

- ✓ BACnet
- ✓ CEA-709
- ✓ KNX

- ✓ Modbus
- ✓ M-Bus
- ✓ OPC



L-INX Automation Server LINX-112, LINX-113

Datenblatt #89034718



Die L-INX Automation Server LINX-112 und LINX-113 (Nachfolger von LINX-110, LINX-111) sind frei programmierbare Automationsstationen mit integrierter, grafischer Visualisierung für zentrale Automationsaufgaben in LonMark-Systemen. LINX-112 und LINX-113 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 Aufschaltung im LonMark-System erfolgt über den IP-852 (Ethernet/IP) oder TP/FT-10 Kanal. Die leistungsstarken Automation Server bieten zusätzlich Schnittstellen zur gleichzeitigen Integration von KNX, Modbus sowie M-Bus und verbinden als Gateway Datenpunkte mit unterschiedlichem Technologieursprung. Je nach Variante bieten die Automation Server ein integriertes Remote Network Interface (LINX-112) oder einen integrierten IP-852 Router mit umfassender L-IP Funktionalität (LINX-113).

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.

Leistungsmerkmale

- Frei programmierbar mit L-LOGICAD (IEC 61131-3)
- Programmierbar mit L-STUDIO (erfordert L-STUDIO-LINX-Lizenz)
- Erweiterbar um physikalische Ein- und Ausgänge mit L-IOB I/O Modulen (LIOB-10x, LIOB-15x, oder LIOB-45x)
- 128x64-Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Lokale Anzeige von Geräte- und Datenpunktinformationen
- Bedienung über Dreh-/Drückknopf und VNC-Client
- 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)

L-INX Automation Server

LINX-112, LINX-113

- Integrierter OPC XML-DA und OPC UA Server
- Dual Ethernet (geswitched oder separiert)
- Zugriff auf Netzwerkstatistikdaten
- 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-112)
- Integrierter Router zwischen IP-852 und TP/FT-10 (nur LINX-113)
- 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 (Master oder Slave)
- Gateway-Funktionen mit Smart Auto-Connect™
- 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) | 107 x 100 x 75 (L x B x H), DIM045 | |
| Installation | Reiheneinbaugesch. gem. DIN 43880, DIN-Hutschiene EN 50022 | |
| Stromversorgung | 12 – 35 VDC / 12 – 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, LonMark IP-852*, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master oder Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP 1 x LIOB-Connect 1 x TP/FT-10* (LonMark-System) gemeinsam mit LIOB-FT | 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): 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) |
| | <i>LINX-112: * Entweder LonMark IP-852 oder TP/FT-10</i> <i>LINX-113: * Router zwischen LonMark IP-852 und TP/FT-10</i> | |
| L-IOB I/O Module | Maximal 8 L-IOB I/O Module in beliebiger Kombination des Typs LIOB-10x, LIOB-15x, oder LIOB-45x | |
| Remote Network Interface | 1 RNI mit 2 MNI-Geräten (nur LINX-112) | |
| CEA-709-Router | 1 (nur LINX-113) | |
| Programmzykluszeit | Mindestens 10 ms | |
| Programmierung, Tools | L-LOGICAD Software (IEC 61131-3), L-INX Configurator | |

Maximale Ressourcen

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Gesamtzahl Datenpunkte | 10 000 | Mathematikobjekte | 100 |
| OPC-Datenpunkte | 2 000 | Alarmlogs | 10 |
| Netzwerkvariablen (NVs) | 1 000 | M-Bus-Datenpunkte | 1 000 |
| Alias NVs | 1 000 | Modbus-Datenpunkte | 2 000 |
| Externe NVs (Polling) | 1 000 | KNX TP1 Datenpunkte | 250 |
| Adresstabelleneinträge | 1 000 (non-ECS Mode: 15) | KNXnet/IP Datenpunkte | 250 |
| LonMark Kalender | 1 (25 Kalender-Patterns) | Connections (Local / Global) | 1 000 / 250 |
| LonMark Scheduler | 100 | Anzahl L-WEB Clients | 32 (gleichzeitig) |
| LonMark Alarm Server | 1 | L-IOB I/O Module | 8 |
| Trendlogs | 256 (4 000 000 Einträge, ≈ 60 MB) | Anzahl EnOcean-Geräte | 25 |
| Datenpunkte in Trendlogs | 256 | EnOcean-Datenpunkte | 250 |
| E-Mail-Vorlagen | 100 | SMI-Geräte (pro Kanal) | 16 |

| Bestellnummer | Produktbeschreibung |
|---------------|--|
| LINX-112 | CEA-709 Automation Server, IEC 61131-3 programmierbar, mit Remote Network Interface (RNI) |
| LINX-113 | CEA-709 Automation Server, IEC 61131-3 programmierbar, mit IP-852 Router |
| LINX-START-M | Starter kit: 1 x LINX-11x/21x, 2 x L-IOB I/O Modul, 1 x LPOW-2415A, L-LOGICAD Softwarelizenz |
| L-STUDIO-LINX | Einzellizenz zur Aktivierung von L-STUDIO runtime am LINX 11x/21x |
| L-LOGICAD-USB | IEC 61131-3 Programmier-Tool, Einzellizenz, inkludiert USB-Dongle |
| L-STUDIO | L-ROC Programmier- und Konfigurations-Software |
| 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 |
| 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 802.11bgn |
| LSMI-800 | Standard Motor Interface für 16 Motoren via EXT-Port |
| LSMI-804 | Standard Motor Interface für 64 Motoren, 4 SMI-Kanäle via USB |