

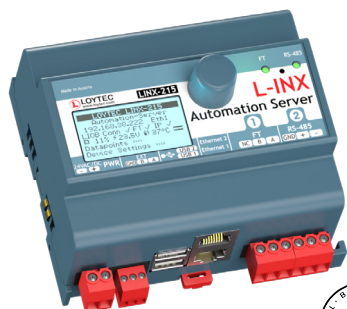
## Serwery automatyki L-INX

## LINX-215

Datasheet #89047422



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



Serwery automatyki LINX-215 są programowalnymi stacjami automatyki, ze zintegrowaną wizualizacją graficzną do centralizacji zadań automatyki w sieciach BACnet, programowalnymi w L-STUDIO. Fizyczne sygnały I/O integrowane są za pośrednictwem modułów I/O LIOB dołączanych przez LIOB-Connect, LIOB-FT lub LIOB-IP. Obsługa i sterowanie lokalne odbywa się za pomocą wbudowanego pokrętła i podświetlanego wyświetlacza (128 x 64 px). Informacje o urządzeniu i punktach danych wyświetlane są na wyświetlaczu za pomocą tekstu i symboli graficznych.

Systemy LonMark integrowane są przez IP-852 (Ethernet/IP) lub TP/FT-10. Ponadto, serwery zapewniają możliwość jednoczesnej integracji KNX, Modbus i M-Bus przez co stanowią bramkę dla punktów danych o różnym pochodzeniu technologicznym. Serwery mają zintegrowany router IP-852, co zapewnia kompletną funkcjonalność dla odpowiednich modułów L-IP.

BACnet jest integrowany poprzez BACnet/IP lub BACnetMS/TP. Opcjonalnie w połączeniu można zastosować funkcje matematyczne do obliczania wartości wyjściowych punktów danych w zależności od użytej formuły. Serwery automatyki mają router BACnet/IP, w tym BBMD oraz funkcję Slave-Proxy. LINX-215 posiada certyfikat BTL jako B-BC (BACnet Building Controller).

Funkcjonalność bramki zapewnia wymianę danych pomiędzy wszystkimi technologiami komunikacyjnymi dostępnymi w urządzeniu. Punkty danych z różnych technologii w ramach urządzenia są mapowane za pośrednictwem połączeń lokalnych, natomiast między urządzeniami – połączeń globalnych. Serwery L-INX obsługują również funkcję Smart Auto-Connect™ - automatyczne generowanie połączeń, co znacznie redukuje ilość prac inżynierskich i koszty. Punkty danych ze wszystkich technologii są automatycznie tworzone jako punkty danych OPC XML-DA i OPC UA.

Każdy serwer L-INX jest wyposażony w dwa porty Ethernet. Porty można połączyć przy użyciu wbudowanego switcha lub skonfigurować do pracy w oddzielnych sieciach.

W konfiguracji do pracy w dwóch oddzielnych sieciach, jeden port może być połączony np. do zabezpieczonej sieci WAN (Wide Area Network), podczas gdy drugi do niezabezpieczonej sieci (LAN), w której funkcjonują standardowe protokoły automatyki budynkowej, takie jak BACnet/IP, LON/IP czy Modbus TCP. Serwery posiadają ponadto funkcjonalność firewall do separacji konkretnych protokołów lub usług między portami. Wbudowana funkcja VPN zapewnia prostą konfigurację VPN i bezpieczny dostęp do zdalnych witryn. Interfejs LTE-800 umożliwia bezprzewodowy dostęp do zdalnych lokalizacji za pośrednictwem operatora komórkowego.

Za pomocą wewnętrznego switcha można zbudować łańcuchową topologię złożoną z maksymalnie 20 urządzeń, co zmniejsza koszty instalacji sieciowej. Switch IP umożliwia również konfigurację redundantnej instalacji Ethernet (topologia pierścienia), co zwiększa niezawodność. Redundantna topologia Ethernet jest obsługiwana przez protokół Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), obsługiwany przez większość zarządzalnych switchy.

Urządzenia L-INX zapewniają w pełni funkcjonalną funkcjonalność AST™ (Alarmowanie, Harmonogramowanie i Trendy) oraz można je doskonale zintegrować z systemem L-WEB.

### Integracja IoT

Funkcja IoT (Node.js) umożliwia połączenie systemu do usług w chmurze, w celu przesyłania archiwalnych danych do usług analitycznych, telemetrii za pomocą MQTT, dostarczania komunikatów alarmowych do usług przetwarzania alarmów lub obsługi części systemu sterowania za pośrednictwem usługi w chmurze (np. planowanie na podstawie kalendarzy internetowych lub systemów rezerwacji). Możliwe jest również przetwarzanie informacji internetowych, takich jak dane pogodowe, w sterowaniu opartym na prognozach. Jądro JavaScript umożliwia również implementację protokołów szeregowych dla niestandardowego wyposażenia w podstawowym sterowaniu obiektowym.

