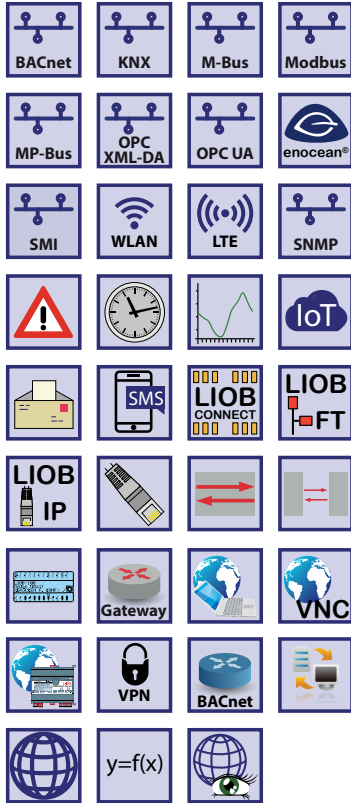
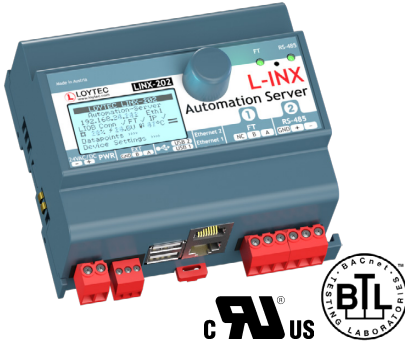


L-INX Automation Server

LINX-202, LINX-203

Datenblatt #89035623

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



Die LINX-202 und LINX-203 Automation Server (Nachfolger von LINX-200, LINX-201) speichern kundenspezifische Grafikseiten zur Visualisierung von Informationen aus BACnet-Netzwerken, welche über LWEB-900 (Gebäudemanagement) oder LWEB-802/803 dargestellt werden. LINX-202 und LINX-203 sind um L-IOB I/O Module mit physikalischen Datenpunkten erweiterbar. L-IOB I/O Module können über LOYTEC LIOB-Connect, LIOB-FT oder LIOB-IP automatisiert eingebunden werden. Ein LCD-Display (128x64) mit Hintergrundbeleuchtung und Dreh-/Drückknopf (Jog-Dial) dient zur lokalen Bedienung. Geräte- und Datenpunktinformationen werden in Klartext und über Symbole dargestellt.

Die BACnet-Aufschaltung erfolgt über BACnet/IP oder BACnet MS/TP. Die leistungsstarken Automation Server bieten zusätzlich Schnittstellen zur gleichzeitigen Integration von KNX, Modbus sowie M-Bus und verbinden als Gateway Datenpunkte mit unterschiedlichem Technologieursprung. Mit Mathematikobjekten können beliebige Berechnungen mit allen Datenpunkten durchgeführt werden, um das Ergebnis auf Ausgangsdatenpunkte abzubilden. LINX-202 und LINX-203 unterscheiden sich dadurch, dass LINX-203 einen BACnet/IP-Router mit BBMD sowie Slave-Proxy-Funktionalität beinhaltet. LINX-202 und LINX-203 sind als BACnet Building Controller (B-BC) BTL-zertifiziert.

Die Gateway-Funktionalität erlaubt den Datenaustausch zwischen allen verfügbaren Kommunikationstechnologien. Realisiert wird dies mit Connections, über die Datenpunkte verschiedenster Technologien verbunden werden. Dabei wird zwischen Lokalen Connections (Verbindungen auf dem L-INX) und Globalen Connections (netzwerkweiter Datenaustausch) unterschieden. L-INX Automation Server unterstützen das automatisierte Anlegen von Connections, was den Engineering-Aufwand beim Einrichten der Gateway-Funktionalität erheblich reduziert (Smart Auto-Connect™). Technologiedatenpunkte werden zusätzlich automatisch als OPC-Tags über den integrierten OPC-Server (OPC XML-DA, OPC UA) bereitgestellt.

Die L-INX Automation Server sind mit zwei Ethernet-Ports ausgestattet. Diese können entweder über den internen Switch miteinander verbunden werden oder es wird jeder der Ports in ein separates IP-Netzwerk konfiguriert.

