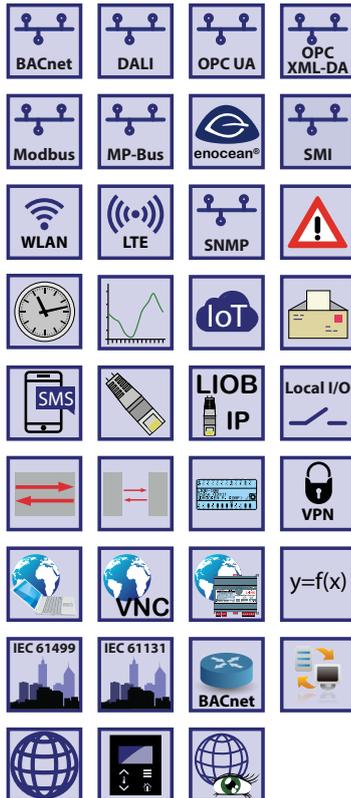


- ✓ BACnet
- ✓ DALI
- ✓ OPC

- ✓ Modbus



Datenblatt #89072026



Der LIOB-591 Controller bildet die Grundlage für ein revolutionäres, auf IP basierendes Raumautomationssystem, das sich nahtlos in native BACnet/IP Netzwerke auf der Controller-Ebene integriert. Zusammen mit der L-STUDIO Software können mit geringem Aufwand Raumautomationslösungen erstellt werden. Integraler Bestandteile sind die webbasierte Raumbedienung über das LWEB-802/803 Dashboard und die automatische Erstellung von Grafiken für das L-PAD / L-VIS Touch Panel zur lokalen Bedienung. LIOB-591 Controller sind als BACnet Building Controller (B-BC) BTL-zertifiziert.

Der LIOB-591 unterstützt alle gängigen Schnittstellen und eine große Anzahl von physikalischen I/Os für Raumautomationsprojekte. DALI-Leuchten und DALI-Sensoren werden über eine integrierte DALI-Stromversorgung an die DALI-Schnittstelle angeschlossen. Bis zu 16 SMI-Sonnenschutzmotoren können an eine externe SMI-Schnittstelle angeschlossen werden. Belimo-Ventile werden an die externe MP-Bus-Schnittstelle angeschlossen. BACnet MS/TP-Geräte werden an die RS-485-Schnittstelle angeschlossen, die auch als Modbus-RTU-Schnittstelle konfiguriert werden kann, um Energiezähler, ekey-Fingerscanner für die Zugangskontrolle oder das L-STAT-Raumbediengerät anzuschließen. EnOcean-Geräte werden an die externe EnOcean-Schnittstelle angeschlossen. Zwei Ethernet-Ports ermöglichen die Verkettung von LIOB-591 Controllern in einer Ringtopologie und bieten Kommunikationsoptionen via BACnet/IP, Modbus/IP und OPC.

Optional kann der LIOB-591 über Wireless LAN kommunizieren (via über den an den USB-Port angeschlossenem LWLAN-800 Wireless-Adapter). 20 universelle I/Os, ein 1250 W und drei 300 W TRIAC-Ausgänge verbinden verschiedene physikalische Ein- und Ausgabegeräte. Die LOYTEC Raumautomationsbibliothek bietet vorgefertigte Funktionsmodule für die gesamte Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Beleuchtung, Beschattung und Zugangskontrolle über Fingerscanner. Die eingebaute TLS-Verschlüsselung gewährleistet den sicheren Betrieb des Raumautomationssystems.

Alle gängigen Raumfunktionen werden unterstützt:

- Beleuchtungssteuerung mit Konstantlichtregler
- Jalousiesteuerung mit Winkeleinstellung und Jahresverschattung
- Temperatursteuerung für Heizung, Lüftung und Klimatisierung
- Präsenzerkennung
- Fensterüberwachung und Fensterkontakt

Leistungsmerkmale

- Raumautomationscontroller für 1 Raumsegment
- Vernetzung über redundantes IP-Netzwerk
- Programmierbar mit L-STUDIO (IEC 61131-3 oder IEC 61499)
- Erweiterung um physikalische Ein- und Ausgänge mit einem L-IOB I/O Modul (LIOB-45x/55x/56x)
- 128x64-Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Lokaler- sowie Fernzugriff zu Informationen über Gerätestatus und Datenpunkte
- Handbedienung über Dreh-/Drückknopf (Jog-Dial) oder VNC Client
- Alarming, Scheduling, und Trending (AST™)
- Unterstützt Node.js¹ zur einfachen IoT Integration (e.g. Google Kalender, MQTT, Alexa & Friends, Multimedia Equipment,...)
- Ereignisgesteuerte E-Mail-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
- Zugang zu Netzwerkstatistiken via SNMP
- Konform zum ANSI/ASHRAE 135-2012 und ISO 16484-5:2012 Standard
- 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
- Modbus TCP und Modbus RTU/ASCII (Master oder Slave)
- Integrierter Webserver zur Gerätekonfiguration und zum Datenpunkt-Monitoring

