

B.E.G.

The lighting control professionals

DALI
Alliance

PRÄSENZMELDER

**BELEUCHTUNGS-
STEUERUNG
MIT DALI**



DALI-SYS ROUTER





DAS UNTERNEHMEN FÜR ENERGIE- ERSPARNIS UND ENERGIE-SICHERHEIT



Seit über 45 Jahren steht das international aktive Familienunternehmen B.E.G. Brück Electronic GmbH mit Hauptsitz im oberbergischen Lindlar für Qualität und Innovation. Im Fokus stehen dabei für unsere Mitarbeiter seit Beginn die zufriedenen Kunden.

1975 Der Grundstein des umfassenden Sortiments war die Entwicklung und Produktion von Notleuchten.

1979 Ein Feuer zerstörte über Nacht das gesamte Firmengebäude, die Verwaltung und Produktion mussten neu aufgebaut werden.

1986 Als eines der ersten Unternehmen in Deutschland begann B.E.G. mit der Fertigung von Bewegungsmeldern und Automatikleuchten. Dafür wurde die Marke LUXOMAT® angemeldet.

1999 In Frankreich wurde die erste eigene B.E.G. Filiale gegründet. Seitdem wurde die Zahl der Niederlassungen stetig erweitert.

2000 Entwicklung von ersten Präsenzmeldern mit Helligkeitssensoren zur tageslichtabhängigen Lichtregelung. Die Sparte der Melder für tageslicht- und anwesenheitsabhängige Beleuchtungssteuerung wurde seitdem immer weiter ausgebaut.

2007 Einweihung des europäischen Vertriebs- und Logistikzentrums.

2014 Gleich angrenzend zum Produktions- und Vertriebszentrum wurde das neue Verwaltungs- und Schulungszentrum errichtet.

2017 Der ehemalige Verwaltungssitz der B.E.G. wird zu einem Forschungs- und Entwicklungszentrum mit eigenem Lichtlabor umgebaut.

2020 Zum Firmenjubiläum wird das Zentrallager in Lindlar auf 8000 qm erweitert, um dem Vertrieb von 2,5 Mio Produkten im Jahr gerecht zu werden.

2021 Bei uns wird mithilfe des AutoStores effizient gepackt: Das neu eingeführte teilautomatische Lagersystem ist in die Halle von B.E.G. eingezogen und unterstützt seitdem im gesamten Logistikprozess.





„Umweltschutz steht bei uns ganz oben!“

Die Reduzierung von Klimaemissionen ist die Herausforderung unserer Zeit. Wer heute ein Gebäude saniert oder neu baut, kann dabei auf die Vorteile der Gebäudeautomation und Gebäudesystemtechnik setzen. Wir von B.E.G. entwickeln und fertigen seit Jahrzehnten Qualitätsprodukte, die Ihnen mehr Komfort, Energieeinsparung und Sicherheit bringen.

Unsere B.E.G. Präsenzmelder, Bewegungsmelder, Sensoren und Aktoren steuern heute die Beleuchtung, Raumtemperatur, Luftqualität, Lüftung und Beschattung vollautomatisch. Sie können damit zu einer wesentlichen Energieersparnis und Sicherheit während der Gebäudenutzung beitragen – ohne, dass die Nutzer im Alltag darüber nachdenken.

Unser mittelständisches Elektrotechnikunternehmen B.E.G. Brück Electronic GmbH ist seit 1975 familiengeführt. Mit 13 Auslandsniederlassungen und insgesamt über 260 Mitarbeitern bieten wir weltweit Kundennähe. Wir sind bekannt für ein breites Produkt- und Zubehörsortiment, eine flexible, kundenspezifische Produktentwicklung und eine applikationsrelevante, spezialisierte Beratung für vernetzte Produkte.

Sie suchen einen Spezialisten für Gebäudesystemtechnik? Dann kontaktieren Sie uns! Wir sind gerne für Sie da.

Auch wir leisten unseren Beitrag zum Umweltschutz: Durch eine Photovoltaikanlage gelingt es uns, einen Teil unseres Stroms selbst zu erzeugen. Außerdem wird unser neu gebautes Firmengebäude mittels Geothermie auf dem Firmengelände gekühlt und geheizt.



Unsere Wärmepumpe im B.E.G.-Gebäude

INHALT

Wir über uns	2-5	Produktinformationen:	
Energiesicherheit/ Energieunabhängigkeit	6-7	DALI Kompakt/DACO*	
Energiesparpotentiale	8-9	- 1-Kanal Broadcast	58-59
Human Centric Lighting (HCL)	10-11	- 2-Kanal Broadcast	60-61
Was ist DALI?	12-23	- Broadcast	62-63
DALI Compact/DACO*	24-27	- Multicast	64-67
DALI-LINK	28-37	BMS DALI-2	
DALI-SYS	38-41	- Multisensoren	68-75
BMS DALI-2	42-45	DALI-LINK	
CASAMBI	46-47	- Multisensoren	76-79
DALI/KNX	48-49	- Taster/Andere Geräte	80-85
Entwicklung/Produktion/ Meldertechnik	50-51	DALI-SYS	
Support	52-55	- Multisensoren	86-93
NETxAutomation Lösungen	56-57	- System-/Betriebsgeräte	94-101



Wir bieten Lösungen und stehen als starker Partner an Ihrer Seite

Mit jedem B.E.G. Qualitätsprodukt erwerben Sie ein Stück Wohlbefinden für Gebäudebetreiber und -nutzer. Gleichzeitig tragen wir von B.E.G. Sorge dafür, dass auch der Prozess zum automatisierten Gebäude angenehm wird. Die Ansprüche an Gebäude und diejenigen, die im Bauwesen tätig sind, sind massiv gestiegen. Ihnen wird ein hohes Maß an Aufgeschlossenheit, Wissen, Weiterbildungsbereitschaft und Flexibilität abverlangt. Wir unterstützen sie mit unserer Erfahrung und Expertise, damit Systemintegrationen erfolgreich gelingen.

Vom Hersteller zum Lösungsanbieter

Zusätzlich zu unseren Produkten überzeugen wir durch kundenorientierte Planungs-, Entwicklungs-, Beratungs- und Serviceleistungen. Mit Produkten für zahlreiche Anwendungen und deren Integration in Systeme wie KNX, DALI-2, DALI-LINK, DALI-SYS, NETx und Casambi ist unser Sortiment vielfältig und ermöglicht eine hohe Flexibilität. Die Zukunft gehört der Gebäudeautomation, und B.E.G. Brück Electronic GmbH unterstützt bis hin zur vollständigen Systemintegration.

Pre-Sales-Service – Perfekt auf Sie abgestimmt

Unsere Außendienstmitarbeiter helfen Ihnen bei der Projektplanung und Auswahl der Melder. Sie informieren Sie über neue Produkte aus dem Hause B.E.G. Unsere kompetenten Ansprechpartner im Innen- und Außendienst stehen Ihnen auch für technische Fragen zur Verfügung und unterstützen Sie in der Umsetzung.

After-Sales-Service – Wir lassen Sie nicht im Stich

Der hohe Anspruch, den wir auf die Qualität unserer Produkte legen, gilt auch für die Betreuung unserer Kunden nach dem Kauf. Hierzu bietet B.E.G. einen umfangreichen After-Sales-Service an. Von unseren geschulten Innendienstmitarbeitern erhalten Sie Unterstützung bei Fragen zur Anwendung, Nachbestellung und Garantieabwicklung. Sollten Sie technische Unterstützung benötigen, stehen unsere qualifizierten Techniker telefonisch oder auch vor Ort zur Verfügung.

Garantieabwicklung

Im Garantiefall unterstützen wir Sie gerne bei der Abwicklung.

Wir freuen uns schon jetzt darauf, Teil Ihres Projektes zu sein: +49 (0) 2266.90 121-0

ENERGIE-SICHERHEIT UND ENERGIE-UNABHÄNGIGKEIT

Artensterben, veränderte Klimazonen und Wetterextreme – die globale Erwärmung ist nicht mehr zu leugnen. Höchste Zeit, aktiv zu werden: für die Weltgemeinschaft, aber auch für jeden Einzelnen. Mit B.E.G. bedeutet Energie sparen zugleich Kosten senken und Umwelt schonen.

Der Klimawandel: Kaum ein Thema wird von den Medien häufiger diskutiert. Dass sich unser Klima verändert, das spüren wir alle. In den letzten 150 Jahren stieg die Durchschnittstemperatur der Erde um 1 Grad – Tendenz steigend.

Die aktuelle Erderwärmung wird in großen Teilen von Menschen beeinflusst. Eine essenzielle Ursache für die Erwärmung ist der sogenannte Treibhauseffekt. Verursacht wird dieser z. B. durch die Industrie oder den Verkehr, wofür fossile Brennstoffe wie Kohle oder Erdöl verwendet werden.

