux IP.

Quand les ports Ethernet sont paramétrés pour deux réseaux IP distincts, un port peut être connecté par exemple à un WAN (Wide Area Network) avec la sécurité réseau validée (HTTPS) pendant que le second port peut être paramétré pour être connecté au réseau interne du bâtiment non sécurisé (LAN) où tous les protocoles standards du bâtiment sont présents comme BACnet/IP, LON/IP, ou Modbus TCP. Ces équipements possèdent également les fonctions de pare feu dans le but d'isoler certains protocoles ou services évidemment. La fonction VPN intégrée permet une configuration VPN simple et un accès sécurisé aux sites distants. L'interface LTE-800 permet un accès sans fil à des sites distants via un opérateur mobile.

Par contre l'utilisation du switch interne permet une topologie en Daisy Chain allant jusqu'à 20 équipements, ce qui réduit les coûts des installations réseau. Le switch IP permet par ailleurs d'établir un réseau Ethernet redondant (topologie en anneau), ce qui améliore d'autant la fiabilité. Cette topologie redondante Ethernet est permise par le protocole Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), qui est désormais supportée par la plupart des switchs managés.

Les produits L-INX possèdent tous les fonctionnalités AST™ (Alarming, Scheduling, et Trending) et peuvent être parfaitement intégrés à un système L-WEB.

### Intégration IoT

La technologie IoT (Node.js) permet de connecter le système à presque tous les services du cloud, que ce soit pour remonter des données historiques dans des applications d'analyse, Télémétrie en utilisant MQTT, délivrer des messages d'alarme aux services de traitement des alarmes ou aux composants du système de contrôle via un service cloud (Par exemple, des programmes horaires basés sur des calendriers Web ou des systèmes de réservation). Il est également possible de traiter des informations disponibles sur Internet, telles que des données météorologiques dans le cadre d'un contrôle basé sur les prévisions. Enfin, le noyau JavaScript permet également d'implémenter des protocoles série sur des équipements non standards dans le contrôle des installations industrielles ou tertiaires.

## Caractéristiques

- Programmable IEC 61131-3 et IEC 61499 avec L-STUDIO
- Contrôleur de zone allant jusqu'à 8 segments
- Entrées et sorties physiques avec les modules d'E/S L-IOB (LIOB-10x/11x, LIOB-15x, LIOB-45x et LIOB-55x)
- Ecran graphique rétro-éclairé 128x64
- Accès local et à distance aux informations sur l'état de l'automate et sur ses data points
- Opérations manuelles via le bouton molette ou le client VNC
- Alarming, Scheduling, et Trending (AST™)
- Support Node.js pour une intégration IoT facile (ex : Calendrier Google, MQTT, Alexa & ses amis, équipement multimédia,...)
- Envoi de courriels en fonction des événements
- Objets mathématiques pour lancer des calculs sur les data points
- Héberge des pages graphiques personnalisées
- Visualisation des pages graphiques personnalisées avec LWEB-900 (GTB), LWEB-803 (Supervision et Contrôle), ou LWEB-802 (pour navigateur Web)
- Serveur natif OPC XML-DA et OPC UA
- Double Interface Ethernet/IP
- Accès aux statistiques réseaux
- Conforme aux standards ANSI/ASHRAE 135-2012 et ISO 16484 5:2012
- Supporte BACnet MS/TP, BACnet/IP ou BACnet/SC
- Fonction Client BACnet (Write Property, Read Property, COV Subscription)
- Configuration du client BACnet avec l'outil de configuration (scan et import EDE)
- Fonctionnalité B-BC (BACnet Building Controller), certifié BTL
- Routeur intégré BACnet/IP vers BACnet/SC et BACnet MS/TP comprenant BBMD de même que la fonctionnalité Slave-Proxy
- Conforme avec les normes CEA-709, CEA-852, et ISO/IEC 14908 (Système LonMark)
- Supporte TP/FT-10 ou IP-852 (Ethernet/IP)
- Supporte les NVs statiques ou créées dynamiquement
- Supporte les user-defined NVs (UNVTs) et les Configuration Properties (SCPTs, UCPTs)
- Remote Network Interface (RNI) avec 2 interfaces réseaux multiplexées MNI
- Routeur IP-852 vers TP/FT-10 intégré
- KNXnet/IP, connexion à KNX TP1 avec l'interface LKNX-300
- M-Bus Maître conforme à EN 13757-3, connexion via un convertisseur M-Bus optionnel (L-MBUS20 ou L-MBUS80)
- Modbus TCP et Modbus RTU/ASCII (Maître ou Esclave)
- Fonctions passerelles incluant Smart Auto-Connect™
- Serveur Web intégré pour la configuration des équipements et le monitoring des data points
- Configurable via Ethernet/IP ou TP/FT-10
- Connexion aux équipements EnOcean sans fil avec l'interface LENO-80x
- Supporte SMI (Standard Motor Interface) grâce à l'interface LSMI-80x
- Supporte WLAN avec l'interface LWLAN-800
- Supporte MP-Bus avec l'interface LMPBUS-804
- Supporte LTE avec l'interface LTE-800
- Stocke la documentation customisée du projet

