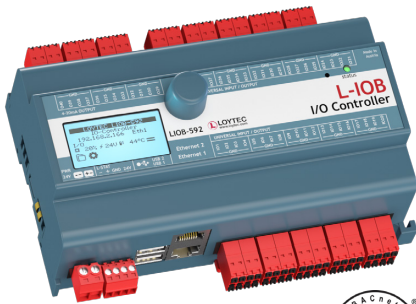




- ✓ BACnet
- ✓ CEA-709
- KNX

- ✓ Modbus
- M-Bus
- ✓ OPC



LIOB-592 I/O Controller sind IP-fähige, kompakte, programmierbare BACnet Building Controller (B-BC) mit physikalischen Ein- und Ausgängen und integrierter, grafischer Visualisierung.

**BACnet/IP über Ethernet**

LIOB-592 I/O Controller verfügen auf der Ethernet-Seite über zwei 100Base-T Ethernet-Ports mit integriertem Ethernet-Switch. Damit lassen sich daisy-chained Linientopologien mit bis zu 20 Geräten bauen, die die Kosten für den Netzwerkaufbau reduzieren. Weiters ist der Aufbau einer redundanten Ethernet-Netzwerkung möglich (Ringtopologien, vollredundante Ethernet-Topologien), mit der die Zuverlässigkeit erhöht wird. Die redundante Ethernet-Netzwerkung wird durch das „Rapid Spanning Tree Protocol“ (RSTP) ermöglicht, welches von den meisten verwaltbaren (managed) Switches unterstützt wird.

Technologiedatenpunkte werden automatisch als OPC-Tags für übergeordnete OPC-Client-Applikationen oder das L-WEB System via integriertem OPC-Server über SSL-verschlüsselte Webservices (OPC XML-DA) oder UA Secure Conversation (OPC UA) bereitgestellt. Die L-IOB I/O Controller erlauben weiters den Datenaustausch über Globale Connections (netzwerkweiter Datenaustausch), bieten AST™-Funktionen wie Alarming (Alarmmanagement), Scheduling (Zeitschalten) und Trending (Datenaufzeichnung), speichern kundenspezifische Grafikseiten zur Darstellung in LWEB-802/803 und lassen sich nahtlos in das LWEB-900 Gebäudemanagementsystem integrieren. LIOB-592 I/O Controller sind als BACnet Building Controller (B-BC) BTL-zertifiziert.

**IoT Integration**

Die IoT-Funktion (Node.js) ermöglicht die Anbindung des Systems an nahezu jeden Cloud-Dienst, entweder zum Hochladen von historischen Daten zu Analysediensten, Telemetrie mittels MQTT, Zustellung von Alarmen an Alarm-Dienste oder die Steuerung von Teilaspekten des Gebäudes über einen Cloud-Dienst (z.B. Zeitschaltung über Web-Kalender oder Buchungssystem). Es können aber auch Informationen aus dem Internet verarbeitet werden, wie z.B. Wetterdaten für eine Vorhersage-basierte Steuerung. Schließlich können mit dem JavaScript-Kernel auch serielle Protokolle für nicht-standardisierte Geräte in einer Primäranlage implementiert werden.

**Lokale Bedienung**

Alle L-IOB I/O Controller verfügen über ein LCD-Display (128x64) mit Hintergrundbeleuchtung und Dreh-/Drückknopf (Jog-Dial) zur lokalen Bedienung. Geräte- und Datenpunktinformationen werden in Klartext und über Symbole dargestellt.