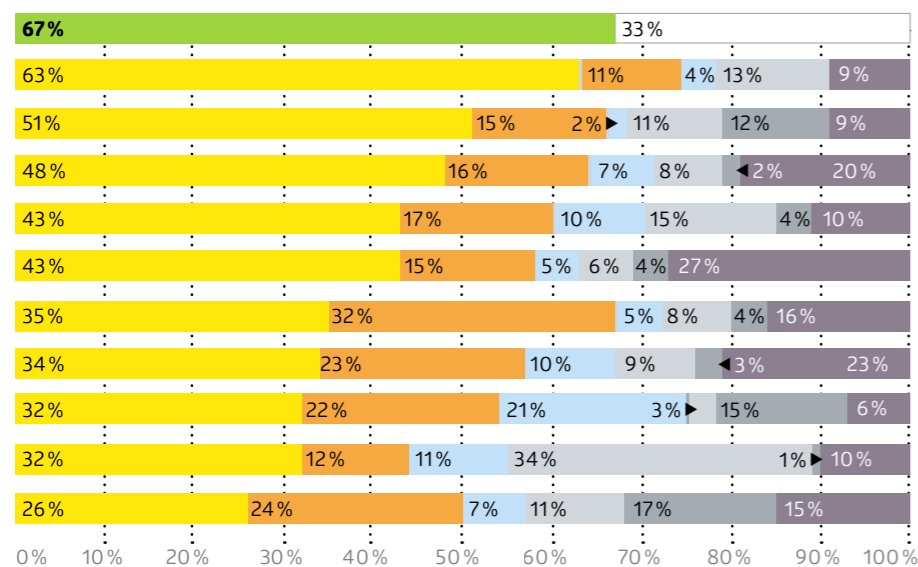
Die Folgen des Klimawandels spüren wir heute schon, denn die Liste der Klimaveränderungen ist lang. Hitzewellen, Dürre, Starkregen-Ereignisse – all das sind Bedrohungen, die der Wandel mit sich bringt. Auch in Deutschland wird die globale Erwärmung spürbar: Die Zahl der heißeren Tage nimmt zu, wie die Rekordsommer 2018, 2019 und 2022 gezeigt haben.

Die Notwendigkeit der Energieeinsparung

In den letzten Jahren ist der Aspekt der Energieersparnis immer mehr in den Vordergrund getreten und nimmt im Bewusstsein jedes Einzelnen und in der Industrie einen großen Stellenwert ein. Eine entscheidende Aufgabe ist es, einen Beitrag zur Reduzierung des Treibhausgases CO₂ zu liefern.

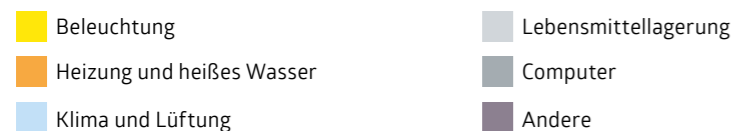
Dass sich etwas ändern muss, hat die Politik erkannt: Auf der UN-Klimakonferenz in Paris haben sich fast alle Staaten der Erde darauf geeinigt, ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Der globale Temperaturanstieg soll bis 2100 deutlich weniger als 2 Grad, möglichst 1,5 Grad betragen.

Typischer jährlicher Energieverbrauch (ungefähre Werte)



Gesamt

- Gesundheit
- Bildung
- Verkehr und Transport
- Sport und Freizeit
- Andere
- Einzelhandel
- Warenhäuser
- Büros
- Hotel und Gastronomie
- Behörden



Energieunabhängigkeit mit B.E.G.

Wie sieht unsere Energieversorgung in Zukunft aus? Wie können wir weniger Abhängigkeit und mehr Klimafreundlichkeit erreichen? Das sind Fragen, die für uns alle noch nie relevanter waren als heute.

Ziel ist es, unabhängiger von Erdgasimporten zu werden und die Nutzung von fossilen Energieträgern wie Erdgas zu minimieren. B.E.G. hat umfassende energieeffiziente Produkte in seinem Sortiment vereint.

Messungen belegen, dass in einem typischen Büro in Mitteleuropa das Tageslicht in den Sommermonaten bis zu 80% Lichtanteil erbringt, sodass der Anteil von Kunstlicht bis auf 20% reduziert werden kann.

Machen auch Sie sich ein Stück unabhängig und setzen die Energie dank unserer Präsenzmelder nur dann ein, wenn sie wirklich benötigt wird.



ENERGIESPARPOTENTIALE

Building Automation – Zukunft beginnt mit B.E.G.

Energie ist kostbar, deshalb bedeutet Energiesparen, das Klima zu schützen und die Ressourcen der Umwelt zu schonen, damit unsere Lebensräume erhalten bleiben.

Energie ist ein begehrtes und rares Gut. Steigende Preise, die Energiewende und die spürbaren Auswirkungen der Klimakrise erfordern ein Umdenken in vielen Bereichen unseres Lebens. Gebäude spielen eine schwergewichtige Rolle im Klimaschutz. Sie machen rund 38 % unserer CO₂-Emissionen aus. Intelligente Lösungen sind gefragt: Eine dieser Lösungen heißt **Gebäudeautomation**.

Energiesparen leicht gemacht

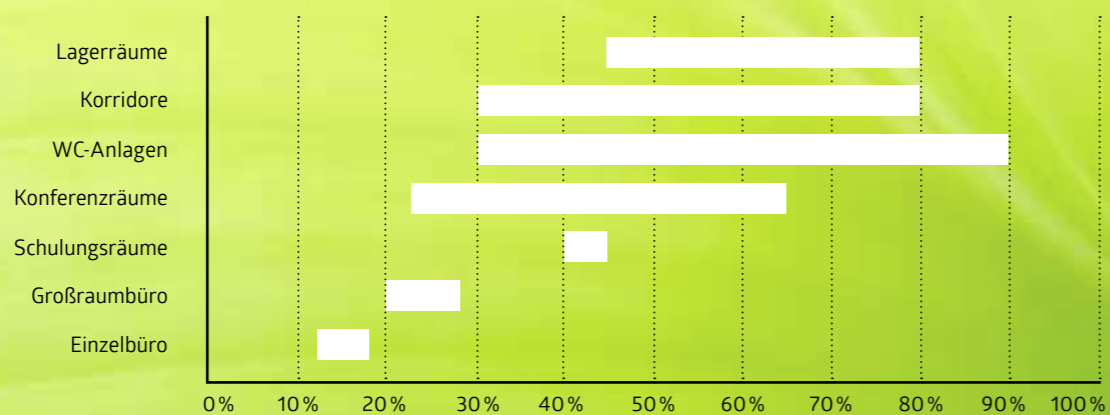
Im Bereich der Gebäudeautomation bieten sich, sowohl im gewerblichen als auch im privaten Bereich, hohe Einsparpotentiale. Eine sinnvolle Schaltung der Beleuchtung leistet beispielsweise einen großen Beitrag zur Reduzierung des Stromverbrauchs.

Der Umwelt zuliebe

Mit B.E.G. bedeutet Energiesparen zugleich Kosten senken und Umwelt schonen. Um den Anforderungen an eine saubere Umwelt gerecht zu werden, haben wir Produkte entwickelt, die zu einem optimalen Licht- und Wärmemanagement beitragen.



Möglichkeiten zur Energie- und Kostenreduktion mit Präsenzmeldern Energiesparpotential



Die Beleuchtung ist ein wesentlicher Kostenfaktor des Energieverbrauchs. Bei einigen Gebäuden kann diese bis zu 50 % der Gesamtstromkosten betragen.

Energie und Kosten einsparen – Klimawandel ausbremsen

38 % der weltweiten Klimaemissionen werden durch den Bau und Betrieb von Gebäuden verursacht. Vor dem Hintergrund politischer Unsicherheiten, explodierender Energiepreise und den spürbaren Auswirkungen des Klimawandels ist sofortiges Handeln gefragt.

Ziel bei der Entwicklung unserer B.E.G. Bewegungs- und Präsenzmelder ist es, die Beleuchtung bedarfsgerecht zu schalten und ein Höchstmaß an Energieeinsparung, Sicherheit und Komfort zu realisieren. Eine künstliche Beleuchtung findet nur statt, wo sie benötigt wird, das heißt, dort wo sich Gebäudebenutzer aufhalten. Das vorhandene natürliche Licht wird von B.E.G. Präsenzmeldern permanent gemessen und nur so viel künstliches Licht hinzu gedimmt, wie erforderlich ist. Dadurch kann der Energieverbrauch signifikant reduziert werden.

Heute sparen zwei Millionen verkaufte B.E.G. Sensoren jährlich 815.189.760 kWh ein. Das entspricht 11 kg CO₂ pro Sekunde. Machen Sie mit! Für eine sichere Zukunft!

Zertifizierungen

Um den Anforderungen an eine saubere Umwelt gerecht zu werden, haben wir Produkte entwickelt, die zu einem bedarfsgerechten und optimalen Licht- und Wärmemanagement beitragen. Zudem wird B.E.G. den neusten Umwelt-Richtlinien und Standard-Anforderungen der Europäischen Union gerecht.

Für eine lebenswerte Umwelt.

Beispiele: Energie- und Umweltbilanz

BÜRO (Raumgröße: 8,5 m x 4,5 m) Nutzungszeitraum: 07:00-17:00 Uhr, Nutzungstage/Jahr: 260			
Betriebsart/Leuchtmittel	8 x 27 W LED Pannelleuchten (4000 lm)		Ersparnis*
	mit Melder	ohne Melder	
Elektrische Arbeit/Jahr	81 kWh	562 kWh	481 kWh
Energiekosten Arbeit/Jahr	28,47 €	196,56 €	168,09 €
CO ₂ -Einsparung/Jahr			202 kg
Zusätzlich verfügbare Bäume für CO ₂ -Abbau			🌳 x 10**

Strompreis 0,35 €

* **Einsparungen:**
 Bewegungserkennung: 30% Lichtregelung: 74%
 Überplanung: 12% Planungsfaktor: 10%

**Ein Baum absorbiert ca. 20 kg CO₂/Jahr

** 0,42 kg CO₂ für die Erzeugung von 1 kWh mit mittlerem Energiemix



HUMAN CENTRIC LIGHTING

Wohlfühlen durch eine natürliche Umgebung

Schlafprobleme, chronische Erschöpfung, Winterblues – diese Symptome können durch künstliches Licht verursacht und beeinflusst werden.

