

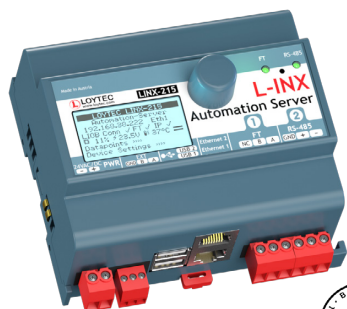
# L-INXオートメーションサーバ

## LINX-215



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

データシート番号: #8907022



L-INXオートメーションサーバのLINX-215は、プログラム可能なオートメーションステーションで、BACnetネットワークの中央自動化タスクのためのグラフィック表示機能を備えており、L-STUDIOでプログラムすることができます。LIOB-Connect、LIOB-FT、LIOB-IPでLIOB I/Oモジュールを通して物理I/Oを統合できます。デバイスでの操作と変更は、本体のジョグダイヤルとバックライト付きディスプレイ(128x64ピクセル)で行えます。デバイスとデータポイントの情報は、ディスプレイにシンボルとテキストで表示されます。

LonMarkシステムはIP-852 (Ethernet/IP)、またはTP/FT-10で接続できます。加えて、KNX、Modbus、M-Busを同時に統合できる接続機能を持ち、ゲートウェイとして異なるプロトコルのデータポイントを接続します。また、IP-852ルーターを内蔵し、L-IPデバイスと同じ機能セットを備えています。

BACnetは、BACnet/IPまたはBACnet MS/TPで統合できます。加えて、KNX、Modbus、M-Busを同時に統合できる接続機能を持ち、ゲートウェイとして異なるプロトコルのデータポイントを接続します。接続に数値演算オブジェクトを適用し、使用される式に従ってデータポイントの出力値を計算することもできます。このオートメーションサーバには、BBMD、およびスレーブプロキシ機能を備えたBACnet/IPルーターが搭載されています。LINX-215はB-BC (BACnet Building Controller)としてBTL認証を受けています。

ゲートウェイ機能を使用すると、デバイスが対応する全プロトコル間の通信が可能になります。異なるプロトコルのデータポイントは、デバイスのローカル接続を通してマッピングされます。分散配置されたデバイスの異なるプロトコルのデータポイントのマッピングは、グローバル接続で行います。L-INXオートメーションサーバはSmart Auto-Connect™機能も備え、接続の自動生成により作業工数とコストを大幅に削減します。すべてのプロトコルのデータポイントは、自動的にOPC XML-DAおよびOPC UAデータポイントとして作成されます。

L-INXオートメーションサーバには2つのイーサネットポートがあり、内部スイッチを使用して2つのポートをつなぐように設定することも、2つのポートがそれぞれ別のIPネットワークで機能するように設定することもできます。

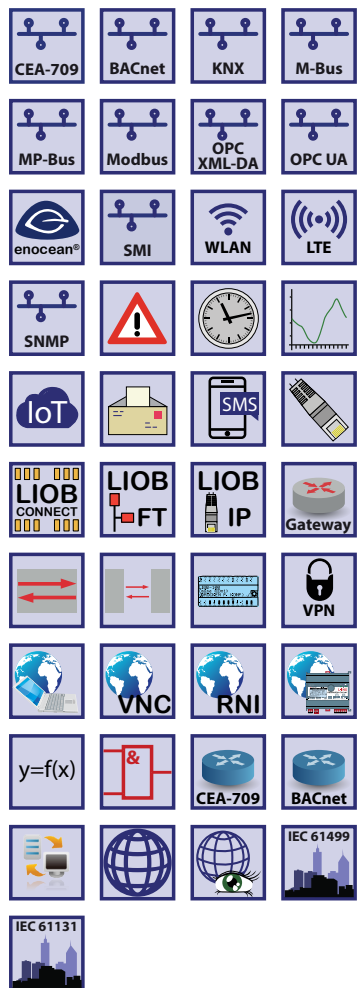
2つのイーサネットポートがそれぞれ別のIPネットワークに接続する構成では、例えば1つのポートではネットワークセキュリティ(HTTPS)を有効にしてWANに接続し、もう1つのポートはBACnet/IP、LON/IP、Modbus TCP等のビルディングオートメーションの標準プロトコルが使用される、セキュアではないネットワーク(LAN)に接続するように設定できます。デバイスは当然ファイアウォール機能も備えているため、ポート間で特定のプロトコルやサービスを隔離することができます。内蔵VPN機能では簡単にVPNを設定でき、リモートサイトに対して安全にアクセスできます。LTE-800インターフェースでは、モバイル通信サービスを利用してリモートサイトに無線アクセスできます。