**Leistungsmerkmale**

- Automationsstation mit bidirektionalen I/Os (als Eingang oder Ausgang konfigurierbar)
- Programmierbar mit L-STUDIO (IEC 61131-3 oder IEC 61499)
- Room Controller für bis zu 2 Raumsegmente
- Unterstützt Node.js<sup>1</sup> zur einfachen IoT Integration (e.g. Google Kalender, MQTT, Alexa & Friends, Multimedia Equipment,...)
- Dual Ethernet/IP Schnittstelle
- Handbedienung über Dreh-/Drückknopf (Jog-Dial) oder VNC Client
- 128x64-Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Lokaler- sowie Fernzugriff zu Informationen über Gerätestatus und Datenpunkte
- Speichert kundenspezifische Grafikseiten
- Visualisierung kundenspezifischer Grafikseiten über LWEB-900 (Gebäudemanagement), LWEB-803 (Überwachung und Steuerung) oder LWEB-802 (Webbrowser)
- Integrierter Webserver zur Gerätekonfiguration und zum Datenpunkt-Monitoring
- Gateway-Funktionen mit Smart Auto-Connect™
- Zugang zu Netzwerkstatistiken
- Konform zum CEA-709, CEA-852 und ISO/IEC 14908 Standard (LonMark-System)
- Konform zum ANSI/ASHRAE 135-2012 und ISO 16484-5:2012 Standard
- Unterstützt BACnet MS/TP, BACnet/IP oder BACnet/SC
- Erfüllt B-BC (BACnet Building Controller) Profil, BTL-zertifiziert

<sup>1</sup> benötigt L-IOT1 Softwarelizenz

- BACnet Client Function (Write Property, Read Property, COV Subscription)
- BACnet-Client-Konfiguration mit PC-Konfigurationssoftware (Scan und EDE-Import)
- Unterstützt IP-852 (Ethernet/IP)
- Unterstützt dynamische und statische NV
- Unterstützt benutzerdefinierte NVs (UNVTs) und Configuration Properties (SCPTs, UCPTs)
- Integrierter Router zwischen BACnet/IP zu BACnet/SC und MS/TP mit BBMD sowie Slave-Proxy-Funktionalität
- Alarming, Scheduling, und Trending (AST™)
- Ereignisgesteuerte E-Mail- und SMS- (benötigt LTE-800) Benachrichtigung
- Mathematikobjekte zur Ausführung mathematischer Funktionen mit Datenpunkten
- 40 x Universelle I/O (IO) <sup>3</sup>
- Integrierter OPC XML-DA und OPC UA Server
- Einbindung drahtloser EnOcean-Geräte via LENO-80x Interface
- Unterstützt SMI (Standard Motor Interface) mit LSMI-804
- Unterstützt WLAN mit der Schnittstelle LWLAN-800
- Unterstützt MP-Bus mit der Schnittstelle LMPBUS-804
- Unterstützt LTE mit der Schnittstelle LTE-800
- Integration des L-STAT Raumbediengeräts
- Speicherung benutzerdefinierter Projektdokumentation auf dem Gerät
- Unterstützt VPN

### Allgemeine Technische Daten

Typ	LIOB-592
Abmessungen (mm)	159 x 100 x 75 (L x B x H), DIM074
Installation	Reiheneinbaueinheit gem. DIN 43880, DIN-Hutschiene EN 50022
Betrieb	0 °C bis 50 °C, 10 – 90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen)
Stromversorgung	24 VDC / 24 VAC ±10 %
Programmzykluszeit	Minimal 10 ms
Schnittstellen	<p>2 x Ethernet (100Base-T):  Webservices (OPC XML-DA, OPC UA),  LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC*  Modbus TCP (Master od. Slave),  HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP, VPN</p> <p>2 x USB-A:  WLAN (benötigt LWLAN-800),  EnOcean (benötigt LENO-80x),  MP-Bus (benötigt LMPBUS-804),  SMI (benötigt LSMI-804),  LTE (benötigt LTE-800)</p> <p>1 x L-STAT (Raumbediengerät)  oder  Modbus RTU/ASCII (Master od. Slave)  oder  BACnet MS/TP*</p> <p><i>*Router zwischen BACnet/IP, BACnet/SC und BACnet MS/TP</i></p>
Max. Anzahl Räume/ Segmente	2

### Technische Daten

Typ	LIOB-592
Leistungsaufnahme	4,5 W <sup>2</sup>
Universelle I/O (IO)	40 <sup>3</sup>
Digital-Ausgang techn. Daten	Weitere Informationen finden Sie unter „ <a href="#">Allgemeine Spezifikation der Ein- und Ausgänge bei LOYTEC-Geräten</a> “ am Ende des L-IOB Bereichs.

### Runtime-Lizenzen

Programmierung, Tools	L-STUDIO software (IEC 61131-3 oder IEC 61499), L-INX Configurator
Lizenz	L-STUDIO: inkludiert

<sup>2</sup> Externe Last addieren: Summe aus max. Stromaufnahme aller Ausgänge x 24 V + Leistungsaufnahme von USB-Anschlüssen

<sup>3</sup> O29-O40 sind intern mit IO29-IO40 verbunden und bieten parallel zu den 0-10V Ausgängen zusätzliche 4-20mA Ausgänge.