Werden die Ethernet-Ports für zwei separate IP-Netze konfiguriert, so kann beispielsweise ein Port an ein WAN (Wide Area Network) angeschlossen werden, um darüber gesichert (HTTPS) zu kommunizieren, während der zweite Port in ein ungesichertes Netzwerk (Gebäude-LAN) konfiguriert wird, wo die typischen Protokolle der Gebäudeautomation ablaufen (BACnet/IP, LON/IP, Modbus TCP usw.). Natürlich verfügen diese Geräte auch über eine eingebaute Firewall, um Protokolle auf den entsprechenden Ports zu isolieren. Die eingebaute VPN-Funktion ermöglicht das einfache Aufsetzen einer VPN-Umgebung und die sichere Einbindung von Liegenschaften. Mit dem LTE-800 Interface können Liegenschaften auch per Mobilfunk angebunden werden.

Mit dem internen Ethernet-Switch lassen sich Linientopologien (Daisy Chaining) mit bis zu 20 Geräten aufbauen, die die Kosten für den Netzwerkaufbau reduzieren. Zusätzlich ist der Aufbau einer redundanten Ethernet-Vernetzung möglich (Ringtopologie), mit der die Zuverlässigkeit erhöht wird. Die redundante Ethernet-Vernetzung wird durch das „Rapid Spanning Tree Protocol“ (RSTP) ermöglicht, welches von den meisten verwaltbaren (managed) Switches unterstützt wird.

L-INX Automation Server bieten AST™-Funktionen wie Alarming (Alarmmanagement), Scheduling (Zeitschalten) und Trending (Datenaufzeichnung) und lassen sich nahtlos in das L-WEB Gebäudemanagementsystem integrieren.

IoT Integration

Die IoT-Funktion (Node.js) ermöglicht die Anbindung des Systems an nahezu jeden Cloud-Dienst, entweder zum Hochladen von historischen Daten zu Analysediensten, Telemetrie mittels MQTT, Zustellung von Alarmen an Alarm-Dienste oder die Steuerung von Teilaspekten des Gebäudes über einen Cloud-Dienst (z.B. Zeitschaltung über Web-Kalender oder Buchungssystem). Es können aber auch Informationen aus dem Internet verarbeitet werden, wie z.B. Wetterdaten für eine Vorhersage-basierte Steuerung. Schließlich können mit dem

JavaScript-Kernel auch serielle Protokolle für nicht-standardisierte Geräte in einer Primäranlage implementiert werden.

Leistungsmerkmale

- Visualisierung der kundenspezifischen Grafikseiten über LWEB-900 (Gebäudemanagement), LWEB-803 (Bedienen und Beobachten) oder LWEB-802 (Webbrowser)
- Speichert kundenspezifische Grafikseiten
- Erweiterung um physikalische Ein- und Ausgänge mit L-IOB I/O Modulen (LIOB-10x/11x, LIOB-15x, oder LIOB-55x)
- 128x64-Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Lokale Anzeige von Geräte- und Datenpunktinformationen
- Bedienung über Dreh-/Drückknopf und VNC-Client
- Alarming, Scheduling und Trending (AST™)
- Unterstützt Node.js* zur einfachen IoT Integration (e.g. Google Kalender, MQTT, Alexa & Friends, Multimedia Equipment,...)
- Ereignisgesteuerte E-Mail-Benachrichtigung
- Mathematikobjekte zur Ausführung mathematischer Funktionen mit Datenpunkten
- Integrierter OPC XML-DA und OPC UA Server
- Dual Ethernet/IP Schnittstelle
- Zugriff auf Netzwerkstatistikdaten
- Konform zum ANSI/ASHRAE 135-2012 und ISO 16484-5:2012 Standard
- Unterstützt BACnet MS/TP oder BACnet/IP, BACnet/SC
- BACnet-Client-Funktionen (Write Property, Read Property, COV Subscription)
- BACnet-Client-Konfiguration mit PC-Konfigurationssoftware (Scan und EDE-Import)
- B-BC (BACnet Building Controller), BTL-zertifiziert
- Integrierter Router zwischen BACnet/IP zu BACnet/SC und MS/TP mit BBMD sowie Slave-Proxy-Funktionalität (nur LINX-203)
- KNXnet/IP, Anbindung an KNX TP1 über LKNX-300 Interface
- M-Bus Master nach EN 13757-3, Anschluss über M-Bus-Pegelwandler (L-MBUS20 oder L-MBUS80)
- Modbus TCP und Modbus RTU/ASCII (Master oder Slave)
- Gateway-Funktionen mit Smart Auto-Connect™
- Integrierter Webserver zur Gerätekonfiguration und zum Datenpunkt-Monitoring
- Konfiguration über Ethernet/IP
- Einbindung drahtloser EnOcean-Geräte via LENO-80x Schnittstelle
- Unterstützt SMI (Standard Motor Interface) mit LSMI-80x
- Unterstützt WLAN mit der Schnittstelle LWLAN-800
- Unterstützt LTE mit der Schnittstelle LTE-800
- Unterstützt MP-Bus mit der Schnittstelle LMPBUS-804
- Speicherung benutzerdefinierter Projektdokumentation auf dem Gerät

