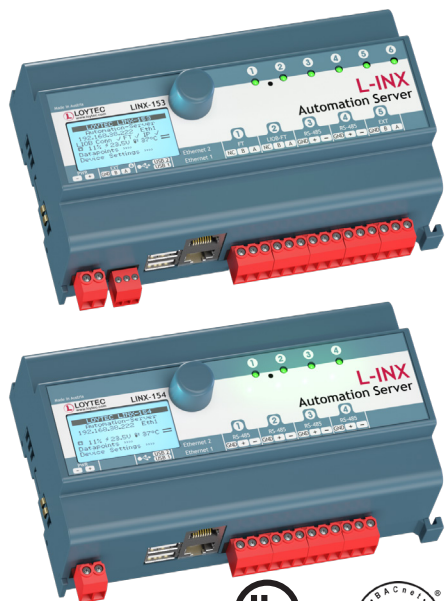


- ✓ BACnet
- ✓ CEA-709
- ✓ KNX
- ✓ Modbus
- ✓ M-Bus
- ✓ OPC
- ✓ MP-Bus



Serwery automatyki L-INX LINX-153, LINX-154

Datasheet #89047922



Integracja IoT

Funkcja IoT (Node.js) umożliwia podłączenie 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.

Serwery automatyki LINX-153 i LINX-154 są wydajnymi, stacjami automatyki programowalnymi w L-STUDIO. Ponadto mogą obsługiwać specyficzne dla użytkownika strony graficzne i mogą integrować fizyczne I/O przez moduły I/O LIOB z interfejsami LIOB-Connect, LIOB-FT lub LIOB-IP (dla modelu LINX-154). Lokalne operacje i sterowanie ręczne odbywa się za pomocą wbudowanego pokrętki i podświetlanego wyświetlacza (128 x 64 px). Informacje o urządzeniu i punktach danych wyświetlane są za pomocą tekstu i symboli graficznych.

Wydajne serwery automatyki zapewniają funkcje komunikacyjne umożliwiające jednoczesną integrację podsystemów CEA-709 (LonMark Systems), BACnet, KNX, Modbus i M-Bus. Systemy LonMark mogą być zintegrowane poprzez IP-852 (Ethernet/IP) lub TP/FT-10, z kolei BACnet przez BACnet/IP (Ethernet/IP) lub BACnetMS/TP (RS-485). Modele LINX-153 posiadają zintegrowany interfejs RNI (Remote Network Interface), co zapewnia dostęp do kanału TP/FT-10 przez Ethernet/IP. Ponadto LINX-153 są wyposażone w dwa wbudowane routery – jeden router IP-852 i jeden router BACnet/IP do BACnet MS/TP, obejmujący funkcjonalność BBMD i Slave-Proxy, co zapewnia kompletną funkcjonalność odpowiednich modułów L-IP.

LINX-153 i LINX-154 posiadają certyfikat BTL i są profilowane jako BACnet (B-BC) BACnet Building Controller. LINX-15x zapewnia łączność z KNXnet/IP (LINX-153) i Modbus TCP przez Ethernet/IP oraz ModbusRTU przez RS-485. Do integracji urządzeń KNXTP1 (tylko LINX-153) i M-Bus wymagany jest opcjonalny moduł interfejsu.

Funkcjonalność bramy 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 podłączony np. do zabezpieczonej sieci WAN (Wide Area Network), podczas gdy drugi do niezabezpieczonej sieci (LAN), w której funkcjonują standardowe protokoły automatyzacji budynkowej, takie jak BACnet/IP, LON/IP lub 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.

Serwery automatyki L-INX zapewniają pełną funkcjonalność AST™ (Alarmowanie, Harmonogramowanie i Trendy) i idealnie integrują się z systemem L-WEB.