Mit den ersten Lichtstrahlen eines Tages werden wir langsam wach. Das Farbspektrum des Tageslichts wird am frühen Morgen dabei durch die langwelligeren, warmen Farben bestimmt. Gegen Mittag strahlt die Sonne hell und kaltweiß. Wussten Sie, dass an einem klaren Hochsommertag das Sonnenlicht dabei bis zu 100.000 Lux erreicht? Wir erzielen bei solchen Werten ein Leistungshoch. Im weiteren Tagesverlauf schwächt das Licht ab, so dass mit der einbrechenden Dämmerung vom menschlichen Organismus das Schlafhormon Melatonin produziert wird, das uns einschlafen lässt.



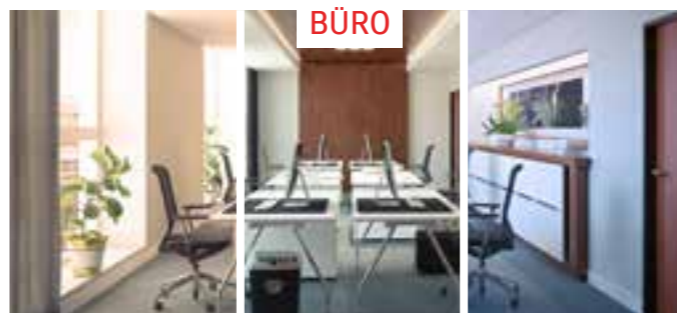
„Die Natur als Maß aller Dinge“

Durchschnittlich 90 % unseres Tages verbringen wir in Innenräumen, wodurch unsere innere Uhr aus dem Takt gerät. Denn das herkömmliche Kunstlicht hat eine gleichbleibende Intensität, Helligkeit und feste Farbbestandteile. Das natürliche Tageslicht jedoch variiert sowohl in der Intensität als auch in der Farbzusammensetzung. Human Centric Lighting (HCL) – eine Beleuchtung, die Lichtfarbe und Beleuchtungsstärke tageslichtbezogen reguliert, schafft somit mehr Lebensqualität.

Mit der Integration von Human Centric Lighting planen Sie ein Stück Natürlichkeit und Wohlbefinden ins Gebäude ein. HCL begeistert nicht nur in Wellnesshotels, Seniorenheimen und Krankenhäusern, wo das biodynamische Licht tagsüber eine positive Gemütsverfassung und nachts die Schlafqualität unterstützt. Auch in Schulen, Verwaltungsgebäuden und Industriestätten fördert die Lichttechnologie Konzentrationsfähigkeit und Ausgeglichenheit der Gebäudenutzer.

Als etablierter Hersteller am Markt hat B.E.G. einen Präsenzmelder mit „Tunable White-Funktion“ entwickelt, der die natürlichen Bedürfnisse der Gebäudenutzer in den Mittelpunkt stellt – den Wohlfühlmelder®. Er regelt automatisch die Farbtemperatur und den Helligkeitssollwert mit dem Ziel, den menschlichen Biorhythmus zu unterstützen.

Mit seinem breiten Sortiment an Präsenzmeldern sorgt B.E.G. für natürliche Lichtstimmungen in Innenräumen und rückt die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Gebäudenutzer in den Fokus.



Aufmerksamkeit/
Entspannung

Effizienz/
Fehlervermeidung

Konzentration/
Leistungsfähigkeit


Erholung/
Wohlbefinden

WAS IST DALI?

Das Angebot an Beleuchtungssystemen und für deren Ansteuerung benötigter Schnittstellen ist sehr umfangreich und für manch einen erst einmal unüberschaubar. Wer eine intelligente Lichtsteuerung mit dimmbarer Beleuchtung in Büros, Bildungsstätten, Gesundheitseinrichtungen und Lagerhallen integrieren will, wird schnell auf den internationalen Industriestandard DALI aufmerksam – das weitverbreitete, professionelle Werkzeug zur Lichtinszenierung. DALI nutzt sehr robuste, bidirektionale Kommunikationsmethoden und darf im häufig verwendeten NYM-Kabel parallel zur Netzversorgungsspannung als Steuerleitung geführt werden, was installationsfreundlich und kostengünstig zugleich ist.

DALI hat unter der neuen Schirmherrschaft der „DALI Alliance“ (DiiA – Digital Illumination Interface Alliance) seit 2019 eine zukunftsweisende Stabilität und Interoperabilität erhalten: Mit der DALI-2 Zertifizierung müssen neben den Betriebsgeräten wie LED-Treibern fortan auch Steuergeräte den Vorgaben der Standardisierung entsprechen. Steuergerätetypen wie etwa Applikations-Controller, Taster, Drehregler, Lichtsensor oder Bewegungssensor sind somit in der Norm definiert. Mit dem damit verbundenen, neu eingeführten DALI-2 Zertifizierungsverfahren und einer öffentlich zugänglichen Produktdatenbank gelingt es darüber hinaus, Produkte unterschiedlicher Hersteller planungssicher zu kombinieren.



 Digital Illumination Interface Alliance

DALI-LINK
DACO®
DALI-SYS
BMS DALI-2

Link zum DACO-Film



Technische Einblicke in DALI-2

Im Gegensatz zu manch anderen Systemen ist bei DALI nicht die Inbetriebnahme und Anwendungsmethode standardisiert, sondern lediglich die Kommunikation und die Grundfunktionen. So muss jeder Hersteller von DALI-Lichtsteuerungslösungen eigens entwickelte Werkzeuge wie IR-Fernbedienungen, Smartphone-Apps oder Computerprogramme für die Inbetriebnahme bereitstellen. Auch die Art und Weise, wie einzelne DALI-Geräte konzeptionell zusammenarbeiten, obliegt dem Hersteller. Interoperabilität ist also nicht alleine vom DALI-2 Logo, sondern auch vom Konzept und von den unterstützten Funktionen der eingesetzten Geräte abhängig.

Konkret gibt es bei B.E.G. Insellösungen, wie z.B. Präsenzmelder mit bereits integriertem Applikations-Controller, BUS-Spannungsvorsorgung und Tastersteuerung, welche alle am DALI-BUS angeschlossenen Leuchten im Verbund ansprechen können (DACO®). So lässt sich dank automatischer, präsenzabhängiger Abschaltung und tageslichtabhängiger Regelung der künstlichen Beleuchtung schnell und einfach Energie einsparen.

Möchte man noch mehr Energie einsparen und zudem Wartungsprozesse effizienter gestalten, ist oft eine Anbindung des DALI-Ökosystems an andere, übergeordnete Systeme in der Gebäudeautomation notwendig. So können Daten von Leuchten überwacht und ausgewertet werden, was in einem vorhersagbaren Energieverbrauch und Wartungsaufwand mündet. B.E.G. bietet darum auch vernetzbare Produkte an, die über etablierte Standards aus der Gebäudeautomation wie KNX (B.E.G. DALI-LINK KNX Variante) oder BACnet (B.E.G. DALI-SYS) eine direkte Verbindung zwischen Feld- und Managementebene herstellen können.

Nachfolgend gehen wir auf die wichtigsten Begriffe und Eigenschaften eines DALI-Ökosystems ein.



DER APPLIKATIONS-CONTROLLER als Bindeglied im System

Die minimale Zusammensetzung für ein funktionierendes DALI-Ökosystem besteht aus drei Komponenten:

- Eine **BUS-Spannungsversorgung**, damit eine Kommunikation überhaupt zustande kommen kann.
- Ein **Betriebsgerät**, das auf Steuerbefehle reagieren kann und diese auf das eingesetzte Leuchtmittel (z.B. LED) umsetzt.
- Ein **Applikations-Controller** als Bindeglied zur Sensorik, der die Steuerbefehle an Betriebsgeräte schickt.

Während Sensoren die Umgebung abtasten, sind Betriebsgeräte das ausführende Organ und reagieren in der Anwendung. Das Bindeglied zwischen Sensor und Betriebsgerät ist der Applikations-Controller. Dieser übernimmt die Steuerung. Der Applikations-Controller verarbeitet dazu alle Signale der Sensoren und entscheidet, wie die jeweiligen Betriebsgeräte reagieren sollen. Erfasst ein Helligkeitssensor z. B. weniger Licht, übermittelt der Sensor diese Werte an den Applikations-Controller. Dieser weist dem Betriebsgerät, der Leuchte, einen neuen Dimmwert zu, um die Beleuchtungsstärke konstant zu halten.

Sensoren und Taster kommunizieren dabei entweder direkt, z.B. über einen I2C-BUS, oder indirekt über die DALI-Linie mit dem Applikations-Controller. Sprechen Sensoren oder Taster indirekt über den DALI-BUS mit dem Applikations-Controller, nennt man diese Geräte in der DALI-Welt „Eingabegeräte“.

Eingabegeräte und Applikations-Controller werden in der DALI-Welt unter dem Überbegriff „Steuergerät“ geführt, auch wenn beide jeweils vollkommen unterschiedliche Rollen in einem DALI-Ökosystem einnehmen: Das Eingabegerät liefert ausschließlich Sensordaten, der Applikations-Controller steuert Leuchten an. Technisch gesehen haben sie aber eines gemeinsam: Sie dürfen nach eigenem Ermessen Telegramme an den DALI-BUS senden.

Betriebsgeräte dürfen im Gegensatz dazu nie nach eigenem Ermessen Telegramme an den DALI-BUS schicken. Sie können nur abgefragt werden, um z. B. den aktuellen Lichtwert oder abgelaufene Betriebsstunden in Erfahrung zu bringen.

