

## LDALI-MS2-BT / LDALI-MS3-BT / LDALI-MS4-BT

Datenblatt #89094101



Der LOYTEC LDALI-MS2/MS3/MS4-BT Multisensor dient zur Bewegungs- und Lichtintensitätsmessung und passt perfekt zu den Produktserien der L-DALI Lichtsteuerungen und der LROC-40x Raumautomationsgeräte. Anwesenheit wird durch die gleichzeitige Verwendung von PIR- und Akustiksensoren erfasst. Der Multisensor ist für den Einsatz in typischen Büroumgebungen optimiert, da auch kleine Bewegungen, wie zum Beispiel von Personen, die an einem Schreibtisch arbeiten und eine Tastatur bedienen, erfasst werden.

Der LDALI-MS2/MS3-BT deckt bei einer Montagehöhe von 3 m einen Erfassungsbereich von 10,8 m Durchmesser ab und eignet sich ideal zur Abdeckung eines typischen Büroraums oder einer Büroumgebung. Er ist auch als Highbay-Sensor für Montagehöhen von bis zu 12 m geeignet. Der Erfassungsbereich für Montagehöhen zwischen 5 m und 12 m beträgt 256 m<sup>2</sup>.

Der LDALI-MS4-BT bietet eine flache Linse und der Durchmesser des Erfassungsbereichs beträgt 7 m bei 3 m Montagehöhe.

Die optional erhältliche L-RC1 IR-Fernbedienung ermöglicht durch den integrierten Infrarotempfänger des LDALI-MS2/MS3/MS4-BT die Steuerung von Raumbeleuchtung, Sonnenschutz und HLK-Systemen. Zusätzlich zu den Sensoren für Anwesenheit und Lichtintensität beinhaltet der LDALI-MS2/MS3/MS4-BT auch Sensoren für Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Diese Werte können in der Raumautomation zur Berechnung des aktuellen Taupunkts herangezogen werden. Auf der Rückseite des Sensors befindet sich ein Anschluss für drei digitale Eingänge, über den zum Beispiel herkömmliche Schalter und Taster, Fensterkontakte oder Taupunktsensoren angeschlossen werden können. Diese Funktion spart nicht nur zusätzliche Hardware, sondern reduziert auch die Verdrahtungskosten erheblich, da die Eingänge im Raum verdrahtet werden können und die Leitungen nicht mehr zu den Modulen im Schaltschrank gezogen werden müssen.

Alle vom LDALI-MS2/MS3/MS4-BT unterstützten Bluetooth-Beacons (iBeacon, Eddystone-UID Beacon oder herstellerspezifischer LOYTEC-Beacon) können für die Lokalisierung in Innenräumen verwendet werden.

Der LDALI-MS2-BT Multisensor verfügt über drei Montagemöglichkeiten: Er kann in einer Standard-Installationsdose montiert werden, in Zwischendecken mittels Montagefedern einrasten oder mit der mitgelieferten Aufputzdose montiert werden. Der LDALI-MS3/MS4-BT wird mit Montagefedern in Zwischendecken montiert.

Kommunikation und Stromversorgung erfolgen über den DALI-Bus. Der LDALI-MS2/MS3/MS4-BT ist DALI-2 zertifiziert (Input Device) gemäß der Norm IEC 62386 2014 und kann in DALI-2-Systemen anderer Hersteller eingebunden werden.

