

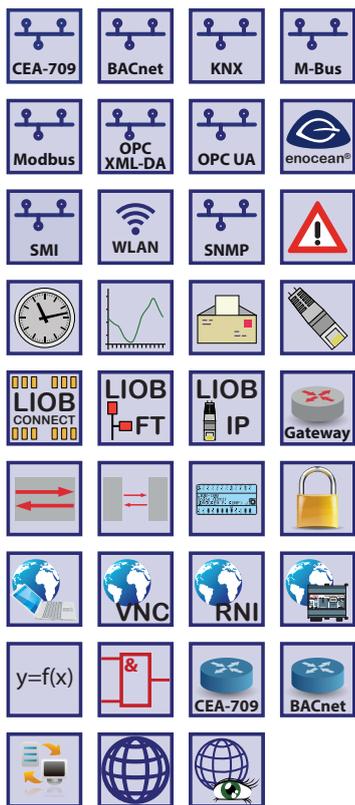
- ✓ BACnet
- ✓ CEA-709
- ✓ KNX
- ✓ Modbus
- ✓ M-Bus
- ✓ OPC



L-INX Automation Server

LINX-150, LINX-151

Datenblatt #89026218



Die L-INX Automation Server LINX-150 und LINX-151 sind leistungsstarke, frei programmierbare Automationsstationen mit integrierter, grafischer Visualisierung, die um L-IOB I/O Module mit physikalischen Datenpunkten erweiterbar sind. 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 leistungsstarken Automation Server bieten Connectivity-Funktionen zur gleichzeitigen Integration von CEA-709 (LonMark-Systeme), BACnet, KNX, Modbus und M-Bus. Die Aufschaltung im LonMark-System erfolgt über den IP-852 (Ethernet/IP) oder TP/FT-10 Kanal. Die BACnet-Aufschaltung erfolgt über BACnet/IP oder BACnet MS/TP. Der LINX-150 verfügt über ein integriertes Remote Network Interface (RNI), um über Ethernet/IP einen Zugriff auf den TP/FT-10 Kanal herzustellen. Der LINX-151 beinhaltet zwei integrierte Router, einen IP-852-Router und einen BACnet/IP-Router mit BBMD sowie Slave-Proxy-Funktionalität, beide äquivalent zum entsprechenden L-IP Produkt. LINX-150 und LINX-151 sind als BACnet Building Controller (B-BC) BTL-zertifiziert. Weiters verfügen die L-INX Automation Server über Schnittstellen zur direkten Einbindung von KNXnet/IP und Modbus (RTU, TCP, Master oder Slave). M-Bus-Geräte oder KNX TP1 Teilnehmer werden optional über externe Schnittstellenmodule eingebunden.

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.

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.

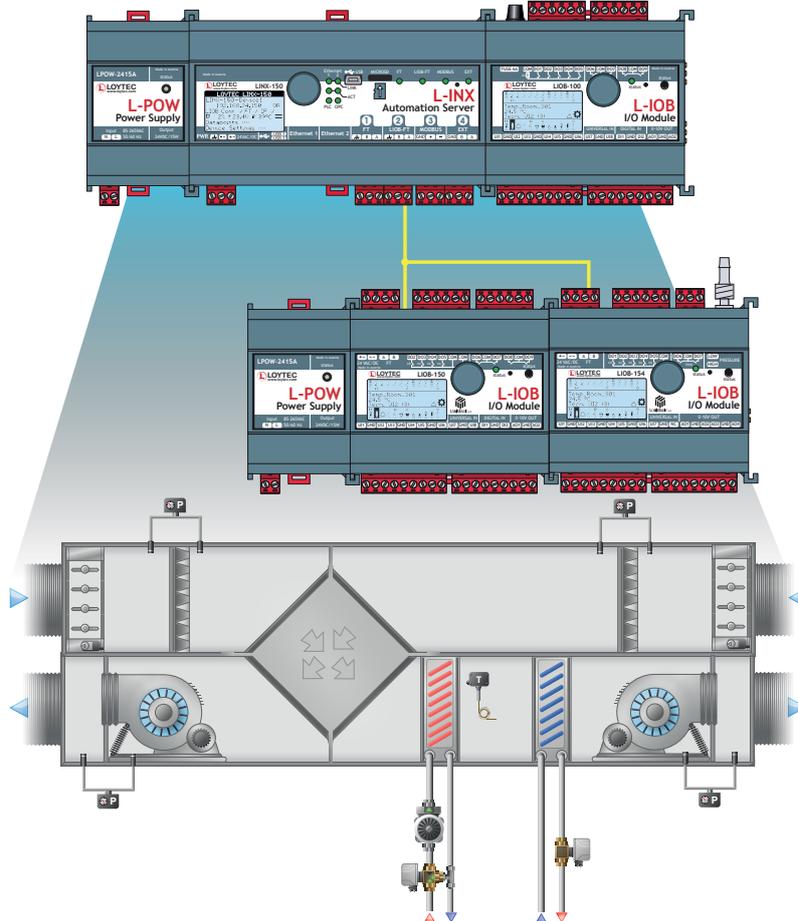
- Funktionen
- L-WEB
- L-ROC
- L-INX
- L-IOB
- Gateways
- L-VIS, L-STAT
- L-DALI
- Router, NIC
- Schnittstellen
- Zubehör