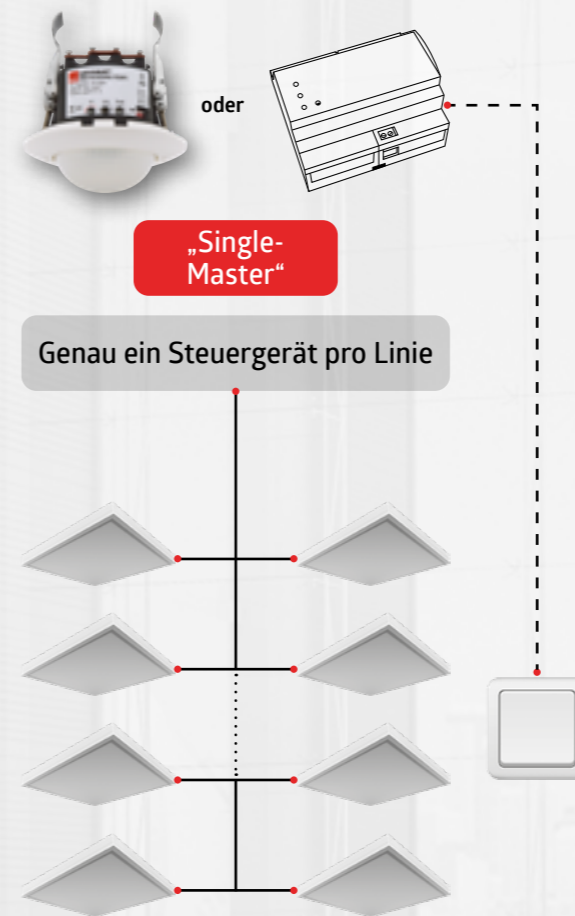


Der PD4-M-DACO-GH DALI-2 (links) und der PD4-BMS-GH DALI-2 sind beide DALI-2 zertifiziert, sehen identisch aus, haben in einem DALI-Ökosystem aber vollkommen unterschiedliche Aufgaben.

Eine Teambildung ist in dieser Konstellation auch nicht möglich, weil der PD4-M-DACO-GH DALI-2 ein Singlemaster Applikations-Controller ist und somit keine weiteren Steuergeräte am DALI-BUS zulässt.

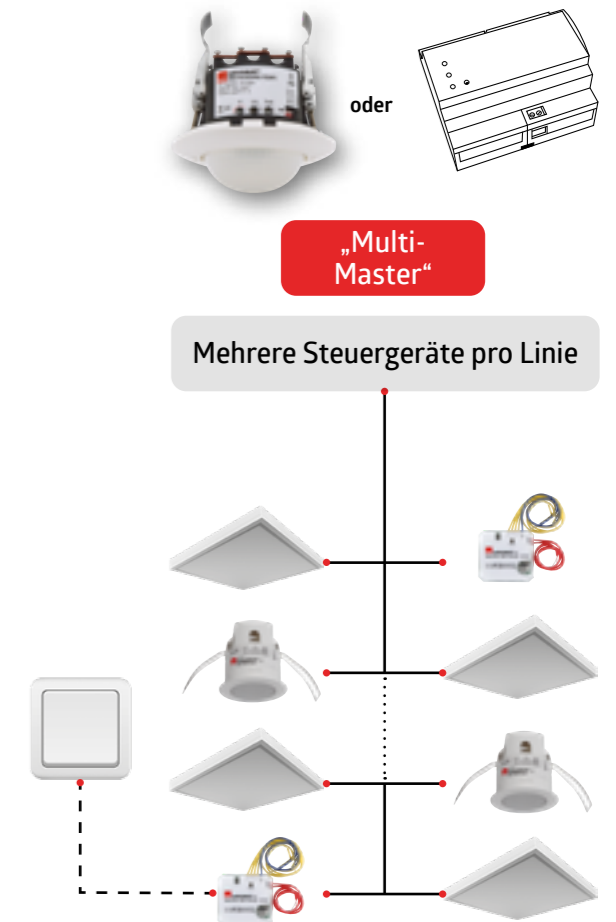
SINGLE- UND MULTI-MASTER

Der Teilbegriff „...-Master“ lässt sich in diesem Kontext am besten verstehen, wenn man dafür ein Synonym einsetzt: „...-Steuergerät“. Ein Singlemaster-Steuergerät ist per se ein Applikations-Controller, da mindestens ein Applikations-Controller in einem DALI-Ökosystem vorhanden sein muss. In einem Singlemaster-System dürfen also ausschließlich Betriebsgeräte an den DALI-Ausgang des Applikations-Controllers angeschlossen werden, sonst sind Fehlfunktionen vorprogrammiert. Dies vereinfacht zwar die Arbeit für den Planer und Installateur, schränkt die generellen Anwendungsmöglichkeiten aber ein.



Single-Master mit genau einem Steuergerät auf einer Linie

Ein Multimaster-Steuergerät hingegen besitzt die technische Fähigkeit, Telegrammkollisionen zu vermeiden; es prüft vor dem Absenden eines Telegramms, ob es bereits einen Austausch zwischen anderen Geräten gibt. Als Gedankenstütze und als Bild zur Verdeutlichung kann hier das Einreihen in den fließenden Verkehr beim Auffahren auf eine Autobahn dienen. Der große Vorteil eines Multimaster-Systems besteht darin, dass die bereits für die Beleuchtung verlegte DALI-Leitung auch für zusätzliche Eingabegeräte, z.B. zur Erweiterung des Erfassungsbereiches der Bewegungserkennung, genutzt werden kann. Eine zusätzliche Steuerleitung für Taster oder Slave-Geräte zum Applikations-Controller kann bei der Planung und Installation einer multimasterfähigen DALI-Steuerungslösung also eingespart werden.



Multi-Master mit mehreren Steuergeräten auf einer Linie

ZENTRALE UND VERTEILTE INTELLIGENZ

Wenn wir uns nun vorstellen, dass mehrere Multimaster-Steuergeräte auf einer Linie sind, die zusätzlich einen Applikations-Controller beinhalten, spricht man von einer verteilten Intelligenz oder auch dezentraler Steuerung. Hier ist entscheidend, dass bei einer verteilten Intelligenz die Geräte zusammenarbeiten können. Beispiele dafür sind B.E.G. DALI-LINK und B.E.G. DALI-SYS. Alle Steuergeräte sind aufeinander abgestimmt und wissen, wie sie im Einzelnen

funktionieren sollen. Durch die verteilte Intelligenz erhält man eine deutlich höhere Ausfallsicherheit. Wenn ein Applikations-Controller ausfällt, ist oft noch ein anderer vorhanden, der ggf. einfache Grundfunktionen sicherstellen kann. Da eine verteilte Intelligenz für Hersteller aufwendiger in der Entwicklung ist, wird häufig auf dezentrale DALI-Systeme verzichtet. Die meisten Systeme auf dem Markt sind zentral orientiert.

Produkte verschiedener Hersteller können so einfacher zusammenarbeiten, da nur ein Applikations-Controller über die Politik im DALI-Ökosystem entscheidet. Multisensoren aus der Produktfamilie B.E.G. BMS DALI-2 sind Multi-Master-Steuergeräte und liefern alle wichtigen Informationen wie z. B. Luxwerte oder Bewegungserkennungen an den Applikations-Controller.

BUS-SPANNUNGSVERSORGUNG UND INSTALLATIONSPLANUNG

Um eine Kommunikation zwischen dem Steuer- und Betriebsgerät über eine Zweidrahtleitung herstellen zu können, muss bei DALI eine bestimmte Spannung vorhanden sein. Diese wird von der so genannten BUS-Spannungsversorgung bereitgestellt, die entweder bereits im Applikations-Controller **integriert ist oder als zusätzliches Gerät** am DALI-BUS angeschlossen werden muss.

Besonders zu beachten ist dabei, dass normalerweise nur eine BUS-Spannungsversorgung pro DALI-Linie zum Einsatz kommen darf. Manche Lösungen erlauben es auch, eine weitere BUS-Spannungsversorgung parallel anzuschließen, was aber vom Hersteller explizit angegeben wird und den maximalen Strom von 250 mA auf einer DALI-Linie nicht überschreiten darf. Das ist z. B. bei der Produktfamilie B.E.G. DACO® der Fall: Der garantierte Ausgangsstrom kann mit einem zusätzlichen Gerät erhöht werden, mit dem Resultat, dass mehr Leuchten an die DALI-Linie angeschlossen werden können.

80 % vom garantierten Ausgangsstrom einer BUS-Spannungsversorgung gelten als Berechnungsgrundlage für die Ermittlung der möglichen Anzahl anschließbarer Betriebs- und Steuergeräte. Das empfiehlt die DALI-Alliance. In Multicast-Systemen gibt es über die Limitierung der Stromaufnahme hinaus noch die Begrenzung von Kurzadressen. Es können maximal 64 Betriebsgeräte und 63 zusätzliche Steuergeräte angeschlossen werden.

Steuergeräte können BUS-betrieben sein, d. h., der benötigte Versorgungsstrom für die Grundfunktionalität wird dabei dem DALI-BUS entnommen. Eine 230V-Zuleitung ist in diesem Fall nicht erforderlich, was wiederum Material- und Installationskosten senkt. Der Nachteil ist, dass verhältnismäßig viel Strom vom DALI-BUS benötigt wird, und das ist vom Standard losgelöst geräteabhängig. Betriebsgeräte hingegen verfügen meistens über einen 230 V-Anschluss. So wird am DALI-BUS meist nur 2 mA für die Schnittstelle benötigt, manchmal sogar noch weniger.