¹ benötigt L-IOT1 Softwarelizenz

L-IOB Room Controller

LIOB-591

- DALI-Integration von bis zu 64 DALI-Lampen
- Integrierte DALI-Spannungsversorgung, 16 VDC, 160 mA maximaler Ausgangsstrom ⁴
- Ansteuerung von einem Heizelement bis 1250 W
- Ansteuerung von zwei Gebläsemotoren
- 8 x Universelle I/O (U, I, R), 12 x Universelle I/O (U) ²
- Ansteuerung von einem Heiz/Kühl-Ventil
- Konfigurierbare Bluetooth-Beacons und -Dienste via LOYTEC Multisensoren (LDALI-MS2-BT / LDALI-MS4-BT): Navigation in Gebäuden, Asset Tracking (benötigt LIC-ASSET Lizenz) und Zugriff auf die LWEB-900 Raumbedienslösung

Allgemeine Technische Daten

Abmessungen (mm)	199 x 87 x 62 (L x B x H), DIM065
Installation	montierbar direkt über zwei Langlöcher (ø 4,5 mm, Abstand 187 mm)
Stromversorgung	85 – 240 V AC, 50 – 60 Hz
Lagerbedingungen	-20 °C bis +70 °C
Betrieb	0 °C bis 40 °C, 10 – 90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP30, IP20 (Klemmen)

Technische Daten

Typ	LIOB-591
Leistungsaufnahme	max. 15 W ³
Schnittstellen	2 x Ethernet (100Base-T): Webservices (OPC XML-DA, OPC UA), BACnet/IP*, BACnet/SC*, LIOB-IP, Modbus TCP (Master oder Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP 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) 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* oder Modbus RTU/ASCII (Master oder Slave) oder L-STAT (Raumbediengerät) 1 x DALI: DALI mit integrierter DALI-Spannungsversorgung 16 VDC, 160 mA garantierter Ausgangsstrom ⁴ * Entweder BACnet/IP oder BACnet/SC oder MS/TP (kein Router)
Universelle I/O (IO)	8 x Universelle I/O (U, I, R), 12 x Universelle I/O (U) ²
Digital-Ausgang (DO)	1 x TRIAC 1250 W, 230 V AC (Anschluss für einen externen Sicherheitstempurbegrenzer) 3 x TRIAC 300 W, 230 V AC
Digital-Ausgang techn. Daten	Weitere Informationen finden Sie unter „ Allgemeine Spezifikation der Ein- und Ausgänge bei LOYTEC-Geräten “ am Ende des L-IOB Bereichs.
L-IOB I/O Erweiterung	1 L-IOB I/O Module vom Typ LIOB-45x oder LIOB-55x/56x
Programmzykluszeit	Event-gesteuert, 10 ms
Max. Anzahl Räume/Segmente	1
SMI-Geräte via LSMI-804	16
SMI devices (maximum)	16
EnOcean-Geräte via LENO-80x	10
EnOcean-Geräte (maximum)	10
EnOcean-Geräte commissioning limit	10
L-STAT Raumbediengeräte	1
DALI-Geräte	64
DALI-Gruppen	16
DALI-Sensoren	16
DALI-Taster (LDALI-BM2)	64 Taster-Koppler
MP-Bus-Geräte via LMPBUS-804	8 (16 MPL)
MP-Bus-Geräte (maximum)	16

² U: 0-10V Input oder 0-10V Output, I: 4-20 mA Input, R: Widerstandsmessung

³ Externe Last addieren: Summe aus max. Stromaufnahme aller Ausgänge x 24 V + Leistungsaufnahme von USB-Anschlüssen

⁴ Bei hoher Busauslastung (z. B. während eines DALI-Scans) kann es abhängig von den angeschlossenen Geräten zu einer erhöhten Stromaufnahme kommen. Daher wird gemäß IEC62386-101 empfohlen, eine Stromreserve von mindestens 20 % für dynamische Vorgänge beim Systementwurf vorzusehen.