Funkcje

L-WEB, L-STUDIO

L-ROC

L-INX

L-IOB

Bramy sieciowe

L-PAD-7, L-VIS, L-STAT

L-DALI

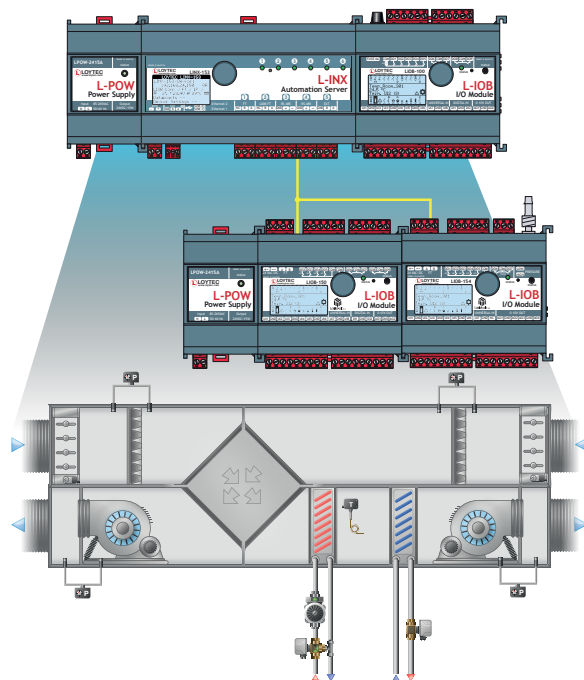
Router, NIC

Interfejsy

Akcesoria

Serwery automatyki L-INX

LINX-153, LINX-154



Cechy

- Programowane za pomocą L-STUDIO IEC 61131-3 i IEC 61499
- Programowane za pomocą L-LOGICAD
- Fizyczne wejścia i wyjścia z modułami I/O LIOB (LIOB-10x, LIOB-15x, i LIOB-45x/55x dla LINX-153) (LIOB-45x/55x dla LINX-154)
- Wyświetlacz graficzny 128x64 px z podświetleniem
- Lokalny i zdalny dostęp do informacji o stanie urządzenia i punktach danych
- Lokalna obsługa przez pokrętkę lub klienta VNC
- Alarmowanie, harmonogramowanie i trendy (AST™)
- Obsługa 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
- Obsługa BACnetMS/TP lub BACnet/IP
- Funkcja klienta BACnet (Write Property, Read Property, COV Subscription)
- Konfiguracja klienta BACnet za pomocą narzędzia konfiguracyjnego (skanowanie i import EDE)
- Funkcjonalność B-BC (BACnet Building Controller), BACnetowy certyfikat BTL (BACnet Testing Laboratories)
- Zgodność ze standardami CEA-709, CEA-852 i ISO/IEC 14908 (dla systemów LonMark)
- Obsługa TP/FT-10 (tylko LINX-153)
- 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) (tylko LINX-153)
- Zintegrowany BACnet/IP z routerem BACnetMS/TP, w tym BBMD i Slave-Proxy
- Zintegrowany router IP-852 do TP/FT-10 (tylko LINX-153)
- KNXnet/IP, połączenie z KNXTP1 poprzez interfejs LKNX-300 (tylko LINX-153)
- M-Bus Master zgodnie z EN13757-3, połączenie za pomocą opcjonalnego konwertera M-Bus (tylko LINX-153) (L-MBUS20 lub L-MBUS80)
- Funkcje bramki, w tym Smart Auto-Connect™
- Modbus TCP i Modbus RTU/ASCII (Master lub Slave)
- Zintegrowany serwer webowy do konfiguracji urządzenia i monitorowania punktów danych
- Konfigurowalny przez TP/FT-10 (tylko LINX-153) lub Ethernet/IP
- Połączenie z urządzeniami bezprzewodowymi EnOcean za pośrednictwem interfejsu LENO-80x (tylko LINX-153)
- Obsługa SMI (Standard Motor Interface) poprzez LSMI-800 lub LSMI-804 (tylko LINX-153)
- Obsługa magistrali MP-Bus poprzez interfejs LMPBUS-804 (tylko LINX-153)
- Obsługa WLAN poprzez interfejs LWLAN-800
- Obsługa LTE poprzez interfejs LTE-800
- Obsługa RS-232 poprzez interfejs LRS232-802 (tylko LINX-153)
- Przechowuje dokumentację projektową użytkownika