内部スイッチを使用すれば、20台までのデバイスをデジチェーン接続できるため、ネットワーク設置コストを削減できます。また、イーサネットを冗長構成(リングトポロジー)にして信頼性を向上させることもできます。イーサネットの冗長構成は、ほとんどのマネージドスイッチが対応する、RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) を使用して実現します。

L-INXデバイスはAST™機能(警報、スケジューリング、トレンドログ記録)をすべて備え、L-WEBシステムに完全統合できます。

### IoT統合

IoT機能(Node.js)では、ほぼすべてのクラウドサービスにシステムを接続でき、そこで履歴データを解析サービスにアップロードする、警報メッセージを警報処理サービスに送信する、クラウドサービス経由で制御システムの一部を操作する(例えばWebカレンダー/予約システムに基づいたスケジューリング)等が行えます。予測に基づいた制御で、気象情報等のインターネットからの情報を使用することもできます。JavaScriptカーネルでは、熱源設備制御における非標準機器に対するシリアルプロトコルの実装も可能です。



### 特長

- L STUDIO (IEC 61499) でプログラミング可能
- L-LOGICADでプログラミング可能 (L-LOGICAD-LINXライセンスが必要)
- 8のルームセグメントに対応するルームコントローラ
- L-IOB I/Oモジュールによる物理的な入出力の拡張 (LIOB-10x、LIOB-15x、LIOB 45x、LIOB-55x)
- バックライト付き128x64ディスプレイ
- デバイスステータス、およびデータポイントに関する情報へのローカルアクセスとリモートアクセス
- ジョグダイヤル、またはVNCクライアントを使用した手動操作
- 警報、スケジューリング、トレンドログ記録 (AST™)
- Node.js対応による容易なIoT統合 (Googleカレンダー、Alexaや同様のデバイス、マルチメディア機器等)
- イベント発生時にメール通知

- データポイントで数値演算を行うための数値演算オブジェクト
- カスタマイズされたグラフィック画面の保存
- LWEB-900 (ビル管理)、LWEB-803 (監視・制御)、LWEB-802 (ブラウザ) でカスタマイズされたグラフィック画面を表示
- OPC XML-DA、およびOPC UAサーバ搭載
- デュアルEthernet/IPインターフェース
- ネットワーク統計情報へのアクセス
- ANSI/ASHRAE 135 2012、およびISO 16484 5:2012規格に準拠
- BACnet MS/TP、またはBACnet/IP対応
- BACnetクライアント機能 (プロパティの書き出し、プロパティの読み取り、COVサブスクリプション)
- BACnet Client Configuration with configuration tool (scan and EDE import)
- 構成ツールを使用したBACnetクライアントの設定 (スキャンおよびEDEインポート)
- B-BC (BACnetビルディングコントローラ) 機能、BTL認証取得
- BACnet/IP - BACnet MS/TPルーター内蔵、BBMD およびスレーブプロキシ機能搭載
- CEA-709、CEA-852、ISO/IEC 14908規格準拠 (LonMarkシステム)
- TP/FT-10、またはIP-852 (Ethernet/IP) に対応
- 動的に作成されたNV/静的NVに対応
- ユーザ定義のNV (UNVT) および構成プロパティ (SCPT、UCPT) 対応
- 2台のMNIデバイスとのリモートネットワークインターフェース (RNI)
- IP-852 - TP/FT-10ルーター内蔵
- KNXnet/IP、LKNX-300インターフェース経由でのKNX TP1への接続
- EN 13757-3準拠のM-Busマスター、オプションのM-Busコンバータ (L-MBUS20、またはL-MBUS80) 経由で接続
- Modbus TCP、およびModbus RTU/ASCII (マスターまたはスレーブ)
- Smart Auto-Connect™を含むゲートウェイ機能
- デバイス設定、およびデータポイント監視のためのWebサーバ内蔵
- Ethernet/IPまたはTP/FT-10経由で設定可能
- LENO-80xインターフェースによるEnOcean無線デバイス接続
- LSMI-800によるSMI (Standard Motor Interface) 対応
- LWLAN-800インターフェースによるWLAN対応
- LMPBUS-804インターフェースによるMP-Bus対応
- LTE-800インターフェースによるLTE対応
- ユーザ定義プロジェクト文書の保存