Der DALI-Standard schreibt vor, dass der Spannungsabfall auf dem DALI-BUS zwischen Spannungsquelle und Verbraucher nicht höher als 2 Volt sein darf. Misst man also beim Netzteil typische 16 Volt Gleichspannung und am Betriebsgerät nur noch 13 Volt, stimmt etwas mit der Verdrahtung nicht. In der Regel ist das Kabel zu lang. Aus Erfahrungswerten heraus und aus Gründen der Vereinfachung dieser Vorgabe empfiehlt die DALI-Alliance eine Kabellänge von **maximal 300 m**, dabei soll der Leiterquerschnitt 1,5 mm² nicht unterschreiten. Generell empfiehlt B.E.G. die Verwendung von **NYM-Kabel mit mindestens 1,5 mm² Querschnitt**.

Bedingt durch die Tatsache, dass der DALI-Standard keine Vorgaben für ein unverwechselbares Steckersystem der DALI-Steuerleitungen bereitstellt, **muss DALI wie 230 V behandelt werden** (Niederspannungsrichtlinien einhalten – DALI ist nicht SELV).

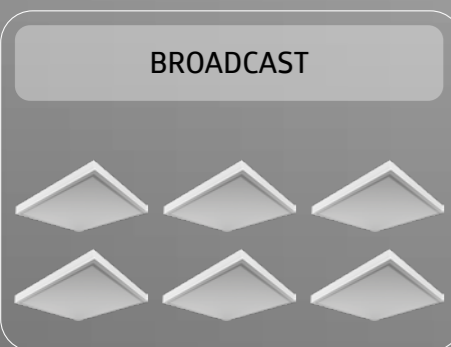
Der **B.E.G. Online DALI-Linienplaner** unterstützt Sie gern dabei, für jedes auf DALI basierte Steuerungssystem aus dem Hause B.E.G. eine sichere Planung bezüglich Anzahl von Betriebs- und Steuergeräten auf einer DALI-Linie ausarbeiten zu können.

BROADCAST UND MULTICAST

Der Applikations-Controller steuert grundsätzlich Leuchten. Ob diese im Verbund (Broadcast) oder über Gruppenbefehle (Multicast) gesteuert werden können, hängt von herstellerspezifischen Produkteigenschaften ab. Das Broadcast-Verfahren erlaubt eine sehr schnelle und einfache Inbetriebnahme, schränkt die An-

wendungsmöglichkeiten aber ein. Die Ansteuerung der Leuchten im Multicast-Verfahren hat den Vorteil, dass eine Gruppierung von Leuchten unabhängig von der Verdrahtung gestaltet und jederzeit geändert werden kann. Der Nachteil bei Multicast-Systemen besteht darin, dass man bei der Inbetriebnahme Zeit für

die Adressierung und Gruppierung der Leuchten einkalkulieren muss. Die Adressierung erfolgt bei DALI immer nach dem Zufallsverfahren mit einem so genannten „BUS-Scan“. Nach diesem BUS-Scan können einzelne Leuchten zum Blinken gebracht und der gewünschten Gruppe zugewiesen werden.



Über ein Broadcast-Telegramm erhalten alle Leuchten dieselben Eigenschaften zugewiesen.

Mit einem Multicast-Telegramm können **bis zu 16 Gruppen** mit verschiedenen Eigenschaften definiert werden.



DALI-Melder können entweder BUS-betrieben sein oder sie müssen mit 230 V versorgt werden. In letzteren Fall ist meistens die BUS-Spannungsversorgung (PSU BUS) bereits integriert.



EIGENSCHAFTEN ALLER B.E.G. DALI-STEUERGERÄTE

	DALI Kompakt EINZELRAUM	DALI-LINK MULTIRAUM	DALI-SYS GEBÄUDE	BMS DALI-2 INTEGRATION		
	Die „All-in-1“-Einzelraumlösung für einfache Anforderungen (Anbindung an Gebäudeleittechnik ist nur über Schaltkontakt möglich)	Die modulare Multiraumlösung für einfache bis anspruchsvolle Anforderungen (Anbindung an Gebäudeleittechnik ist über KNX möglich)	Die modulare Gebäudelösung für anspruchsvolle bis komplexe Anforderungen (Anbindung an Gebäudeleittechnik ist über BACnet/IP möglich)	Multisensoren und Taster (Input Devices 301, 303, 304) für den Einsatz in Lichtsteuerungssystemen		
Klasse	Applikations-Controller	Applikations-Controller mit	integriertem Eingabegerät	Eingabegerät	Klasse	
Steuerungsprinzip	Zentrale Intelligenz	Verteilte Intelligenz		Ohne Intelligenz (Separate Steuerung erforderlich)	Steuerungsprinzip	
Technologie	Single-Master	Multi-Master (= mehr als 1 Steuergerät pro DALI-Linie zulässig)			Technologie	
Kommunikation	Broadcast	Multicast (mit Adressierungs- und Gruppierungsfunktion)		Keine Kommunikation mit Betriebsgeräten	Kommunikation	
BUS-Spannung	Integriertes DALI-Netzteil	Separat verbautes DALI-Netzteil			BUS-Spannung	
Versorgungsspannung	Mit 230 VAC betrieben	Versorgungsspannung über DALI-BUS			Versorgungsspannung	
Interoperabilität	DALI Insellösung		DALI/KNX	DALI/BACnet	DALI-2 Eingabegerät (303, 304)	Interoperabilität

DALI FUNKTIONSMATRIX

 Ja
 Abhängig von Zusatzgerät(en)
 Nein

BESCHREIBUNG	DALI KOMPAKT			DALI-LINK			DALI-SYS BACnet	BMS	CASAMBI
	DACO	DAA4G	HCL2	DALI-LINK BLE	DALI-LINK KNX				
Anforderungen									
Energieverbrauch senken	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Energieverbrauch von Leuchten überwachen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Betriebsstunden von Leuchten überwachen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lichtwert (Lux) über DALI-BUS standardisiert auslesbar	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Präsenzstatus über DALI-BUS standardisiert auslesbar	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tasterzustand über DALI-BUS standardisiert auslesbar	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Präsenzabhängiges Schalten von Licht	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Präsenzabhängiges Schalten von HKL	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tageslichtabhängiges Schalten von Licht	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tageslichtabhängiges Regeln (geschlossener Kreis) von Licht	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Orientierungslicht	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Soft-Start (Blendschutz beim Einschalten)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HCL (Tageszeitabhängige Farbtemperatur und Lichtintensität)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zeitschaltuhrfunktion	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Geeignet für Anwendungen mit Falttüren	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Klassenraumfunktion	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Notleuchtenverwaltung	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lösungsmerkmale									
Offen (vernetzbar mit anderen Systemen)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ideal für Einzelraumanwendungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ideal für Multiraumanwendungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ideal für Gebäudeanwendungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Geeignet für einfache Gesamtanforderungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Geeignet für gehobene Gesamtanforderungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Geeignet für komplexe Gesamtanforderungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Inbetriebnahme-Schnittstelle									
Infrarot-Fernbedienung (unidirektional)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BLE/IR Adapter (unidirektional)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BLE/IR Adapter (bidirektional)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LAN	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BLE	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ETS/KNX-BUS	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DALI-2 Konfigurations-Tool/DALI-BUS	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bedienung im laufenden Betrieb									
Über konventionellen Taster (Schließer)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Über konventionellen Schalter (bistabil)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Über Mini-IR-Fernbedienung	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Über Smartphone (BLE oder WiFi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Über Windows PC (BLE oder LAN/WiFi)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

DALI-LINK
 DACO®
 DALI-SYS
 BMS DALI-2

DALI MELDER-MATRIX

- Ja
- Abhängig von Zusatzgerät(en)
- Nein

BESCHREIBUNG	DALI KOMPAKT			DALI-LINK				
	DACO	DAA4G	HCL2	DALI-LINK BLE	DALI-LINK KNX	DALI-SYS BACnet	BMS	CASAMBI
Modell								
PD2(N)	●	●	●	●	●	●	●	●
PD4(N)	●	●	●	●	●	●	●	●
PD4(N)-C	●	●	●	●	●	●	●	●
PD4-TRIO	●	●	●	●	●	●	●	●
PD4-GH	●	●	●	●	●	●	●	●
PD9	●	●	●	●	●	●	●	●
PICO	●	●	●	●	●	●	●	●
PD11	●	●	●	●	●	●	●	●
LC-plus	●	●	●	●	●	●	●	●
Montageart								
LC-Mini	●	●	●	●	●	●	●	●
Deckeneinbau	●	●	●	●	●	●	●	●
Aufputzmontage	●	●	●	●	●	●	●	●
Unterputzmontage	●	●	●	●	●	●	●	●
Wandmontage	●	●	●	●	●	●	●	●
Design								
Unterschiedliche Farbdesigns möglich	●	●	●	●	●	●	●	●

DALI-LINK
DACO[®]
 DALI-SYS
 BMS DALI-2

DALI Kompakt/DACO®

Die verbesserte All-in-one-Lösung zur Beleuchtungssteuerung

B.E.G. hat das DALI Kompakt-Melder-Sortiment neu aufgestellt. Mit Generation 2 wird ein leistungsstarkes Sortiment an Stand-Alone-Geräten eingeführt. Die Geräte mit integriertem Applikations-Controller und einer DALI BUS-Spannungsversorgung sind maximal optimiert. In gleich vier Farbvarianten, vielseitig in der Anwendung, digital auslesbar und anzusteuern, überzeugen die DALI-2 zertifizierten Produkte mit unauffälliger Optik und maßgebender Flexibilität.

Das Kommunikationsprotokoll begeistert durch Robustheit und Installationsfreundlichkeit, mit dem neuen DALI-2 Zertifizierungsverfahren kommt eine zukunftsweisende Stabilität hinzu. Zuvor mussten nur Betriebsgeräte dem Standard entsprechen. Mit DALI-2 sind auch Gerätetypen wie Applikations-Controller, Taster, Lichtsensoren oder Bewegungssensoren (sogenannte Steuergeräte) in der Norm definiert. Dadurch gelingt es optimal, Produkte unterschiedlicher Hersteller zu kombinieren, in Betrieb zu nehmen und Fehler zu vermeiden.