Specyfikacja LINX-153

Wymiary (mm)	159 x 100 x 75 (D x S x W), DIM053	
Montaż	Montaż na szynie zgodnie z normą DIN 43880, szyna zgodna ze standardem EN 50022 (TH35/TS35)	
Przeznaczenie	Sterowanie automatyką	
Budowa sterownika	Samodzielny moduł	
Funk. autom. akcji	Typ 1	
Warunki pracy	0°C do 50°C, 10–90% RH, bez kondensacji, stopień ochrony: IP40, IP20 (zaciski), st. zanieczyszczeń: 2	
Zasilanie	24 V DC/ V AC SELV ±10% przez LPOW-2415B lub zewnętrzny zasilacz, typ. 2.5 W	
Znam. nap. impulsowe	330 V	
Interfejsy (LINX-153)	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 LIOB-Connect 1 x TP/FT-10 (LonMark System) 1 x LIOB-FT	2 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP lub Modbus RTU/ASCII (Master lub Slave) 2 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) 2 x USB-A: WLAN (wymaga LWLAN-800), EnOcean (wymaga LENO-80x), SMI (wymaga LSMI-804), MP-Bus (wymaga LMPBUS-804) LTE (wymaga LTE-800) RS-232 (wymaga LRS232-802)
Moduły I/O LIOB	Do 24 modułów I/O LIOB w dowolnej kombinacji typu LIOB-10x, LIOB-15x, i LIOB-45x/55x	
Zdalny interfejs sieciowy	1 RNI z 2 urządzeniami MNI	
Router BACnet/IP	1	
Router CEA-709	1	
Czas cyklu programu	Do 10 ms	

Specyfikacja LINX-154

Wymiary (mm)	159 x 100 x 75 (D x S x W), DIM054	
Montaż	Montaż na szynie zgodnie z normą DIN 43880, szyna zgodna ze standardem EN 50022 (TH35/TS35)	
Przeznaczenie	Sterowanie automatyką	
Budowa sterownika	Samodzielny moduł	
Funk. autom. akcji	Typ 1	
Warunki pracy	0°C do 50°C, 10–90% RH, bez kondensacji, stopień ochrony: IP40, IP20 (zaciski), st. zanieczyszczeń: 2	
Zasilanie	24 V DC/ V AC SELV ±10% przez LPOW-2415B lub zewnętrzny zasilacz, typ. 2.5 W	
Znam. nap. impulsowe	330 V	
Interfejsy (LINX-154)	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LonMark IP-852, BACnet/IP, LIOB-IP, Modbus TCP (Master lub Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP	4 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) LTE (wymaga LTE-800)
Moduły I/O LIOB	Do 24 modułów 24 I/O LIOB w dowolnej kombinacji typu LIOB-45x/55x	
Router BACnet/IO	1	
Czas cyklu programu	Do 10 ms	

Licencje

Typ	LINX-153	LINX-154
Oprogramowanie/Narzędzia	L-STUDIO (oparte na normie IEC 61131-3 i IEC 61499), L-INX Configurator	
Licencja	L-STUDIO: w zestawie L-LOGICAD: w zestawie	L-STUDIO: w zestawie L-LOGICAD: w zestawie