## Cechy

- Programowane za pomocą L-STUDIO IEC 61131-3 i IEC 61499
- Programowane za pomocą L-LOGICAD (wymagana licencja L-LOGICAD-LINX)
- Rozszerzenie z fizycznymi wejściami i wyjściami za pomocą modułów I/O LIOB (LIOB-10x, LIOB-15x, LIOB-45x i LIOB-55x)
- Wyświetlacz graficzny 128x64 z podświetleniem
- Lokalny i zdalny dostęp do informacji o stanie urządzenia i punktach danych
- Lokalna obsługa przez pokrętko lub klienta VNC
- Alarmowanie, harmonogramowanie i trendy (AST™)
- Obsługuje Node.js dla łatwej integracji IoT (np. kalendarz Google, MQTT, Alexa & friends, sprzęt multimedialny,...)
- Powiadomienia e-mail sterowane zdarzeniami
- Funkcje matematyczne i logiczne do wykonywania operacji na punktach danych
- Przechowuje spersonalizowane strony graficzne (wyświetlanie: przeglądarka LWEB-803)
- Wizualizacja dostosowanych stron graficznych za pośrednictwem LWEB-900 (zarządzanie budynkiem), LWEB-803 (monitorowanie i sterowanie) lub LWEB-802 (przeglądarka internetowa)
- Wbudowany serwer OPC XML-DA i OPC UA
- Podwójnie przełączane lub rozdzielone porty Ethernet
- Dostęp do statystyk sieci
- Zgodny z normą ANSI/ASHRAE135-2012 i ISO16484-5: 2012
- Obsługuje BACnetMS/TP lub BACnet/IP
- Funkcja klienta BACnet (Write Property, Read Property, Subscription Subscription)
- Konfiguracja klienta BACnet za pomocą narzędzia konfiguracyjnego (skanowanie i import EDE)
- Funkcjonalność B-BC (BACnet Building Controller), BACnetowy certyfikat BTL (BACnet Testing Laboratories)
- Zintegrowany BACnet/IP z routerem BACnetMS/TP, w tym BBMD i Slave-Prox
- Zgodność ze standardami CEA-709, CEA-852 i ISO/IEC 14908 (dla systemów LonMark)
- Obsługa TP/FT-10 lub IP-852 (Ethernet/IP)
- Obsługa dynamicznych lub statycznych zmiennych sieciowych
- Obsługa zmiennych sieciowych użytkownika (UNVTs) i parametrów konfiguracyjnych (SCPTs, UCPTs)
- Zdalny interfejs sieciowy (RNI) z 2 urządzeniami MNI (Multiplexed Network Interface)
- Zintegrowany router IP-852 do TP/FT-10
- KNXnet/IP, połączenie z KNXTP1 poprzez interfejs LKNX-300
- M-Bus Master zgodnie z EN13757-3, połączenie za pomocą opcjonalnego konwertera M-Bus (L-MBUS20 lub L-MBUS80)
- Modbus TCP i Modbus RTU/ASCII (Master lub Slave)
- Funkcje bramki, w tym Smart Auto-Connect™
- Zintegrowany serwer webowy do konfiguracji urządzenia i monitorowania punktów danych
- Konfigurowalny przez TP/FT-10 lub Ethernet/IP
- Połączenie z urządzeniami bezprzewodowymi EnOcean za pośrednictwem interfejsu LENO-80x
- Obsługa SMI (Standard Motor Interface) poprzez LSMI-800
- Obsługa WLAN poprzez interfejs LWLAN-80
- Obsługa magistrali MP-Bus poprzez interfejs LMPBUS-804
- Obsługa LTE poprzez interfejs LTE-800
- Obsługa RS-232 poprzez interfejs LRS232-802
- Przechowuje dokumentację projektową użytkownika

## Specyfikacja

Wymiary (mm)	107 x 100 x 75 (D x S x W), DIM045	
Montaż	Montaż na szynie zgodnie z normą DIN 43880, szyna zgodna ze standardem EN 50022 (TH35/TS35)	
Zasilanie	24 V DC/24 V AC ±10%, typ. 2.5 W	
Warunki pracy	0°C do 50°C, 10 – 90% RH, bez kondensacji, stopień ochrony: IP40, IP20 (zaciski)	
Interfejsy	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852, BACnet/IP, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master lub Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP	1 x EXT: M-Bus, Master EN 13757-3 (wymaga L-MBUS20 lub L-MBUS80) lub KNX TP1 (wymaga LKNX-300) lub SMI (wymaga LSMI-800)
	1 x LIOB-Connect 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP lub Modbus RTU/ASCII (Master lub Slave)	2 x USB-A: WLAN (wymaga LWLAN-800), EnOcean (wymaga LENO-80x), SMI (wymaga LSMI-804), LTE (wymaga LTE-800), MP-Bus (wymaga LMPBUS-804) RS-232 (wymaga LRS232-802)
	1 x FT	
Moduły I/O LIOB	Do 8 modułów I/O LIOB w dowolnej kombinacji typu LIOB-10x, LIOB-15x, LIOB-45x and LIOB-55	
Router BACnet/IP	1	
Router CEA-709	1	
Zdalny interfejs sieciowy (RNI)	2 urządzenia MNI z 1 RNI	
Czas cyklu programu	Do 10 ms	