## Leistungsmerkmale

- Einfache Integration in LOYTEC L-DALI Lichtsysteme und LROC-40x Raumautomationslösungen mit speziellem Augenmerk auf Lichtregelung und Reduzierung der Energiekosten
- DALI-2 zertifiziert (Input Device) gemäß der Norm IEC62386-101, IEC62386-103, IEC62386-301, IEC62386-303 und IEC62386-304
- Anwesenheitserkennung mit hoher Empfindlichkeit - Duale Technologie (PIR und akustisch, separate Empfindlichkeitsparameter pro Technologie, Empfindlichkeit einstellbar), optimiert für Office-Anwendungen
- Helligkeitsmessung
- Integrierter Infrarotempfänger für die optional erhältliche L-RC1 IR-Fernbedienung
- Temperatursensor
- Feuchtigkeitssensor
- 3 Digital-Eingänge (potenzialfreier Kontakt)
- Konfigurierbare Bluetooth-Beacons und -Dienste: Navigation in Gebäuden, Gerätelokalisierung (Asset Tracking) und Zugriff auf die LWEB-900 Raumbedienlösung
- Der LDALI-MS3/MS4-BT kann direkt in Zwischendecken montiert werden (mittels beigelegter Montagefedern).
- Der LDALI-MS2-BT kann in einer Standard-Installationsdose, direkt in Zwischendecken (mittels beigelegter Montagefedern) oder Aufputz montiert werden (Montagesatz LOYMS2-OW separat erhältlich).
- Multimaster-kompatibel, bis zu 16 LDALI-MS2/MS3/MS4-BT Sensoren pro DALI-Kanal (bei ausreichend dimensionierter Busversorgung)
- Stromversorgung erfolgt über den DALI-Kanal (keine externe Stromversorgung notwendig)
- Der Sensorkopf des LDALI-MS2/MS3-BT kann bis zu ±15° vertikal geneigt werden.
- Flache Linse (LDALI-MS4-BT)
- Firmware Update über DALI

## L-DALI Multisensor

# LDALI-MS2-BT / LDALI-MS3-BT / LDALI-MS4-BT

Technische Daten			
Typ	LDALI-MS2-BT	LDALI-MS3-BT	LDALI-MS4-BT
Abmessungen (mm)	Gesamt-Ø: 104, DIM042 Unterputz-Ø: 60 Montagetiefe: 30	Gesamt-Ø: 68, DIM089 Montagebohrung Ø: 60 Montagetiefe: 42	Gesamt-Ø: 68, DIM061 Montagebohrung Ø: 60 Montagetiefe: 42
Installation	Montageoptionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>In Zwischendecken mittels beigelegter Montagefedern</li> <li>In einer Standard-Installationsdose</li> <li>Aufputz montiert (Montagesatz LOYMS2-OW separat erhältlich)</li> </ul>	Montageoptionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>In Zwischendecken mittels beigelegter Montagefedern</li> </ul>	
Stromversorgung	DALI-Bus, 6 mA / 10 mA bei 16 V DC (Bluetooth deaktiviert/aktiviert), max. 10 mA (Einschaltspitzenstrom)		
Betrieb	0 °C bis 50 °C, 10–90 % RH, nicht kondensierend, Schutzart: IP20		
Schnittstellen	1 x DALI 1 x Infrarotempfänger 3 x Digital-Eingänge (potentialfreier Kontakt, nicht überspannungssicher) 1 x Bluetooth-Schnittstelle		
DALI Protokoll-Konformität (IEC 62386 Teile)	101 ed2, 103 ed1 (Eingabegerät), 301 ed1 (Digital-Eingänge, IR-Fernbedienung), 303 ed1 (PIR), 304 ed1 (Helligkeitssensor)		
Bluetooth & HF-Eigenschaften	Maximale Ausgangsleistung: +4 dBm Frequenzbereich: 2402 - 2480 Mhz		
Anwesenheitserkennung	PIR und akustisch, Empfindlichkeit einstellbar		
Passiv-Infrarot-Bewegungssensor	Durchmesser des Erfassungsbereichs: 10,8 m @ 3 m Montagehöhe (92 m <sup>2</sup> ), 136 Zonen, Öffnungswinkel: 122° (bis 5 m Montagehöhe)  Highbay-Anwendung: 5 m – 12 m Montagehöhe, Erfassungsbereich: 256 m <sup>2</sup> (Öffnungswinkel 73,6° @ 12 m, 122° @ 5 m)	Durchmesser des Erfassungsbereichs: 7,2 m @ 3 m Montagehöhe (44 m <sup>2</sup> ), 156 Zonen, Öffnungswinkel: 100° (bis 5 m Montagehöhe)	
Montagehöhe	max. 12 m	max. 5 m	
Lichtintensitätsmessung	0 – 4000 lux, Auflösung: 0,125 lux		
Temperaturmessung	-5 °C bis 60 °C, Auflösung: 0,1 °C, Genauigkeit: ±0,2 °C (0 °C bis 70 °C)		
Rel. Feuchtigkeitsmessung	0 % – 100 %, Auflösung 0,5 %, Genauigkeit: typ. ±2,2 % R.H. @ 25 °C, 20 % – 80 % R.H. typ. ±4 % R.H. @ 25 °C, 0 % – 20 % R.H. und 80 % – 100 % R.H.		
Anschlussdrähte Querschnitt	0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup> [AWG 28 – 14]		
Abisolierlänge	6 mm [0.24 in]		
Kabellänge für Digital-Eingänge	< 10 m		
Farbe	RAL 9010, reinweiß		
Verwendbar mit	LDALI-3E10x-U, LDALI-ME20x-U, LDALI-PLCx, LROC-40x, LIOB-591		
Maximale Ressourcen			
Typ	LDALI-MS2-BT	LDALI-MS3-BT	LDALI-MS4-BT
Anzahl von LDALI-MSx-BT	16 pro DALI-Kanal, mit ausreichend dimensionierter DALI Bus-Spannungsversorgung		