## Spécifications

Dimensions (mm)	107 x 100 x 75 (L x l x H), DIM045	
Installation	Montage rail DIN suivant norme DIN 43880, Rail en profilé de chapeau EN 50022	
Alimentation	24 VDC / 24 VAC ±10 %, typ. 2.5 W	
Conditions d'utilisation	0 °C à 50 °C, 10 – 90 % RH, sans condensation, degré de protection: IP40, IP20 (borniers)	
Interfaces	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852, BACnet/IP, BACnet/SC LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Maître ou Esclave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, pare feu, VNC, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP ou Modbus RTU/ASCII (Maître ou Esclave) 1 x FT	1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (nécessite L-MBUS20 ou L-MBUS80) ou KNX TP1 (nécessite LKNX-300) ou SMI (nécessite LSMI-800) 2 x USB-A: WLAN (nécessite LWLAN-800) EnOcean (nécessite LENO-80x) SMI (nécessite LSMI-804) LTE (nécessite LTE-800) MP-Bus (nécessite LMPBUS-804)
Modules d'E/S L-IOB	Jusqu'à 8 modules L-IOB E/S toute combinaison de type LIOB-10x/11x, LIOB-15x, LIOB-45x et LIOB-55x	
Routeur CEA-709	1	
BACnet/IP Router	1	
Remote Network Interface	1 RNI avec 2 produits MNI	
Temps de cycle programme	Au plus court 10 ms	
Nombre Max. de Pièces/Segments	8	

## Runtime licence

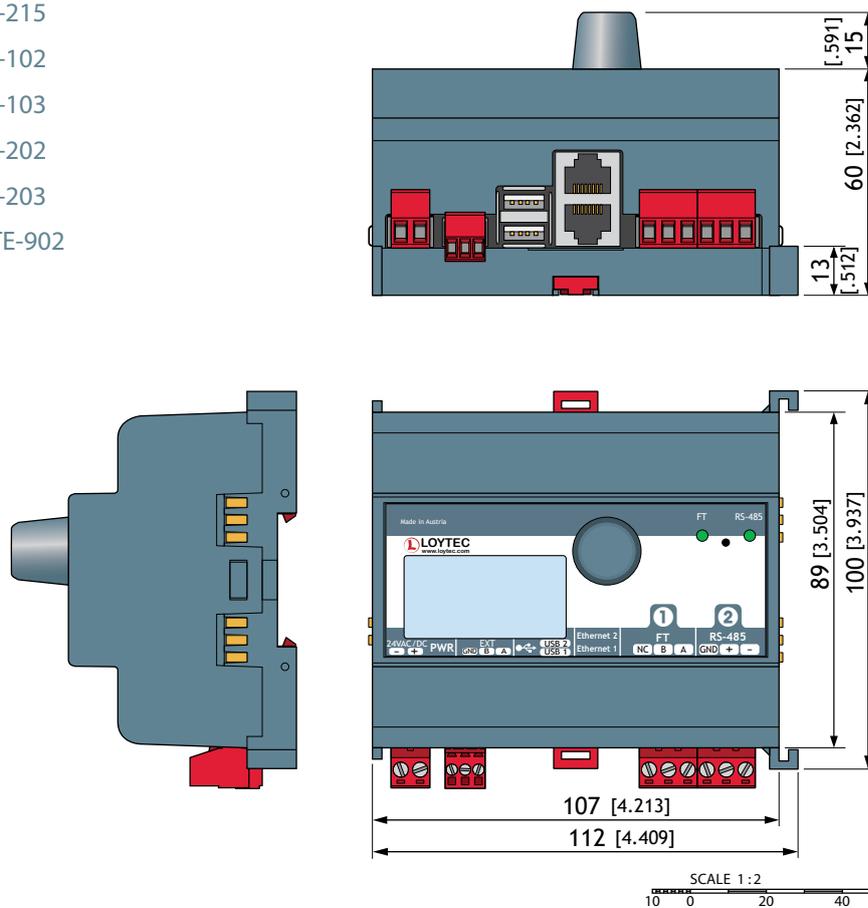
Type	<b>LINX-215</b>
Programmation, Outils	L-STUDIO (basé sur IEC 61131-3 et IEC 61499), L-INX Configurator
Licence	L-STUDIO : incluse