## L-IOB I/O Controller

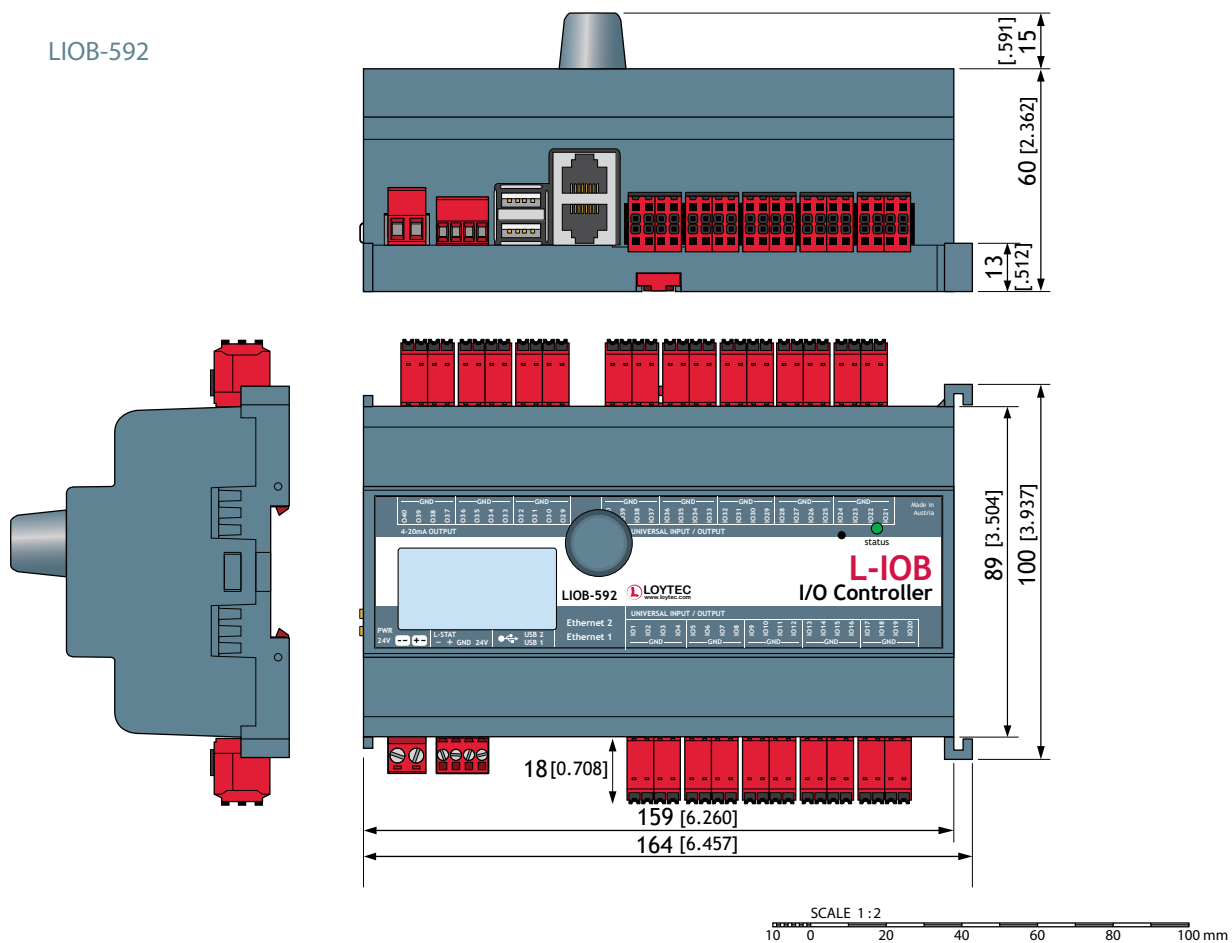
# LIOB-592

Maximale Ressourcen			
Gesamtzahl Datenpunkte	10 000	LonMark Scheduler	10
OPC-Datenpunkte	5 000	LonMark Alarm Server	1
BACnet-Objekte	500 (Analog, Binär, Multi-State)	E-Mail-Vorlagen	50
BACnet-Client-Mappings	500	Mathematikobjekte	50
BACnet-Kalenderobjekte	25	Alarmlogs	10
BACnet-Scheduler-Objekte	10 (64 Datenpunkte pro Objekt)	Modbus-Datenpunkte	300
BACnet-Notification-Class-Objekte	32	Connections (Local / Global)	500 / 100
Trendlogs (BACnet oder generisch)	256 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)	Anzahl L-WEB Clients	32 (gleichzeitig)
Datenpunkte in Trendlogs	500	MP-Bus Geräte	8 (16 MPL)
CEA-709 Netzwerkvariablen (NVs)	500	EnOcean Geräte (maximum)	10
CEA-709 Alias NVs	500	EnOcean-Datenpunkte	10 pro EnOcean-Geräte
CEA-709 External NVs (polling)	500	L-STAT Raumbediengerät	8
CEA-709 Adresstabelleneinträge	256 (non-ECS mode: 15)	SMI Geräte	16
LonMark Kalender	1 (25 Kalender-Patterns)		

Bestellnummer	Produktbeschreibung
LIOB-592	L-IOB I/O Controller: 40 Universelle I/O (12 mit optionalem 4-20mA Stromausgang)
L-STUDIO	Gerätekonfigurations- und Programmierumgebung
L-IOT1	Softwarelizenz zur Freischaltung der IoT-Funktionalität für LIOB-585/586/587/588/589/59x, LIOB-AIR und LINX-102/103/202/203
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
LTE-800	LTE Schnittstelle
LRS232-802	USB zu 2 x RS-232 Schnittstelle
LMPBUS-804	MP-Bus Schnittstelle für 16 Geräte auf bis zu vier Kanälen
LSMI-804	Standard Motor Interface für 64 Motoren, 4 SMI-Kanäle via USB