仕様																									
寸法 (mm)	107 x 100 x 75 (L x W x H), DIM045																								
取付	DIN rail mounting following DIN 43880, top hat rail EN 50022																								
電源	24 VDC / 24 VAC ±10 %, typ. 2.5 W																								
使用環境	0 °C to 50 °C, 10–90 % RH, 結露しないこと, 保護度: IP40、IP20(端子)																								
インターフェース	<table border="0"> <tr> <td>2 x Ethernet (100Base-T):</td> <td>1 x FT</td> </tr> <tr> <td>OPC XML-DA, OPC UA,</td> <td>1 x EXT:</td> </tr> <tr> <td>LonMark IP-852, BACnet/IP,</td> <td>M-Bus, Master EN 13757-3</td> </tr> <tr> <td>LI0B-IP,</td> <td>(needs L-MBUS20 or L-MBUS80)</td> </tr> <tr> <td>KNXnet/IP,</td> <td>or KNX TP1 (needs LKNX-300)</td> </tr> <tr> <td>Modbus TCP (Master or Slave),</td> <td>or SMI (needs LSMI-800)</td> </tr> <tr> <td>HTTP, FTP, SSH, HTTPS,</td> <td>2 x USB-A:</td> </tr> <tr> <td>Firewall, VNC, SNMP</td> <td>WLAN (needs LWLAN-800),</td> </tr> <tr> <td>1 x LI0B-Connect</td> <td>EnOcean (needs LENO-80x)</td> </tr> <tr> <td>1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485):</td> <td>SMI (needs LSMI-804),</td> </tr> <tr> <td>BACnet MS/TP</td> <td>LTE (needs LTE-800),</td> </tr> <tr> <td>or Modbus RTU/ASCII (Master or Slave)</td> <td>MP-Bus (needs LMPBUS-804)</td> </tr> </table>	2 x Ethernet (100Base-T):	1 x FT	OPC XML-DA, OPC UA,	1 x EXT:	LonMark IP-852, BACnet/IP,	M-Bus, Master EN 13757-3	LI0B-IP,	(needs L-MBUS20 or L-MBUS80)	KNXnet/IP,	or KNX TP1 (needs LKNX-300)	Modbus TCP (Master or Slave),	or SMI (needs LSMI-800)	HTTP, FTP, SSH, HTTPS,	2 x USB-A:	Firewall, VNC, SNMP	WLAN (needs LWLAN-800),	1 x LI0B-Connect	EnOcean (needs LENO-80x)	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485):	SMI (needs LSMI-804),	BACnet MS/TP	LTE (needs LTE-800),	or Modbus RTU/ASCII (Master or Slave)	MP-Bus (needs LMPBUS-804)
2 x Ethernet (100Base-T):	1 x FT																								
OPC XML-DA, OPC UA,	1 x EXT:																								
LonMark IP-852, BACnet/IP,	M-Bus, Master EN 13757-3																								
LI0B-IP,	(needs L-MBUS20 or L-MBUS80)																								
KNXnet/IP,	or KNX TP1 (needs LKNX-300)																								
Modbus TCP (Master or Slave),	or SMI (needs LSMI-800)																								
HTTP, FTP, SSH, HTTPS,	2 x USB-A:																								
Firewall, VNC, SNMP	WLAN (needs LWLAN-800),																								
1 x LI0B-Connect	EnOcean (needs LENO-80x)																								
1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485):	SMI (needs LSMI-804),																								
BACnet MS/TP	LTE (needs LTE-800),																								
or Modbus RTU/ASCII (Master or Slave)	MP-Bus (needs LMPBUS-804)																								
L-IOB I/Oモジュール	LI0B-10x/11x、LI0B-15x、LI0B-45x、LI0B-55xの組み合わせで最大8個のL-IOB I/Oモジュール																								
BACnet/IPルーター	1																								
CEA-709ルーター	1																								
リモートネットワークインターフェース	1 RNI with 2 MNI devices																								
プログラムサイクルタイム	Down to 10 ms																								
ルーム/セグメント最大数	8																								
ランタイムライセンス																									
タイプ	<b>LINX-215</b>																								
プログラミングツール	L-STUDIO (IEC 61131-3 and IEC 61499 based), L-INX Configurator																								
ライセンス	L-STUDIO: included L-LOGICAD: upgradeable																								