## LINUX-215

Limites des ressources			
Nombre total de data points	10 000	Entrées tables d'adresses	1 000 (mode non-ECS : 15)
Data points OPC	5 000	Calendrier LonMark	1 (25 modèles)
Objets BACnet	750 (analog, binary, multi-state)	Programmes horaires LonMark	100
Mappings client BACnet	750	Serveurs d'alarmes LonMark	1
Objets calendrier BACnet	25	Data points historisés	256
Objets programmes horaires BACnet	100 (64 data points par objet)	Modèles de courriel	100
Classes de notification BACnet	32	Objets Mathématiques	100
Historiques (BACnet ou génériques)	256 (13 000 000 entrées, ≈ 200 Mo)	Historiques d'alarmes	10
Variables réseaux (NVs)	1 000	Data points M-Bus	1 000
Alias NVs	1 000	Data points Modbus	2 000
NVs externes (polling)	1 000	Équipements MP-Bus (par canal)	16
Data points KNXnet/IP	250	Data points KNX TP1	250
Connexions (Locales/Globales)	1 000 / 250	Modules d'E/S L-IOB	8
Nombre de clients L-WEB	32 (simultanément)	Nombre de produits EnOcean	25
Équipements SMI (par canal)	16	Data points EnOcean	250
Référence	Description produit		
LINUX-215	Automate Serveur BACnet, B-BC, programmable avec L-STUDIO, routeur embarqué BACNet/IP vers MS/TP, Automate Serveur CEA-709, Routeur embarqué IP-852		
L-STUDIO	Plateforme de développement et d'intégration ultime pour les automates programmables LOYTEC		
LIOB-100	Module d'E/S LIOB-Connect: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO (5 x Relais 6A, 4 x Triac 0,5 A)		
LIOB-101	Module d'E/S LIOB-Connect: 8 UI, 16 DI		
LIOB-102	Module d'E/S LIOB-Connect: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6A)		
LIOB-103	Module d'E/S LIOB-Connect: 6 UI, 6 AO, 5 DO (5 x Relais 16A)		
LIOB-110	Module d'E/S LIOB-Connect: 20 Universal I/O (IO)		
LIOB-112	LIOB-Connect I/O Module: 40 Universal I/O (Dont 12 avec en option une Sortie Courant 4-20 mA)		
LIOB-150	Module d'E/S LIOB-FT: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6A, 4 x Triac 0,5 A)		
LIOB-151	Module d'E/S LIOB-FT: 8 UI, 12 DI		
LIOB-152	Module d'E/S LIOB-FT: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6A)		
LIOB-153	Module d'E/S LIOB-FT: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16A, 1 x Relais 6A)		
LIOB-154	Module d'E/S LIOB-FT: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Relais 6A, 2 x Triac 0,5 A), 1 capteur de pression		
LIOB-550	Module d'E/S LIOB-BIP: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6A, 4 x Triac 0,5 A)		
LIOB-551	Module d'E/S LIOB-BIP: 8 UI, 12 DI		
LIOB-552	Module d'E/S LIOB-BIP: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6A)		
LIOB-553	Module d'E/S LIOB-BIP: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16A, 1 x Relais 6A)		
LIOB-554	Module d'E/S LIOB-BIP: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Relais 6A, 2 x Triac 0,5 A), 1 capteur de pression		
LPOW-2415A	Alimentation LIOB-Connect, 24 VDC, 15 W		
LPOW-2415B	Alimentation avec connecteur 24 VDC, 15 W		
L-MBUS20	Convertisseur de signal M-Bus pour 20 produits M-Bus		
L-MBUS80	Convertisseur de signal M-Bus pour 80 produits M-Bus		
LKNX-300	Interface KNX pour connecter des produits KNX-TP1		
LENO-800	Interface EnOcean 868 MHz pour l'Europe		
LENO-801	Interface EnOcean 902 MHz pour USA/Canada		
LENO-802	Interface EnOcean 928 MHz pour le Japon		
LWLAN-800	Interface LAN sans fil IEEE 802.11bgn		
LMPBUS-804	Interface MP-Bus pour 16 équipements par canal, jusqu'à 4 canaux		
LSMI-800	Standard Motor Interface pour 16 moteurs via EXT port		
LSMI-804	Standard Motor Interface pour 64 moteurs, 4 canaux SMI via USB		
LTE-800	LTE Interface		
LRS232-802	Interface USB vers 2 x RS-232		

# Dimensions des Produits en mm et [pouce]

- DIM045** LINX-215  
 LINX-102  
 LINX-103  
 LINX-202  
 LINX-203  
 LGATE-902



Les produits de LOYTEC electronics GmbH font l'objet d'un développement constant. Par conséquent, LOYTEC se réserve le droit de modifier les spécifications techniques à tout moment et sans préavis. La fiche technique la plus récente peut être téléchargée sur [www.loytec.com](http://www.loytec.com).