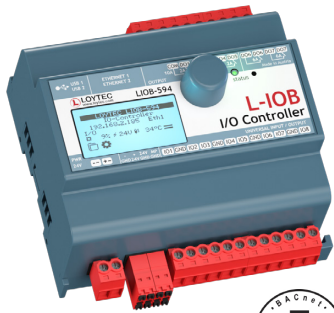




- ✓ BACnet
- ✓ CEA-709
- KNX

- ✓ Modbus
- M-Bus
- ✓ OPC



LIOB 594 I/O Controller sind IP-fähige, kompakte, programmierbare BACnet Building Controller (B-BC) mit physikalischen Ein- und Ausgängen und integrierter, grafischer Visualisierung.

**Kommunikation**

LIOB-594 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-Netzwerk möglich (Ringtopologien, vollredundante Ethernet-Topologien), mit der die Zuverlässigkeit erhöht wird. Die redundante Ethernet-Netzwerk 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-594 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 physikalischen Ein- und Ausgängen
- Programmierbar mit L-STUDIO (IEC 61131-3 oder IEC 61499)
- Room Controller für bis zu 2 Raumsegmente
- 128x64-Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Lokaler- sowie Fernzugriff zu Informationen über Gerätestatus und Datenpunkte
- Handbedienung über Dreh-/Drückknopf (Jog-Dial) oder VNC Client
- Unterstützt Node.js<sup>1</sup> zur einfachen IoT Integration (e.g. Google Kalender, MQTT, Alexa & Friends, Multimedia Equipment,...)
- Ereignisgesteuerte E-Mail- und SMS- (benötigt LTE-800) Benachrichtigung
- Mathematikobjekte zur Ausführung mathematischer Funktionen mit Datenpunkten
- Speichert kundenspezifische Grafikseiten
- Visualisierung kundenspezifischer Grafikseiten über LWEB-900 (Gebäudemanagement), LWEB-803 (Überwachung und Steuerung) oder LWEB-802 (Webbrowser)
- Integration des L-STAT Raumbediengeräts
- Integrierter OPC XML-DA und OPC UA Server
- Dual Ethernet/IP Schnittstelle
- Zugang zu Netzwerkstatistiken
- Konform zum ANSI/ASHRAE 135-2012 und ISO 16484-5:2012 Standard

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

- Unterstützt BACnet MS/TP, BACnet/IP oder BACnet/SC
- BACnet Client Function (Write Property, Read Property, COV Subscription)
- BACnet-Client-Konfiguration mit PC-Konfigurationssoftware (Scan und EDE-Import)
- Erfüllt B-BC (BACnet Building Controller) Profil, BTL-zertifiziert
- Konform zum CEA-709, CEA-852 und ISO/IEC 14908 Standard (LonMark-System)
- 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™)
- Gateway-Funktionen mit Smart Auto-Connect™
- Integrierter Webserver zur Gerätekonfiguration und zum Datenpunkt-Monitoring
- Speicherung benutzerdefinierter Projektdokumentation auf dem Gerät
- Einbindung drahtloser EnOcean-Geräte via LENO-80x Interface
- Unterstützt WLAN mit der Schnittstelle LWLAN-800
- Unterstützt LTE mit der Schnittstelle LTE-800
- Integration eines Stellantriebs über MP-Bus
- 8 x Universelle I/O (U, I, R) <sup>3</sup>
- Unterstützt VPN

### Allgemeine Technische Daten

Typ	LIOB-594
Abmessungen (mm)	107 x 100 x 75 (L x B x H), DIM076
Installation	Reiheneinbaugesch. gem. DIN 43880, DIN-Hutschiene EN 50022
Zweck des Regel- und Steuergeräts	Betriebsregel- und Steuergerät
Konstruktionsart des Regel- und Steuergeräts	Unabhängig montiertes Regel- und Steuergerät
Merkmal der automatischen Wirkungsweise	Typ 1
Betrieb	0 °C bis 50 °C, 10–90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP40, IP20 (Klemmen), Verschmutzungsgrad 2
Stromversorgung	24 VDC/ V AC SELV ±10 % via LPOW-2415B oder mit externer Stromversorgung
Bemessungsstoßspannung	2500 V
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),  LTE (benötigt LTE-800)</p> <p>1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485):  BACnet MS/TP*  oder  Modbus RTU/ASCII (Master od. Slave)  oder  L-STAT (Raumbediengerät)</p> <p>1 x MP-Bus</p> <p><i>*Router zwischen BACnet/IP, BACnet/SC und BACnet MS/TP</i></p>
Max. Anzahl Räume/Segmente	2

### Technische Daten

Typ	LIOB-594
Leistungsaufnahme	4,5 W <sup>2</sup>
Universelle I/O (IO)	8 x Universelle I/O (U, I, R) <sup>3</sup>
Digital-Ausgang (DO)	7 (5 x Relais 2A, 2 x Relais 6A)
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.