Altbewährte Produktqualität mit neuem Design und Leistungsanspruch

Die Generation 2 der DALI Kompakt-Präsenzmelder wurde neu durchdacht. Sie vereint nun in wenigen Produkten einen höheren Funktionsumfang. Bereits vorhandene Geräte können auf einfache Art und Weise durch die neuen DALI-2 zertifizierten Melder ausgetauscht werden. Ein Zusammenspiel mit Produkten der Generation 1 ist nach wie vor durch eine Abwärtskompatibilität gewährleistet.

Wer Wert darauf legt, dass sich die Präsenzmelder unsichtbar in die vorhandene Architektur einfügen, kann sich über den superflachen Präsenzmelder PD11-M-DACO-FLAT DALI-2 im DALI Kompakt-Präsenzmelder-Programm freuen. Abdeckringe und Linsen sind jetzt für alle Produkte der Generation 2 nicht nur in Reinweiß, sondern zusätzlich in den Farbtönen Verkehrsweiß, Anthrazit und Schwarz erhältlich.

Neu ist auch ein Baukastensystem. Melder lassen sich ganz flexibel und bedarfsgerecht zusammensetzen. Neben dem eigentlichen Produkt können sich Anwender für ein individuelles Montageset zur Aufputz- oder Wandmontage entscheiden.

ALL
IN
ONE

Tastersteuerung



Applikations-Controller



DALI-BUS Spannungsversorgung



Ein außenliegender Lichtfühler sorgt für eine optimale Lichtregelung.

Kinderleichte Bedienung mit umfangreichen Einstellmöglichkeiten

Schnell und einfach parametrieren lassen sich die neuen Geräte mit der B.E.G. One App, in der Nutzer die Möglichkeit erhalten, ihre Projekte zu hinterlegen. Eine Cloudanbindung erlaubt den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit mehrerer Mitarbeiter an einem Projekt. Arbeitsschritte können dokumentiert und in Form von PDF übermittelt werden. Das Parametrieren fällt bei der neuen Generation der DALI-2 Kompakt-Präsenzmelder besonders leicht, denn alle Geräte sind bidirektional anzusteuern, d. h. vorhandene Werte, wie z.B. ein aktueller Lichtsensorwert und eine Selbstprüfung und Anzeige von, sind integriert.

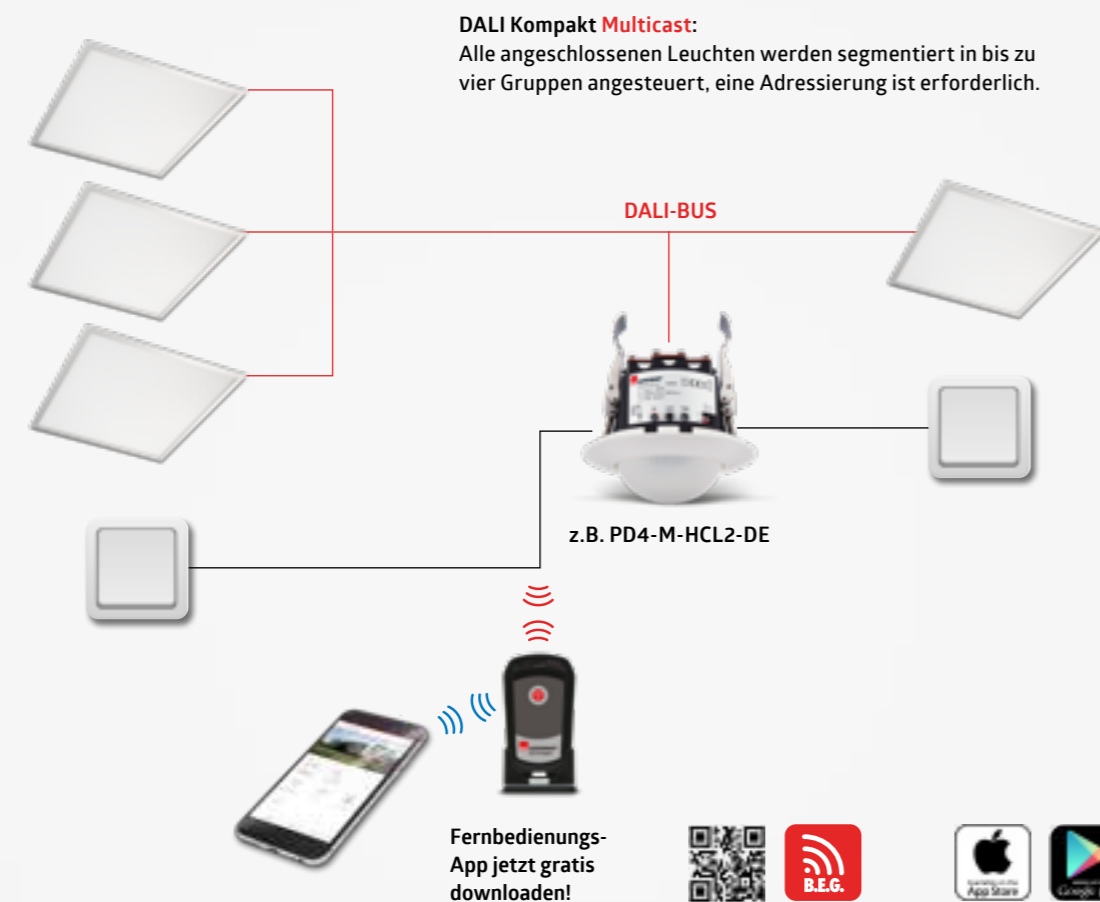
Mit dem BLE/IR-Adapter und einem Smartphone oder Tablet kann der volle Funktionsumfang zur Lichtregelung genutzt werden. Zu den neuen Logikfunktionen zählen die verbesserte Dimm-Regelung, die einstellbare Regeldynamik und weitere neue Parameter, die mehr Flexibilität in der Anwendung versprechen. Zusätzlich

stellt B.E.G. mit dem DALI Linienplaner online ein effektives Werkzeug zur schnellen und zuverlässigen Ermittlung der DALI-Teilnehmer zur Verfügung. Die neuen DALI-2 Kompakt-Präsenzmelder ermöglichen damit ein Höchstmaß an Flexibilität und Komfort. Lassen Sie sich gern beraten.



DALI Kompakt/DACO®

Einzelraumlösung



Eigenschaften

- DALI-Netzteil und Taster-Steuerung sind im Melder integriert
- Insellösung (GLT-Anbindung über Schaltkontakte möglich)
- Inbetriebnahme und Wartung durch Installateur
- Mit integrierter Lichtmessung (innenliegender und teilweise zusätzlicher außenliegender Lichtfühler)
- Zahlreiche Einstellmöglichkeiten über Fernbedienung oder die B.E.G. Smartphone-App

DALI Kompakt Broadcast

- „All-in-1“ Singlemaster-Konzept
- Leuchtengruppierung mittels fester Verdrahtung
- Keine Adressierung notwendig
- Erfassungsbereiche erweiterbar mit konventionellen Slave-Geräten

DALI Kompakt Multicast

- „All-in-1“ Multimaster-Konzept
- Leuchtengruppierung mittels digitaler Gruppen-ID-Zuweisung
- Kurzadressen-Verwaltung
- Erfassungsbereiche erweiterbar mit speziellen DALI-Slave-Geräten

Funktionen

- Präsenzabhängiges und tageslichtabhängiges Schalten und Regeln
- Manuelle Einstellungen mit konventionellen Tastern möglich
- Orientierungslicht
- Soft-Start
- IR-Endkunden-Fernbedienung (Mini)

Je nach Produktvariante

- Mehrkanal-Regelung im Offset-Verfahren möglich
- Halbautomatik-, Vollautomatik-, Lichtregler- oder Anwesenheits-Betrieb einstellbar
- Einstellbare Regeldynamik (minimale und maximale Werte)
- Anzahl von DALI-Teilnehmern kann über den B.E.G. Online DALI Linienplaner schnell und zuverlässig ermittelt werden
- Cut-Off-Funktion und HKL-Einbindung möglich