Technische Daten

Abmessungen (mm)	107 x 100 x 75 (L x B x H), DIM045	
Installation	Reiheneinbaugeschloß gem. DIN 43880, DIN-Hutschiene EN 50022	
Stromversorgung	24 VDC / 24 VAC ±10 %, typisch 2,5 W	
Betrieb	0 °C bis 50 °C, 10 – 90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)	
Schnittstellen	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, BACnet/IP**, BACnet/SC**, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master oder Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x LIOB-FT 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP** oder Modbus RTU/ASCII (Master oder Slave)	1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (benötigt L-MBUS20 oder L-MBUS80) oder KNX TP1 (benötigt LKNX-300) oder SMI (benötigt LSMI-800) 2 x USB-A: WLAN (benötigt LWLAN-800), EnOcean (benötigt LENO-80x) SMI (benötigt LSMI-804) LTE (benötigt LTE-800) MP-Bus (benötigt LMPBUS-804)
	LINX-202: ** Entweder BACnet/IP, BACnet/SC oder BACnet MS/TP LINX-203: ** Router zwischen BACnet/IP, BACnet/SC und BACnet MS/TP	
L-IOB I/O Module	Maximal 8 L-IOB I/O Module in beliebiger Kombination des Typs LIOB-10x, LIOB-15x, oder LIOB-55x	
BACnet/IP Router	1 (nur LINX-203)	
Tools	L-INX Configurator	