LOYMS2-OW, Aufputz-Montagebox



LDALI-MS2-BT

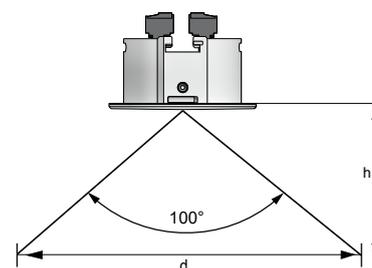
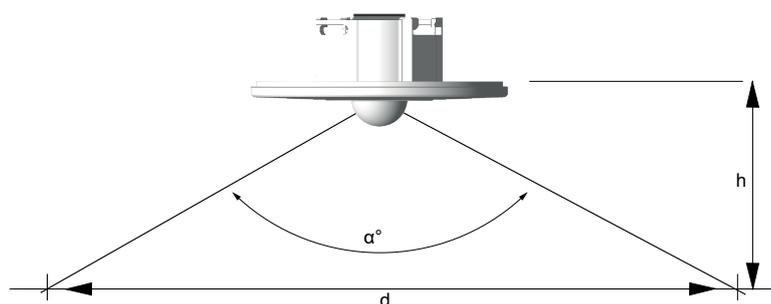


LDALI-MS3-BT



LDALI-MS4-BT

## LDALI-MS2-BT / LDALI-MS3-BT / LDALI-MS4-BT



## Montagehöhe / Abdeckung LDALI-MS2/MS3-BT

h [m]	d [m]	A [m <sup>2</sup> ]	$\alpha$ [°]
1,5	5,4	23	122
2,0	7,2	41	122
2,5	9,0	64	122
2,7	9,7	75	122
3,0	10,8	92	122
3,5	12,6	125	122
4,0	14,4	164	122
4,5	16,2	207	122
5,0	18,0	256	122
6,0	18,0	256	112
8,0	18,0	256	96,7
10,0	18,0	256	84
12,0	18,0	256	73,6