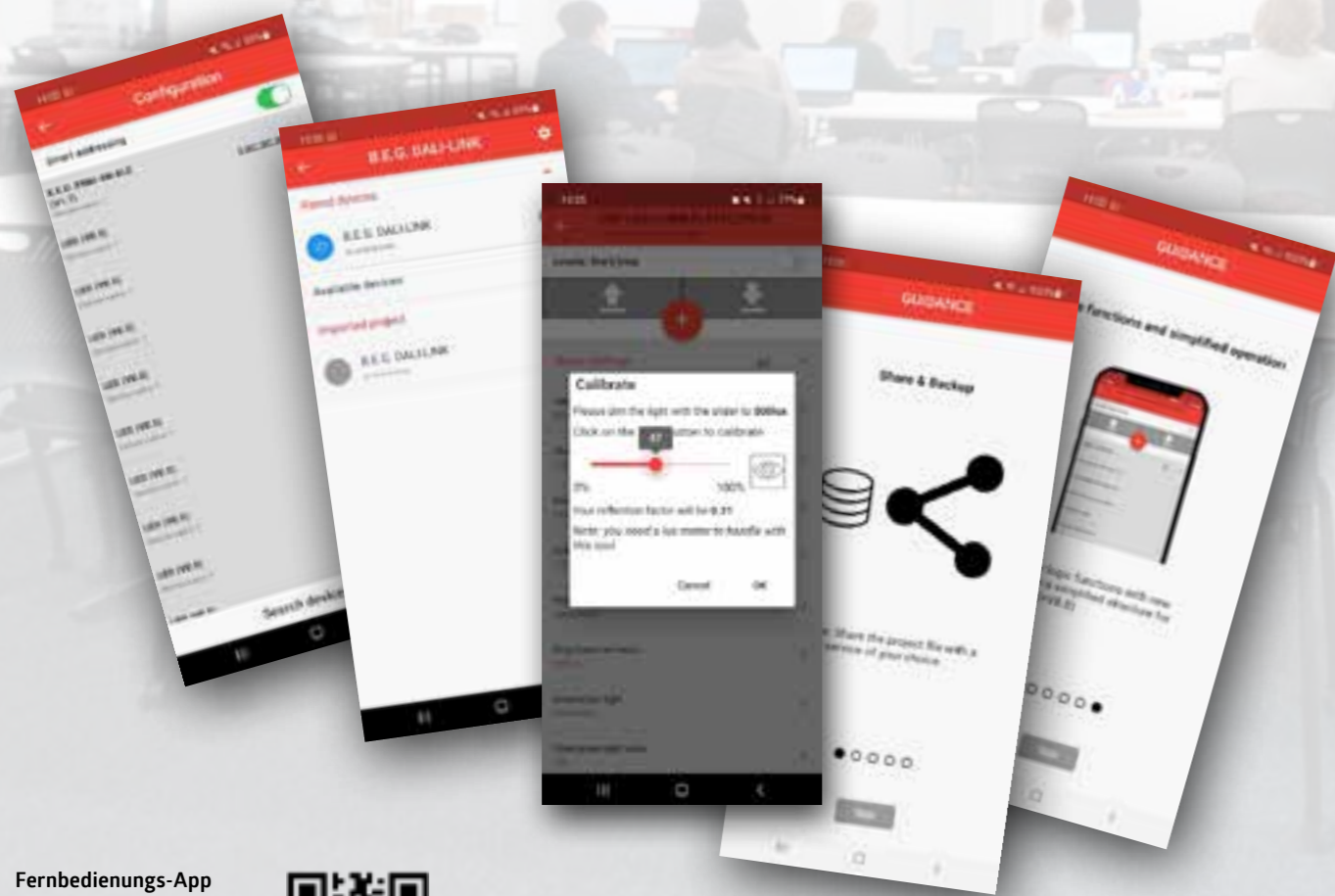


DALI-LINK

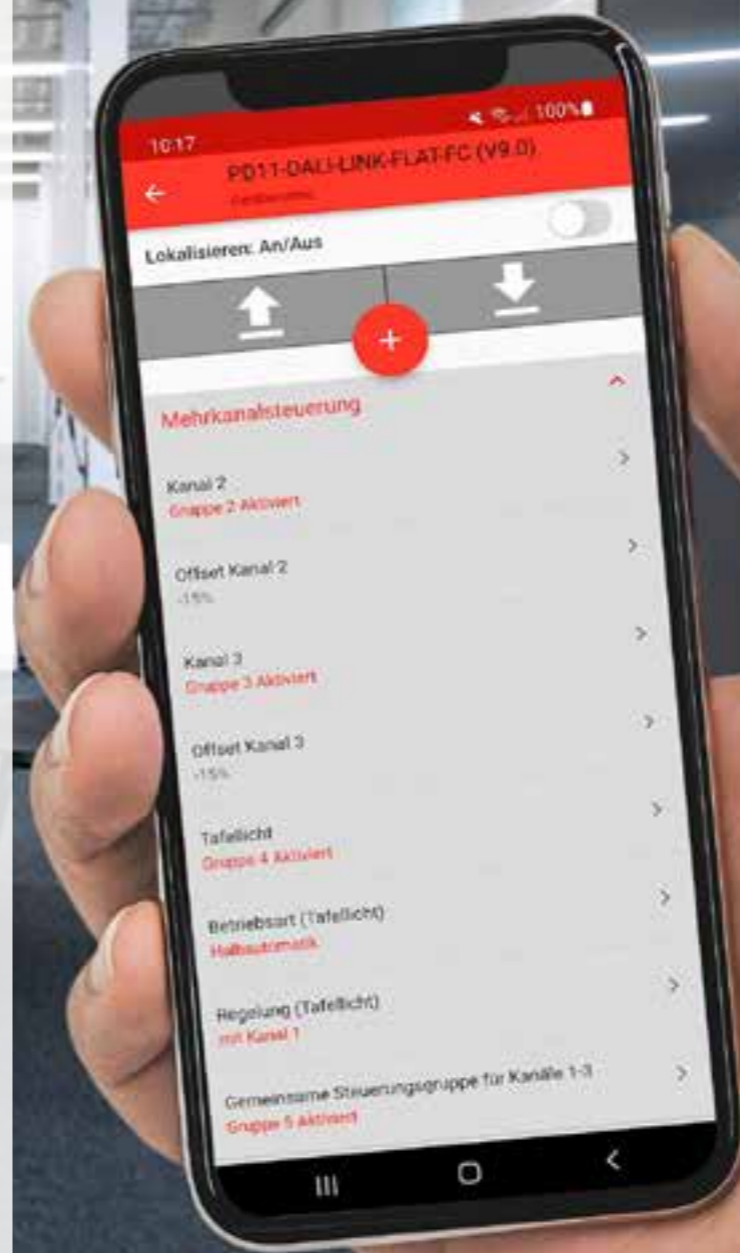
Die flexible, einfache, komfortable Beleuchtungslösung

Die DALI-LINK App ermöglicht ein einfaches, schnelles Parametrieren.

Die DALI-LINK App wurde noch benutzerfreundlicher und um zahlreiche Funktionalitäten erweitert. So können Geräteparameter in einer Datenbank hinterlegt werden. Diese kann über E-Mail, einen Messenger oder die eigene Cloud geteilt und gesichert werden. Das ist hilfreich, wenn Projektinformationen innerhalb des Teams ausgetauscht werden sollen und minimiert den Aufwand beim Tausch von Endgeräten wie Smartphone, Tablet oder dem BLE-Taster-Modul. Alle Daten bleiben erhalten und einsehbar.



Fernbedienungs-App jetzt gratis downloaden!



Anwendungsbeispiel:

Optimales Lernen wird durch optimale Lichtbedingungen gefördert. Wer Schulen aus- oder nachrüstet, kann von der neuen Logik-Funktion, der „Klassenraumfunktion“, profitieren. Unterschiedliche Lichtverhältnisse an Arbeitsplätzen einer Fensterfrontseite, der Raummitte und der Wandseite werden leicht ausgeglichen, und das bei bis zu drei Klassenräumen pro Linie gleichzeitig. Je Raum stehen dann nicht nur bis zu drei Haupt-Regelgruppen im Offset-Regelungsverfahren zur Verfügung. Auch die Tafelbeleuchtung ist einfach umsetzbar und verknüpfbar mit der Haupt-Regelgruppe.

Indem der Dimm-Algorithmus verbessert wurde, wird das Dimmen von Leuchten als äußerst stilvoll und komfortabel empfunden. Gleichzeitig wird die BUS-Auslastung um ca. 60 % reduziert. Die tageslichtabhängige Steuerung wird durch eine einstellbare Regeldynamik vereinfacht, die eine Untersteuerung bedingt durch ungünstige Lichtreflexionen nahezu ausschließt.

DALI-LINK erhöht die Qualität der Beleuchtung und verringert gleichzeitig Kosten- und Arbeitsaufwand. Das macht DALI-LINK attraktiv für alle, die eine stabile, professionelle und dennoch einfache Lösung suchen.



Dieter Walz, Senior Produktmanager DALI

Für weitere Informationen oder Unterstützung bei der Entwicklung von Lichtsteuerungs- und Lichtmanagementlösungen in DALI und/oder KNX wenden Sie sich bitte an Ihren B.E.G. Ansprechpartner oder besuchen Sie unsere Website: www.beg-luxomat.com

DALI-LINK

Die flexible, einfache, komfortable Beleuchtungslösung

Wenn die dringenden Themen unserer Zeit wie Energieunabhängigkeit und Klimawandel jetzt angegangen werden, so bedeutet das eine hervorragende Auftragslage für Elektroinstallateure und Planer. Energieeffiziente Lösungen zur Beleuchtung gibt es bereits lange. Nun ist die Zeit, sie schnell umzusetzen. Äußerst stabil, noch komfortabler und benutzerfreundlicher gestaltet, dazu flexibel integrierbar, wird die Neuauflage von B.E.G. DALI-LINK besonders begeistern.

Alleine durch Präsenzmelder und die Integration des Bussystems DALI lassen sich bis zu 80 % des Energieverbrauchs für Beleuchtung reduzieren. Für Kunden lohnt sich eine Investition auf jeden Fall, denn neben der Reduktion von Energiekosten kann die Steuerung über DALI gleichzeitig die Lebensdauer der LED-Leuchten verlängern. Die Kosten für die Einrichtung amortisieren sich somit schnell. Das Bussystem DALI läuft dann zuverlässig, robust und störungsfrei.

DALI hebt die Beleuchtung auf ein höheres, äußerst komfortables Wohlfühllevel. Das beginnt schon beim Einschalten, wenn die Leuchten eines Raums über einen Softstart gleichzeitig augenschonend hochdimmen. Durch individuelles Dimmen kann im Raum schnell die gewünschte Lichtatmosphäre hergestellt werden. Eine einstellbare Überblendungszeit sorgt auch hier für sanfte Übergänge. Werden mehrere Geräte in Gruppen zusammengefasst, erlaubt die digitale Natur von DALI Veränderungen über eine Software. Die Verkabelung kann unberührt bleiben.