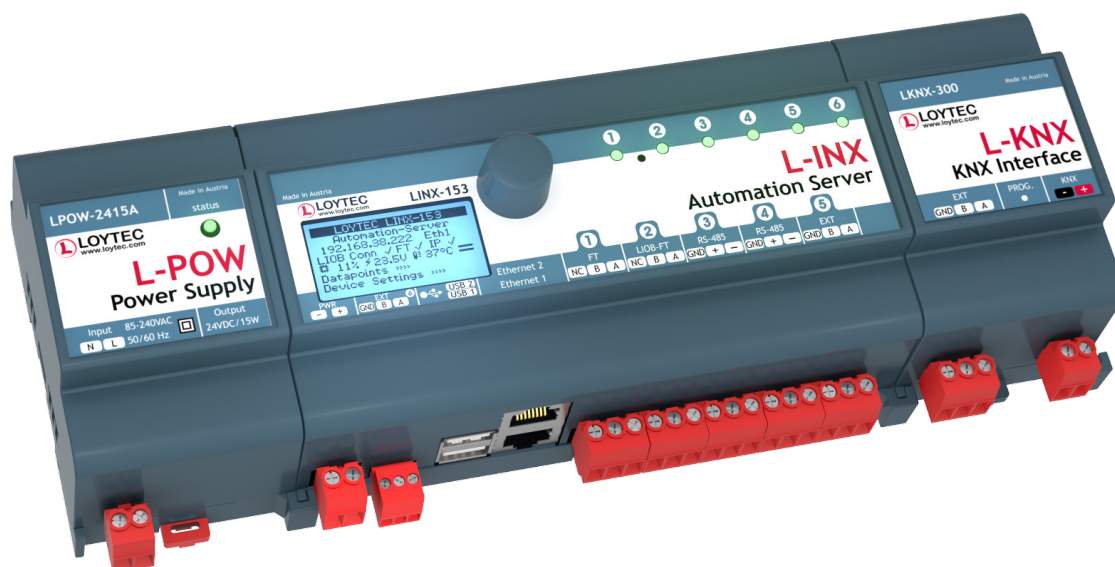
LINX-153, LINX-154

Limity zasobów LINX-153

Łączna liczba punktów danych	30 000	Harmonogramy LonMark	100
Punkty danych OPC	10 000	Serwery alarmów LonMark	1
Obiekty BACnet	2 000 (analog, binary, multi-state)	Szablony e-maili	100
Mapowania klienta BACnet	5 000	Obiekty matematyczne	100
Obiekty kalendarza BACnet	25	Dzienniki alarmów	10
Obiekty harmonogramu BACnet	100 (64 punkty danych na obiekt)	Punkty danych M-Bus	1 000
Klasy powiadomień BACnet	32	Punkty danych Modbus	2 000
Dzienniki trendów (BACnet/og.)	512 (13 000 000 wpisów, ≈ 200 MB)	Urządzenia MP-Bus (na kanał)	16
Trendowane punkty (całk.)	2 000	Punkty danych KNX TP1	1 000
Zmiennych sieciowych CEA-709	2 000	Punkty danych KNXnet/IP	1 000
Aliasy zmiennych siec. CEA-709	2 000	Połączenia (lokalne/globalne)	2 000/250
Zewn. zm. siec. CEA-709 (polling)	2 000	Liczba klientów L-WEB	32 (jednocześnie)
Wpisy w tablicy adresów CEA-709	1 000 (tryb nie-ECS: 15)	Moduły I/O LIOB	24
Kalendarze LonMark	1 (25 wzorców kalendarza)	Liczba urządzeń EnOcean	100
Urządzenia SMI (na kanał)	16	Punkty danych EnOcean	1 000

Limity zasobów LINX-154

Łączna liczba punktów danych	30 000	Wpisy w tablicy adr. CEA-709	1 000 (tryb nie-ECS: 15)
Punkty danych OPC	10 000	Kalendarze LonMark	1 (25 wzorców kalendarza)
Obiekty BACnet	2 000 (analog, binary, multi-state)	Harmonogramy LonMark	100
Mapowania klienta BACnet	5 000	Serwery alarmów LonMark	1
Obiekty kalendarza BACnet	25	Szablony e-maili	100
Obiekty harmonogramu BACnet	100 (64 punkty danych na obiekt)	Obiekty matematyczne	100
Klasy powiadomień BACnet	32	Dzienniki alarmów	10
Dzienniki trendów (BACnet/og.)	512 (13 000 000 wpisów, ≈ 200 MB)	Punkty danych M-Bus	5 000
Trendowane punkty (całk.)	2 000	Połączenia (lokalne/globalne)	2 000/250
Zmiennych sieciowych CEA-709	2 000	Liczba klientów L-WEB	32 (jednocześnie)
Aliasy zmiennych siec. CEA-709	2 000	Moduły I/O LIOB	24
Zewn. zm. siec. CEA-709 (polling)	2 000		



Nr zamówienia	Opis produktu
LINX-153	Serwer automatyki BACnet i CEA-709 z LIOB-Connect i oprogramowaniem 61131-3 w L-STUDIO
LINX-154	Serwer automatyki BACnet z 4 kanałami RS-485
L-STUDIO	Oprogramowanie do programowania i konfiguracji L-ROC
LIOB-A2	LIOB Adapter 2 – adapter do rozdzielania magistrali LIOB-Connect kablami 4-przewodowymi
LIOB-A4	LIOB Adapter 4 – adapter do rozdzielania magistrali LIOB-Connect kablami sieciowymi ze złączami RJ45
LIOB-A5	LIOB Adapter 5 – adapter do terminacji magistrali LIOB-Connect
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-110	Moduł I/O, interfejs LIOB-Connect: 20 uniwersalnych I/O (IO)
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-450	Moduł I/O, interfejs LIOB-IP852: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Przełącznik 6 A, 4 x Triak 0.5 A)
LIOB-451	Moduł I/O, interfejs LIOB-IP852: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	Moduł I/O, interfejs LIOB-IP852: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Przełącznik 6 A)
LIOB-453	Moduł I/O, interfejs LIOB-IP852: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Przełącznik 16 A, 1 x Przełącznik 6 A)
LIOB-454	Moduł I/O, interfejs LIOB-IP852: 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 802.11bgn
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