LSTAT-800-G3-Lx	Raumbediengerät, Front schwarz, Gehäuse weiß, Modbus, Temperatur, rel. Luftfeuchte, ext. Taster/NTC, IR-Empfänger, Tasten (Lx)
LSTAT-801-G3-Lx	Raumbediengerät, Front schwarz, Gehäuse weiß, Modbus, Temperatur, rel. Luftfeuchte, ext. Taster/NTC, Bewegungsmelder, IR-Empfänger, Tasten (Lx)
LSTAT-802-G3-Lx	Raumbediengerät, Front schwarz, Gehäuse weiß, Modbus, Temperatur, rel. Luftfeuchte, ext. Taster/NTC, Bewegungsmelder, IR-Empfänger, CO2, Tasten (Lx)
LSTAT-800-G3-L20x	Raumbediengerät, Front weiß, Gehäuse weiß, Modbus, Temperatur, rel. Luftfeuchte, ext. Taster/NTC, IR-Empfänger, Tasten (Lx)
LSTAT-801-G3-L20x	Raumbediengerät, Front weiß, Gehäuse weiß, Modbus, Temperatur, rel. Luftfeuchte, ext. Taster/NTC, Bewegungsmelder, IR-Empfänger, Tasten (Lx)
LSTAT-802-G3-L20x	Raumbediengerät, Front weiß, Gehäuse weiß, Modbus, Temperatur, rel. Luftfeuchte, ext. Taster/NTC, Bewegungsmelder, IR-Empfänger, CO2, Tasten (Lx)
LSTAT-80x-CUSTOM	Einmalkosten für kundenspezifische L-STAT Raumbediengeräte, enthält 2 funktionsfähige Muster
LPOW-2415A	LIOB-Connect Netzgerät, 24 VDC, 15 W
LPOW-2415B	Netzgerät mit externem Spannungsausgang 24 VDC, 15 W
L-TEMP2	Externer Temperatursensor (NTC10K) für L-IOB Universal-Eingänge und L-STAT

# Abmessungen der Geräte in mm und [inch]

**DIM076** LIOB-592



Die Produkte der LOYTEC electronics GmbH werden ständig weiterentwickelt. Aus diesem Grund behält sich LOYTEC das Recht vor, technische Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung jederzeit zu ändern. Das aktuellste Datenblatt können Sie auf [www.loytec.com](http://www.loytec.com) herunterladen.