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

Maximale Ressourcen			
Gesamtzahl Datenpunkte	10 000	Mathematikobjekte	50
OPC-Datenpunkte	5 000	Alarmlogs	10
BACnet-Objekte	500 (Analog, Binär, Multi-State)	Modbus-Datenpunkte	300
BACnet-Client-Mappings	500	Connections (Local / Global)	2 000 / 250
BACnet-Kalenderobjekte	25	Anzahl L-WEB Clients	32 (gleichzeitig)
BACnet-Scheduler-Objekte	100 (64 Datenpunkte pro Objekt)	LIOB I/O Modules (via LIOB-IP)	1
BACnet-Notification-Class-Objekte	32	LIOB-Klemmen (nicht lokal)	50
Trendlogs (BACnet oder generisch)	256 (13 000 000 Einträge, ≈ 200 MB)	EnOcean-Datenpunkte	10 pro EnOcean-Geräte
Datenpunkte in Trendlogs	256	SMI-Geräte	16
E-Mail-Vorlagen	50	MP-Bus-Geräte	8 (16 MPL)

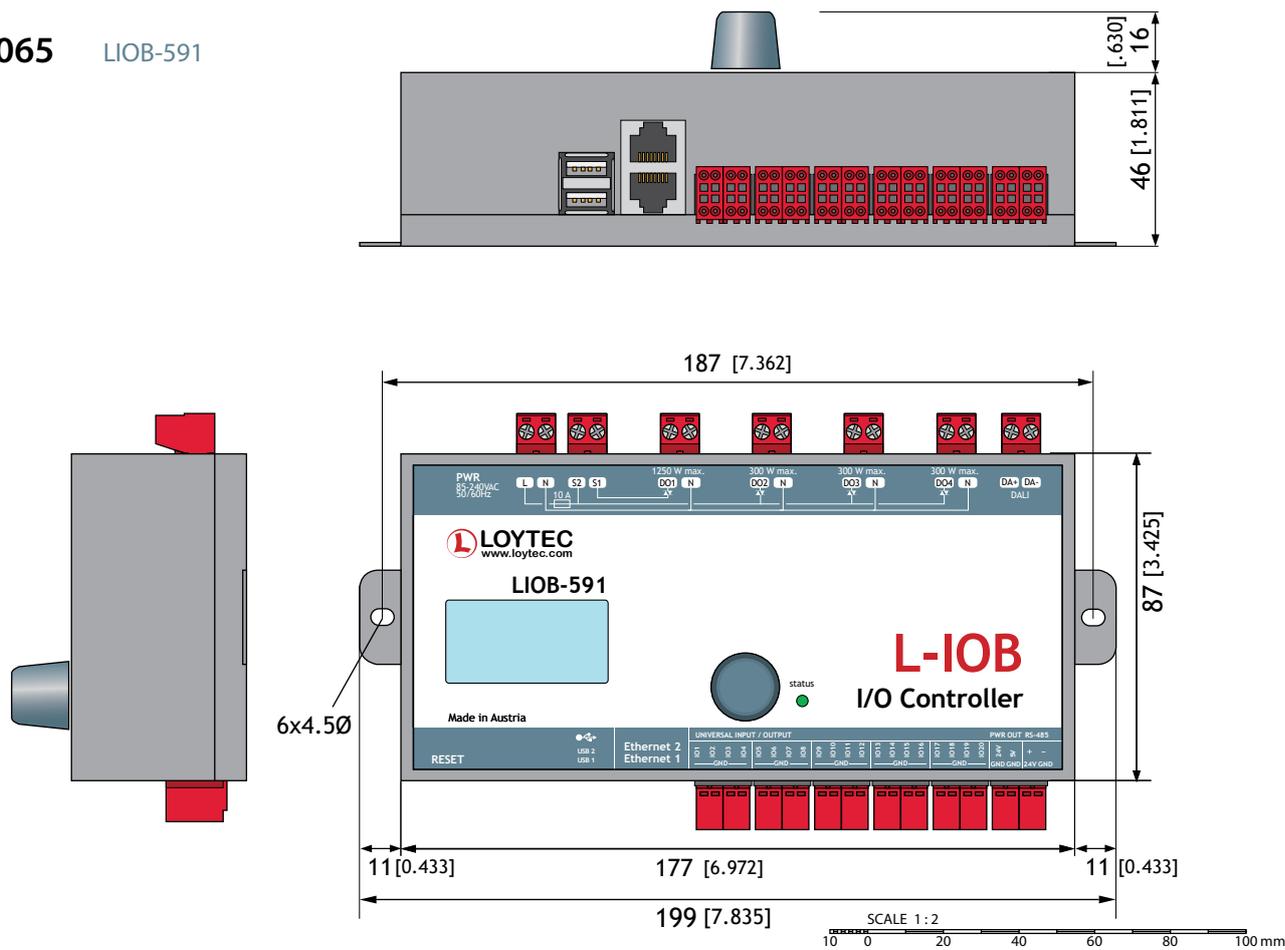
Bestellnummer	Produktbeschreibung
LIOB-591	L-IOB Room Controller, 8 x Universelle I/O (U, I, R), 12 x Universelle I/O (U), 1 x TRIAC 1250 W, 3 x TRIAC 300 W
L-STUDIO	Entwicklungs- und Integrationsplattform für programmierbare LOYTEC-Controller
L-IOT1	Softwarelizenz zur Freischaltung der IoT-Funktionalität für LIOB-585/586/587/588/589/59x, LIOB-AIR und LINX-102/103/202/203
LIC-ASSET	Softwarelizenz zur Freischaltung von Asset Tracking (für LDALI-ME20x-U, LDALI-3E10x-U, LDALI-PLCx, LROC-400, LROC-401, LIOB-AIR20, LIOB-591)
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 802.11bgn
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
LIOB-450	LIOB-IP852 I/O Modul: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6 A, 4 x Triac 0,5 A)
LIOB-451	LIOB-IP852 I/O Modul: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	LIOB-IP852 I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6 A)
LIOB-453	LIOB-IP852 I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16 A, 1 x Relais 6 A)
LIOB-454	LIOB-IP852 I/O Modul: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Relais 6 A, 2 x Triac 0,5 A), 1 Drucksensor
LIOB-550	LIOB-BIP I/O Modul: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6 A, 4 x Triac 0,5 A)
LIOB-551	LIOB-BIP I/O Modul: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	LIOB-BIP I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6 A)
LIOB-553	LIOB-BIP I/O Modul: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16 A, 1 x Relais 6 A)
LIOB-554	LIOB-BIP I/O Modul: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Relais 6 A, 2 x Triac 0,5 A), 1 Drucksensor
LIOB-560	LIOB-BIP I/O Modul: 20 Universelle I/O (IO)
LIOB-562	LIOB-BIP I/O Modul: 40 Universelle I/O (12 mit optionalem 4-20 ,mA Stromausgang)
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)