リソース上限			
Total number of data points	10 000	Address table entries	1 000 (non-ECS mode: 15)
OPC data points	5 000	LonMark Calendars	1 (25 calendar patterns)
BACnet objects	750 (analog, binary, multi-state)	LonMark Schedulers	100
BACnet client mappings	750	LonMark Alarm Servers	1
BACnet calendar objects	25	Total trended data points	256
BACnet scheduler objects	100 (64 data points per object)	E-mail templates	100
BACnet notification classes	32	Math objects	100
Trend logs (BACnet or generic)	256 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)	Alarm logs	10
Network variables (NVs)	1 000	M-Bus data points	1 000
Alias NVs	1 000	Modbus data points	2 000
External NVs (polling)	1 000	MP-Bus devices (per channel)	16
KNXnet/IP com-objects	250	KNX TP1 com-objects	250
Connections (Local / Global)	1 000 / 250	L-IOB I/O Modules	8
Number of L-WEB clients	32 (simultaneously)	Number of EnOcean devices	25
SMI devices (per channel)	16	EnOcean data points	250
製品番号	製品内容		
LINX-215	BACnetオートメーションサーバ、B-BC、L-STUDIOでプログラミング可能、BACnet/IP - MS/TPルーター内蔵 CEA-709オートメーションサーバ、IP-852ルーター内蔵		
L-LOGICAD-LINX	L-INXでL-LOGICADランタイムを有効化するためのライセンス (LINX-215のみ)		
L-STUDIO	L-ROCプログラミング・設定ソフトウェア		
LIOB-100	LIOB-Connect I/Oモジュール:8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO (5 x リレー 6 A, 4 x トライアック 0.5 A)		
LIOB-101	LIOB-Connect I/Oモジュール:8 UI, 16 DI		
LIOB-102	LIOB-Connect I/Oモジュール:6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x リレー 6 A)		
LIOB-103	LIOB-Connect I/Oモジュール:6 UI, 6 AO, 5 DO (5 x リレー 16 A)		
LIOB-110	LIOB-Connect I/O モジュール: 20 Universal I/O (IO)		
LIOB-112	LIOB-Connect I/O モジュール: 40 Universal I/O (12の4-20mAの電流出力付き(O29-O40))		
LIOB-150	LIOB-FT I/Oモジュール:8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x リレー 6 A, 4 x トライアック 0.5 A)		
LIOB-151	LIOB-FT I/Oモジュール:8 UI, 12 DI		
LIOB-152	LIOB-FT I/Oモジュール:6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x リレー 6 A)		
LIOB-153	LIOB-FT I/Oモジュール:6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x リレー 16 A, 1 x リレー 6 A)		
LIOB-154	LIOB-FT I/Oモジュール:7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x リレー 6 A, 2 x トライアック 0.5 A)、圧力センサー		
LIOB-550	LIOB-BIP I/Oモジュール:8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x リレー 6 A, 4 x トライアック 0.5 A)		
LIOB-551	LIOB-BIP I/Oモジュール:8 UI, 12 DI		
LIOB-552	LIOB-BIP I/Oモジュール:6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x リレー 6 A)		
LIOB-553	LIOB-BIP I/Oモジュール:6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x リレー 16 A, 1 x リレー 6 A)		
LIOB-554	LIOB-BIP I/Oモジュール:7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x リレー 6 A, 2 x トライアック 0.5 A)、圧力センサー		
LPOW-2415A	LIOB-Connect電源ユニット、24 V DC、15 W		
L-MBUS20	M-Busレベルコンバータ、M-Busデバイス20台対応		
L-MBUS80	M-Busレベルコンバータ、M-Busデバイス80台対応		
LKNX-300	KNX TP1デバイス接続用KNXインターフェース		
LENO-800	EnOceanインターフェース、868 MHz ヨーロッパ		
LENO-801	EnOceanインターフェース、902 MHz アメリカ/カナダ		
LENO-802	EnOceanインターフェース、928 MHz 日本		
LWLAN-800	無線LANインターフェース IEEE 802.11bgn		
LMPBUS-804	MP-Busインターフェース、1チャンネルあたりのデバイス数16、最大4チャンネル		
LSMI-800	SMI、モーター16台対応、EXTポート		
LSMI-804	SMI、モーター64台対応、SMIチャンネル×4、USB		
LTE-800	LTEインターフェース		
LRS232-802	USB to 2 x RS-232 インターフェース		

## デバイスの寸法 (mmおよび[インチ])

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