## Licencje

Typ	<b>LINX-215</b>
Oprogramowanie/Narzędzia	L-STUDIO (oparte na normie IEC 61131-3 i IEC 61499), L-INX Configurator
Licencja	L-STUDIO: w zestawie L-LOGICAD: możliwość rozszerzenia

## LINX-215

## Limity zasobów

Łączna liczba punktów danych	10 000	Wpisy w tablicy adresów	1 000 (tryb nie-ECS: 15)
Punkty danych OPC	5 000	Kalendarze Calendars	1 (25 wzorców kalendarzy)
Obiekty BACnet	750 (analog, binary, multi-state)	Harmonogramy LonMark	100
Mapowania klienta BACnet	750	Serwery alarmów LonMark	1
Obiekty kalendarza BACnet	25	Punkty danych w trendach	256
Obiekty harmonogramu BACnet	100 (64 punkty danych na obiekt)	Szablony e-maili	100
Klasy powiadomień BACnet	32	Obiekty matematyczne	100
Dzienniki trendów (BACnet/og.)	256 (13 000 000 wpisów, ≈ 200 MB)	Dzienniki alarmów	10
Trendowane punkty (całk.)	1 000	Punkty danych M-Bus	1 000
Zmiennych sieciowych CEA-709	1 000	Punkty danych Modbus	2 000
Aliasy zmiennych siec. CEA-709	1 000	Urządzenia MP-Bus (na kanał)	16
Zewn. zm. siec. CEA-709 (polling)	250	KNX TP1 com-objects	250
Połączenia (lokalne/globalne)	1 000/250	Moduły I/O LIOB	8
Liczba klientów L-WEB	32 (jednocześnie)	Liczba urządzeń EnOcean	25
Urządzenia SMI (na kanał)	16	Punkty danych EnOcean	250

## Nr zamówienia Opis produktu

LINX-215	Serwer automatyki BACnet, B-BC, oprogramowanie L-STUDIO, wbudowany BACNET/IP do MS/TP, serwer automatyki CEA-709, wbudowany router IP-852
L-LOGICAD-LINX	Licencja na aktywację środowiska programistycznego L-LOGICAD na LINX-215
L-STUDIO	Oprogramowanie do programowania i konfiguracji L-ROC
LIOB-100	Moduł I/O, interfejs LIOB-Connect: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 9 DO (5 x Przełącznik 6 A, 4 x Triak 0.5 A)
LIOB-101	Moduł I/O, interfejs LIOB-Connect: 8 UI, 16 DI
LIOB-102	Moduł I/O, interfejs LIOB-Connect: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Przełącznik 6 A)
LIOB-103	Moduł I/O, interfejs LIOB-Connect: 6 UI, 6 AO, 5 DO (5 x Przełącznik 16 A)
LIOB-150	Moduł I/O, interfejs I/O LIOB-FT : 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Przełącznik 6 A, 4 x Triak 0.5 A)
LIOB-151	Moduł I/O, interfejs I/O LIOB-FT : 8 UI, 12 DI
LIOB-152	Moduł I/O, interfejs LIOB-Connect: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Przełącznik 6 A)
LIOB-153	Moduł I/O, interfejs LIOB-Connect: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Przełącznik 16 A, 1 x Przełącznik 6 A)
LIOB-154	Moduł I/O, interfejs LIOB-Connect: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Przełącznik 6 A, 2 x Triak 0.5 A), 1 Czujnik ciśnienia
LIOB-550	Moduł I/O, interfejs LIOB-BIP: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Przełącznik 6 A, 4 x Triak 0.5 A)
LIOB-551	Moduł I/O, interfejs LIOB-BIP: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	Moduł I/O, interfejs LIOB-BIP: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Przełącznik 6 A)
LIOB-553	Moduł I/O, interfejs LIOB-BIP: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Przełącznik 16 A, 1 x Przełącznik 6 A)
LIOB-554	Moduł I/O, interfejs LIOB-BIP: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Przełącznik 6 A, 2 x Triak 0.5 A), 1 Czujnik ciśnienia
LPOW-2415A	Zasilacz ze złączem LIOB-Connect, 24 V DC, 15 W
L-MBUS20	Konwerter poziomów M-Bus, do 20 urządzeń M-Bus
L-MBUS80	Konwerter poziomów M-Bus, do 80 urządzeń M-Bus
LKNX-300	Interfejs KNX dla urządzeń KNX TP1
LENO-800	Interfejs EnOcean 868 MHz (Europa)
LENO-801	Interfejs EnOcean 902 MHz (USA/Kanada)
LENO-802	Interfejs EnOcean 928 MHz (Japonia)
LWLAN-800	Interfejs sieci bezprzewodowej IEEE 802.11 bgn
LMPBUS-804	Interfejs MP-Bus, do 4 kanałów, do 16 urządzeń na kanał
LSMI-800	Interfejs SMI (Standard Motor Interface) dla 16 napędów, dołączany przez port EXT
LSMI-804	Interfejs SMI (Standard Motor Interface) dla 64 napędów, 4 kanały SMI przez USB
LTE-800	Interfejs LTE
LRS232-802	Interfejs USB dla 2 x RS-232