L-INX Automation Server

LINX-150, LINX-151

Leistungsmerkmale

- Frei programmierbar mit L-LOGICAD (IEC 61131-3)
- Erweiterbar um physikalische Ein- und Ausgänge mit L-IOB I/O Modulen (LIOB-10x, LIOB-15x, und LIOB-45x/55x)
- 128x64-Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Lokale Anzeige von Geräte- und Datenpunktinformationen
- Bedienung über Dreh-/Drückknopf und VNC-Client
- microSD-Karte als Speichererweiterung
- Alarming, Scheduling und Trending (AST™)
- Ereignisgesteuerte E-Mail-Benachrichtigung
- Mathematikobjekte zur Ausführung mathematischer Funktionen mit Datenpunkten
- Speichert kundenspezifische Grafikseiten
- Visualisierung der kundenspezifischen Grafikseiten über LWEB-900 (Gebäudemanagement), LWEB-803 (Bedienen und Beobachten) oder LWEB-802 (Webbrowser)
- Integrierter OPC XML-DA und OPC UA Server
- Dual Ethernet (geswitched oder separiert)
- Zugriff auf Netzwerkstatistikdaten
- Konform zum ANSI/ASHRAE 135-2012 und ISO 16484-5:2012 Standard
- Unterstützt BACnet MS/TP oder BACnet/IP
- 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
- Konform zum CEA-709, CEA-852 und ISO/IEC 14908 Standard (LonMark-System)
- Unterstützt TP/FT-10 oder IP-852 (Ethernet/IP)
- Unterstützt dynamische und statische NVs
- Unterstützt benutzerdefinierte NVs (UNVTs) und Configuration Properties (SCPTs, UCPTs)
- Remote Network Interface (RNI) mit 2 MNI-Geräten (nur LINX-150)
- Integrierter Router zwischen BACnet/IP und BACnet MS/TP mit BBMD sowie Slave-Proxy-Funktionalität (nur LINX-151)
- Integrierter Router zwischen IP-852 und TP/FT-10 (nur LINX-151)
- 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)
- Gateway-Funktionen mit Smart Auto-Connect™
- Modbus TCP und Modbus RTU (Master oder Slave)
- Integrierter Webserver zur Gerätekonfiguration und zum Datenpunkt-Monitoring
- Konfiguration über Ethernet/IP oder TP/FT-10
- Einbindung drahtloser EnOcean-Geräte via LENO-80x Schnittstelle
- Unterstützt SMI (Standard Motor Interface) mit LSMI-80x
- Unterstützt WLAN mit der Schnittstelle LWLAN-800
- Speicherung benutzerdefinierter Projektdokumentation auf dem Gerät