LIOB-591

Bestellnummer	Produktbeschreibung
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
LDALI-MS2-BT	DALI multi-sensor (presence detection, lux sensor, IR receiver, temperature sensor, Luftfeuchtigkeit, 3 Digital-Eingänge, Bluetooth), für Montagehöhen bis zu 12 m
LDALI-MS3-BT	DALI multi-sensor (presence detection, lux sensor, IR receiver, temperature sensor, Luftfeuchtigkeit, 3 Digital-Eingänge, Bluetooth), für Montagehöhen bis zu 12 m
LDALI-MS4-BT	DALI multi-sensor (presence detection, lux sensor, IR receiver, temperature sensor, Luftfeuchtigkeit, 3 Digital-Eingänge, Bluetooth, flache Linse), für Montagehöhen bis zu 5 m
LDALI-BM2	4-fach DALI Taster-Koppler
LDALI-RM5	DALI Relais-Modul 10 A, Analogschnittstelle 1 - 10 V
LDALI-RM6	DALI Relais-Modul 10 A, Analogschnittstelle 1 - 10 V, "spud-mount"
LDALI-RM8	DALI Relais-Modul, 8 Kanäle
LOY-DALI-SBM1	DALI Sonnenschutzmodul, DALI, 2 x 6A / 250 V AC
LDALI-PWM4	PWM-Modul, DALI, 4 x 3 A LED Outputs, 24 V DC ext.
LDALI-PWM4-TC	PWM module tunable white, DALI, 4 x 3 A LED outputs, 24 V DC ext.
LDALI-PWM4-RGBW	PWM module RGBW, DALI, 4 x 3 A LED outputs, 24 V DC ext.
LDALI-PD1	DALI Phasendimmer
L-TEMP2	Externer Temperatursensor (NTC10K) für L-IOB Universal-Eingänge und L-STAT

Abmessungen der Geräte in mm und [inch]

DIM065 LIOB-591



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 herunterladen.