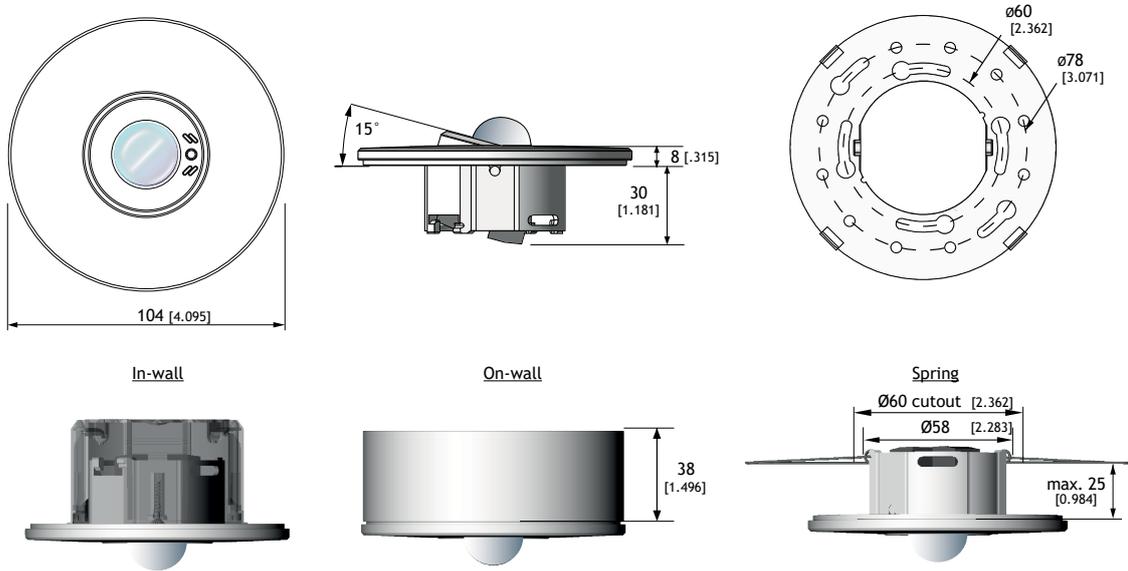
## Montagehöhe / Abdeckung LDALI-MS4-BT

h [m]	d [m]	A [m <sup>2</sup> ]	$\alpha$ [°]
1,5	3,6	10,0	100
2,0	4,8	17,8	100
2,5	6,0	27,9	100
2,7	6,4	32,5	100
3,0	7,2	40,2	100
3,5	8,3	54,7	100
4,0	9,5	71,4	100
4,5	10,7	90,3	100
5,0	11,9	111,5	100

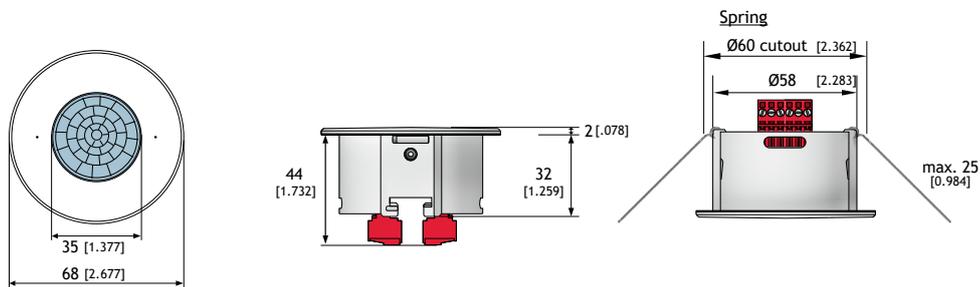
Bestellnummer	Produktbeschreibung
LDALI-MS2-BT	DALI-2 Multisensor (Anwesenheitserkennung, Helligkeitssensor, IR Empfänger, Temperatursensor, Luftfeuchtigkeit, 3 Digital-Eingänge, Bluetooth), für Montagehöhen bis zu 12 m
LDALI-MS3-BT	DALI-2 Multisensor (Anwesenheitserkennung, Helligkeitssensor, IR Empfänger, Temperatursensor, Luftfeuchtigkeit, 3 Digital-Eingänge, Bluetooth), für Montagehöhen bis zu 12 m
LDALI-MS4-BT	DALI-2 Multisensor (Anwesenheitserkennung, Helligkeitssensor, IR Empfänger, Temperatursensor, Luftfeuchtigkeit, 3 Digital-Eingänge, Bluetooth, flache Linse), für Montagehöhen bis zu 5 m
LOYMS2-OW	Aufputz- Montagesatz für LDALI-MS2-BT / LOYBT-MS2 (8 Stück pro Packung)
L-RC1	Infrarot-Fernbedienung für Raumautomationsapplikationen

# Abmessungen der Geräte in mm und [inch]

## DIM042 LDALI-MS2-BT



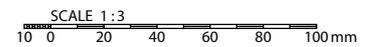
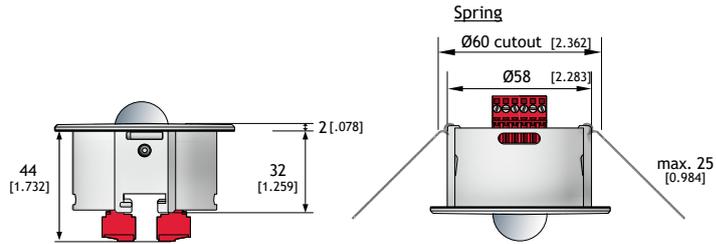
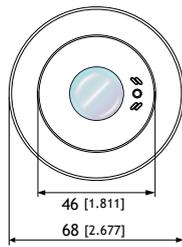
## DIM061 LDALI-MS4-BT



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.

# Abmessungen der Geräte in mm und [inch]

DIM089 LDALI-MS3-BT



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.