Technische Daten			
Abmessungen (mm)	159 x 100 x 75 (L x B x H), DIM005		
Installation	Reiheneinbaugesch. 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	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852*, BACnet/IP**, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master oder Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x TP/FT-10* (LonMark-System) 1 x LIOB-FT </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP** oder Modbus RTU (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) </td> </tr> </table> <p><i>LINX-150: * Entweder LonMark IP-852 oder TP/FT-10, ** Entweder BACnet/IP oder BACnet MS/TP</i> <i>LINX-151: * Router zwischen LonMark IP-852 und TP/FT-10, ** Router zwischen BACnet/IP und BACnet MS/TP</i></p>	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852*, BACnet/IP**, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master oder Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x TP/FT-10* (LonMark-System) 1 x LIOB-FT	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP** oder Modbus RTU (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)
2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852*, BACnet/IP**, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master oder Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x TP/FT-10* (LonMark-System) 1 x LIOB-FT	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP** oder Modbus RTU (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)		
L-IOB I/O Module	Maximal 24 L-IOB I/O Module in beliebiger Kombination des Typs LIOB-10x, LIOB-15x, und LIOB-45x/55x		
Remote Network Interface	1 RNI mit 2 MNI-Geräten (nur LINX-150)		
BACnet/IP Router	1 (nur LINX-151)		
CEA-709-Router	1 (nur LINX-151)		
Programmzykluszeit	Mindestens 10 ms		
Programmierung, Tools	L-LOGICAD Software (IEC 61131-3), L-INX Configurator		

Maximale Ressourcen			
Gesamtzahl Datenpunkte	30 000	LonMark Scheduler	100
OPC-Datenpunkte	10 000	LonMark Alarm Server	1
BACnet-Objekte	1 000 (Analog, Binär, Multi-State)	E-Mail-Vorlagen	100
BACnet-Client-Mappings	5 000	Mathematikobjekte	100
BACnet-Kalenderobjekte	25	Alarmlogs	10
BACnet-Scheduler-Objekte	100 (64 Datenpunkte je Objekt)	M-Bus-Datenpunkte	1 000
BACnet-Notification-Class-Objekte	32	Modbus-Datenpunkte	2 000
Trendlogs (BACnet oder generisch)	512 (4 000 000 Einträge, ≈ 60 MB)	KNX TP1 Datenpunkte	1 000
Datenpunkte in Trendlogs	1 000	KNXnet/IP Datenpunkte	1 000
CEA-709 Netzwerkvariablen (NVs)	2 000	Connections (Local / Global)	2 000 / 250
CEA-709 Alias NVs	2 000	Anzahl L-WEB Clients	32 (gleichzeitig)
CEA-709 Externe NVs (Polling)	2 000	L-IOB I/O Module	24
CEA-709 Adresstabelleneinträge	1 000 (non-ECS Mode: 15)	Anzahl EnOcean-Geräte	100
LonMark Kalender	1 (25 Kalender-Patterns)	EnOcean-Datenpunkte	1 000
SMI-Geräte (pro Kanal)	16		

L-INX Automation Server

LINX-150, LINX-151



Bestellnummer	Produktbeschreibung
LINX-150	BACnet & CEA-709 Automation Server mit LIOB-Connect u. eingebautem Remote Network Interface (RNI)
LINX-151	BACnet & CEA-709 Automation Server mit LIOB-Connect und eingebautem IP-852 Router
LINX-START-L	Starterkit: 1 x LINX-15x/12x/22x, 2 x L-IOB I/O Modul, 1 x LPOW-2415A, L-STUDIO Softwarelizenz
L-LOGICAD-USB	IEC 61131-3 Programmier-Tool, Einzellizenz, inkludiert USB-Dongle
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-450	LIOB-IP852 I/O Modul: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6 A, 4 x Triac 0,5 A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O Modul: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6 A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16 A, 1 x Relais 6 A)
LIOB-454	LIOB-IP852 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
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
LSMI-800	Standard Motor Interface für 16 Motoren via EXT-Port
LSMI-804	Standard Motor Interface für 64 Motoren, 4 SMI-Kanäle via USB