*benötigt L-IOT1 Softwarelizenz

L-INX Automation Server

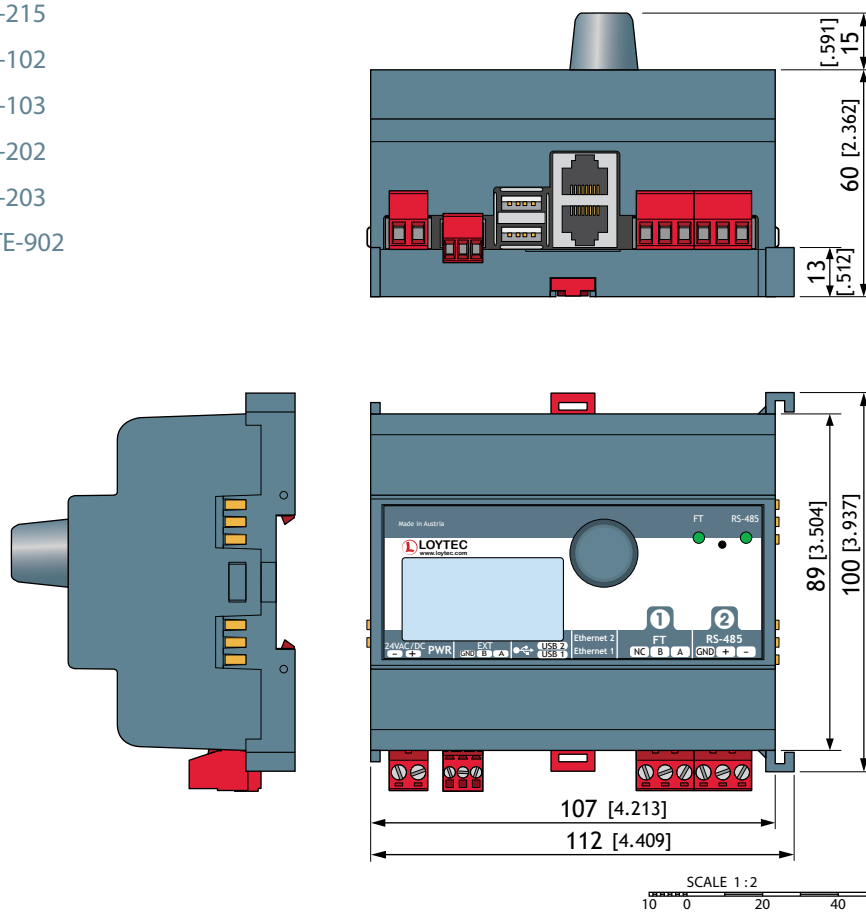
LINX-202, LINX-203

Maximale Ressourcen			
Gesamtzahl Datenpunkte	10 000	Alarmlogs	10
OPC-Datenpunkte	2 000	M-Bus-Datenpunkte	1 000
BACnet-Objekte	750 (Analog, Binär, Multi-State)	Modbus-Datenpunkte	2 000
BACnet-Client-Mappings	750	KNX TP1 Datenpunkte	250
BACnet-Kalenderobjekte	25	KNXnet/IP Datenpunkte	250
BACnet-Scheduler-Objekte	100 (64 Datenpunkte je Objekt)	Connections (Local / Global)	1 000 / 250
BACnet-Notification-Class-Objekte	32	Anzahl L-WEB Clients	32 (gleichzeitig)
Trendlogs (BACnet oder generisch)	256 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)	L-IOB I/O Module	8
Datenpunkte in Trendlogs	256	Anzahl EnOcean-Geräte	25
E-Mail-Vorlagen	100	EnOcean-Datenpunkte	250
Mathematikobjekte	100	SMI-Geräte (pro Kanal)	16
MP-Bus-Geräte (pro Kanal)	16		
Bestellnummer	Produktbeschreibung		
LINX-202	BACnet Automation Server mit LIOB-Connect, B-BC		
LINX-203	BACnet Automation Server mit LIOB-Connect, B-BC, mit BACnet/IP, BACnet/SC zu MS/TP Router		
LIOB-A2	L-IOB Adapter 2 zur Aufteilung der LIOB-Connect Module mittels 4-poligen Kabeln		
LIOB-A4	L-IOB Adapter 4 zur Aufteilung der LIOB-Connect Module mittels RJ45-Netzwerkkabeln		
LIOB-A5	L-IOB Adapter 5 als Abschlusswiderstand eines LIOB-Connect Busses		
LIOB-100	LIOB-Connect I/O Modul: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO (5 x Relais 6 A, 4 x Triac 0,5 A)		
LIOB-101	LIOB-Connect I/O Modul: 8 UI, 16 DI		
LIOB-102	LIOB-Connect I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6 A)		
LIOB-103	LIOB-Connect I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 5 DO (5 x Relais 16 A)		
LIOB-150	LIOB-FT I/O Modul: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6 A, 4 x Triac 0,5 A)		
LIOB-151	LIOB-FT I/O Modul: 8 UI, 12 DI		
LIOB-152	LIOB-FT I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6 A)		
LIOB-153	LIOB-FT I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16 A, 1 x Relais 6 A)		
LIOB-154	LIOB-FT I/O Modul: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Relais 6 A, 2 x Triac 0,5 A), 1 Drucksensor		
LIOB-550	LIOB-BIP I/O Modul: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6 A, 4 x Triac 0,5 A)		
LIOB-551	LIOB-BIP I/O Modul: 8 UI, 12 DI		
LIOB-552	LIOB-BIP I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6 A)		
LIOB-553	LIOB-BIP I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16 A, 1 x Relais 6 A)		
LIOB-554	LIOB-BIP I/O Modul: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Relais 6 A, 2 x Triac 0,5 A), 1 Drucksensor		
L-IOT1	Softwarelizenz zur Freischaltung der IoT-Funktionalität für LIOB-585/586/587/588/589/59x, LIOB-AIR und LINX-102/103/202/203		
LPOW-2415A	LIOB-Connect Netzgerät, 24 VDC, 15 W		
LPOW-2415B	Netzgerät mit externem Spannungsausgang 24 VDC, 15 W		
L-MBUS20	M-Bus-Pegelwandler für maximal 20 M-Bus-Geräte		
L-MBUS80	M-Bus-Pegelwandler für maximal 80 M-Bus-Geräte		
LKNX-300	KNX-Interface zur Anbindung von KNX TP1 Geräten		
LENO-800	EnOcean-Schnittstelle 868 MHz Europa		
LENO-801	EnOcean-Schnittstelle 902 MHz USA/Kanada		
LENO-802	EnOcean-Schnittstelle 928 MHz Japan		
LWLAN-800	Drahtlose LAN-Schnittstelle IEEE 802.11 bgn		
LMPBUS-804	MP-Bus Schnittstelle für 16 Geräte auf bis zu vier Kanälen		
LSMI-800	Standard Motor Interface für 16 Motoren via EXT-Port		
LSMI-804	Standard Motor Interface für 64 Motoren, 4 SMI-Kanäle via USB		
LTE-800	LTE Schnittstelle		
LRS232-802	USB zu 2 x RS-232 Schnittstelle		

Abmessungen der Geräte in mm und [inch]

DIM045

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



Die Produkte der LOYTEC electronics GmbH werden ständig weiterentwickelt. Aus diesem Grund behält sich LOYTEC das Recht vor, technische Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung jederzeit zu ändern. Das aktuellste Datenblatt können Sie auf www.loytec.com herunterladen.