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

<sup>3</sup> U: 0-10V Input oder 0-10V Output, I: 4-20 mA Input, R: Widerstandsmessung

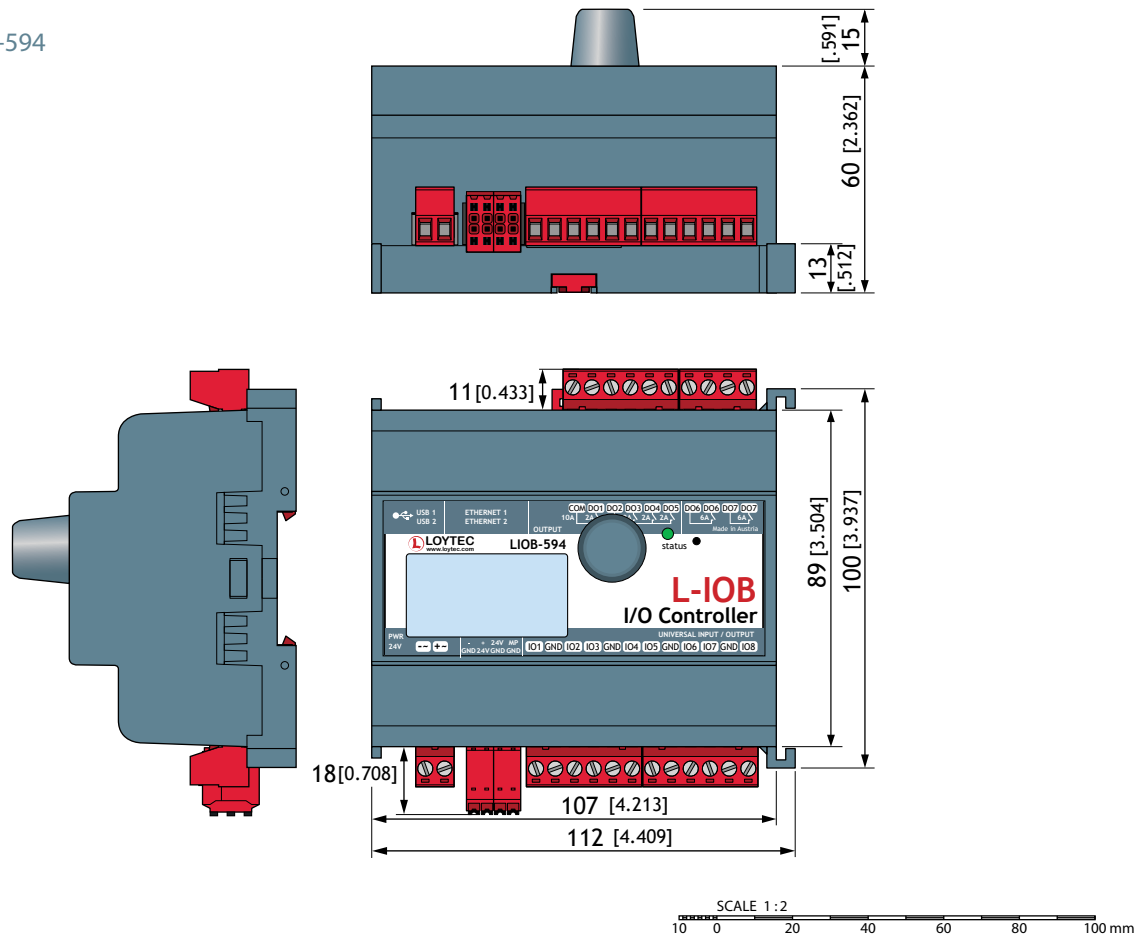
## LIOB-594

Maximale Ressourcen			
Gesamtzahl Datenpunkte	10 000	LonMark Kalender	1 (25 Kalender-Patterns)
OPC-Datenpunkte	5 000	LonMark Scheduler	10
BACnet-Objekte	500 (Analog, Binär, Multi-State)	LonMark Alarm Server	1
BACnet-Client-Mappings	500	E-Mail-Vorlagen	50
BACnet-Kalenderobjekte	25	Mathematikobjekte	50
BACnet-Scheduler-Objekte	10 (64 Datenpunkte pro Objekt)	Alarmlogs	10
BACnet-Notification-Class-Objekte	32	Modbus-Datenpunkte	300
Trendlogs (BACnet oder generisch)	256 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)	Connections (Local / Global)	500 / 100
Datenpunkte in Trendlogs	256	Anzahl L-WEB Clients	32 (gleichzeitig)
CEA-709 Netzwerkvariablen (NVs)	500	L-STAT Raumbediengeräte	8
CEA-709 Alias NVs	500	EnOcean-Geräte	10
CEA-709 External NVs (polling)	500	EnOcean-Datenpunkte	100
CEA-709 Adresstabelleneinträge	256 (non-ECS mode: 15)	MP-Bus-Geräte (pro Kanal)	8 (16 MPL)
Runtime-Lizenzen			
Typ	<b>LIOB-594</b>		
Programmierung, Tools	L-STUDIO software (IEC 61131-3 oder IEC 61499), L-INX Configurator		
Lizenz	L-STUDIO: inkludiert		

Bestellnummer	Produktbeschreibung
LIOB-594	L-IOB I/O Controller: 8 x Universelle I/O (U,I,R), 7 DO (5 x Relay 2A, 2 x Relay 6A)
L-STUDIO	Gerätekonfigurations- und Programmierumgebung
L-ACT101-MP	Stellantrieb 5/8", 5 Nm, MP-Bus Kabel
L-ACT102-MP	Stellantrieb 3/4", 5 Nm, MP-Bus Kabel
LPOW-2415B	Netzgerät mit externem Spannungsausgang 24 VDC, 15 W
L-IOT1	Softwarelizenz zur Freischaltung der IoT-Funktionalität für LIOB-585/586/587/588/589/59x, LIOB-AIR und LINX-102/103/202/203
L-TEMP2	Externer Temperatursensor (NTC10K) für L-IOB Universal-Eingänge und L-STAT
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
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

# Abmessungen der Geräte in mm und [inch]

DIM076 LIOB-594



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.