B.E.G. DALI-LINK ermöglicht die einfache Integration in Gebäuden. Gleich mehrere Räume werden systematisch ausgestattet (modulare Multiraumlösung). **Es gibt zwei Arten des Betriebs.** Über Bluetooth kann DALI-LINK als Insellösung aufgesetzt werden. In einem KNX-gesteuerten Gebäude kann das speziell für die Beleuchtungssteuerung ausgerichtete System aber auch über das B.E.G. DALI/KNX-Gateway mit KNX verbunden werden. Melder müssen so nicht mehr über den KNX-BUS laufen. Sie werden direkt an den DALI-BUS angeschlossen. Wo es um die Beleuchtungssteuerung geht, können kostengünstigere DALI-Multisensoren eingesetzt werden. So entfallen der hohe Installationsaufwand und die Kosten für zusätzliche KNX-Kabel.

BLE-Variante



KNX-Variante



DALI/KNX-Gateway

Neue Lösungen in der Gebäudesteuerung – DALI/KNX-Gateway reduziert Kosten und vereinfacht die Installation

DALI ist das weitverbreitete, professionelle Werkzeug zur Lichtinszenierung. Bisher erfolgte die Integration eines DALI-Beleuchtungssteuerungssystems in KNX-Installationen über Gateways, die ausschließlich die Steuerung von Leuchten ermöglichten. Das DALI/KNX-Gateway schafft eine neue, attraktive Lösung: Durch die zusätzliche Integration von DALI-Steuergeräten wird die Installation einfach gestaltet und eine erhebliche Kostenreduktion erzielt.

B.E.G. hat ein DALI/KNX-Gateway auf den Markt gebracht, das neben Leuchten auch Präsenzmelder und Taster in den DALI-BUS integrieren kann. Diese neue Lösung reduziert den Installationsaufwand. Melder müssen nicht mehr über den KNX-BUS laufen, sondern können direkt an den DALI-BUS angeschlossen werden. Dadurch entfallen zusätzliche KNX-Kabel. Dort, wo es um die Beleuchtungssteuerung geht, können in einem KNX-gesteuerten Gebäude kostengünstige DALI-Multisensoren eingesetzt werden.

Diese Lösung senkt nicht nur die Installationskosten, sondern vereinfacht auch die Installation und steigert die Installationsflexibilität erheblich. Durch die Integration von DALI-LINK Multisensoren in den DALI-BUS werden die Konfiguration der Anlage und die Kalibrierung der Melder vereinfacht. B.E.G. bietet ein komplettes Sortiment an KNX-Geräten an, von der Spannungsversorgung bis hin zu TP- oder IP-Linienkopplern, Schaltaktoren mit und ohne Stromverbrauchsmessung und Ausgängen für die Rollläden-/Jalousiesteuerung. Diese fortschrittlichen Lösungen zur Gebäudeautomation erfüllen die gesetzlichen Anforderungen an die Energieeffizienz. Für weitere Informationen oder Unterstützung bei der Entwicklung von Lichtsteuerungs- und Lichtmanagementlösungen in DALI und/oder KNX helfen wir Ihnen gerne weiter.



DA64-230/KNX REG 93302

Kompatible DALI-Steuer- und Betriebsgeräte:

Multisensoren:

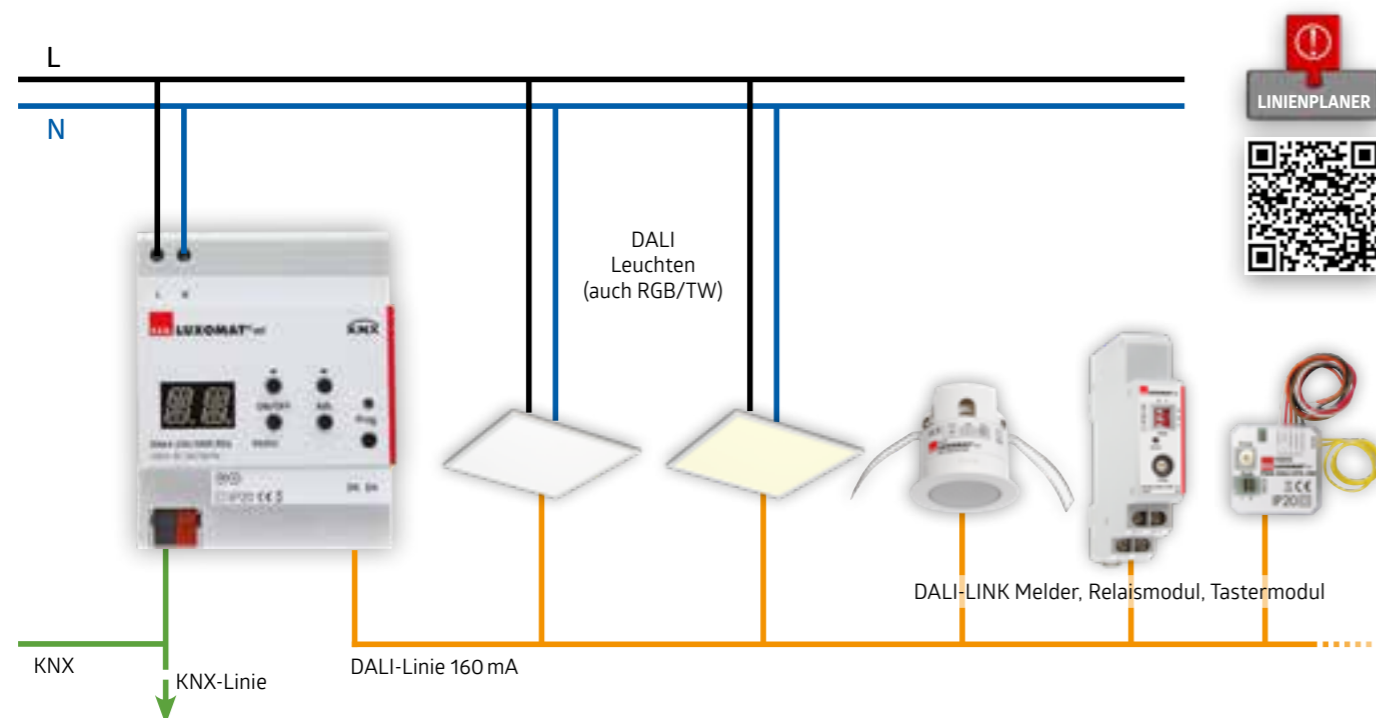
- 93908 PICO-DALI-LINK
- 93068 PD11-DALI-LINK-FLAT
- 93377 PD4N-DALI-LINK
- 93845 PD4-DALI-LINK-GH

Taster:

- 93396 PBM-DALI-LINK-4W

Relais:

- 93807 RM-DALI-LINK-1C-REG
- 93854 RM-DALI-LINK-4C-REG



- Vereint die Vorteile von DALI- und KNX-BUS
- Reduzierter Installationsaufwand
- Inkl. Szenenmodus und RGB/TW-Steuerung
- Steuert bis zu 64 EVG in 16 Gruppen
- Höhere Flexibilität und Betriebssicherheit

DALI-LINK

Multiraumlösung BLE-Variante



Eigenschaften

- Modulares Multimaster-Konzept mit nur einer DALI-Linie
- Zukunftsweisende Bluetooth-Technologie für Inbetriebnahme und Szenen-Bedienung
- Ideal für Einzel- oder Multiraum-Anwendungen (z.B. Konferenzraum, Treppenhaus, Arztpraxis)
- Als „Starterset“ und einzeln erhältlich
- Intuitive und kostenlose App für Android und iOS

Funktionen

BLE App-Funktionen:

- Szenensteuerungs- und Konfigurationstool
- Gruppierungs- und Lichtkalibrierungsassistent
- Datenbank teilen/sichern über E-Mail

Logik-Funktionen:

- Präsenz- und/oder helligkeitsabhängige Lichtsteuerung
- Segmentierbare Regelung mit Offsets
- 16 Gruppen, 16 Szenen, Tafellicht, Orientierungslicht und vieles mehr



DALI-LINK

Multiraumlösung KNX-Variante

MANAGEMENTEBENE

NETxAutomation

Lichtwert

Präsenzstatus

Gerätestatus

Sperrstatus

Ethernet – KNX/IP

Sperrstatus aktiv / inaktiv

Automatiksteuerung

Lichtregelung

Szenensteuerung

AUTOMATIONSEBENE

Inbetriebnahme



DA64-230/KNX REG

FELDEBENE



Eigenschaften

- Modulares DALI Multimaster-Konzept mit KNX-Anbindung
- KNX-Verdrahtung für Sensorik kann durch Einsatz dieser Lösung vermieden werden
- DALI-linienübergreifende Logikfunktionen über KNX möglich
- Automationslogik findet auf der DALI-Seite statt, Inbetriebnahme über ETS
- Einbindung von Notleuchten möglich

Funktionen

ETS App-Funktionen:

- Inbetriebnahme von DALI-Leuchten und -Melder über ETS (DCA)
- Kommunikationsobjekte für Lichtwert und Anwesenheitsinformationen
- Sperren und Freigeben der DALI-Automation über KNX möglich

Logik-Funktionen:

- Präsenz- und/oder helligkeitsabhängige Lichtsteuerung
- Segmentierbare Regelung mit Offsets
- 16 Gruppen, 16 Szenen, Tafellicht, Orientierungslicht und vieles mehr



DALI-SYS

Optimale Lichtregelung mit B.E.G. DALI-SYS

Den Energieverbrauch reduzieren und gleichzeitig den Komfort steigern – das ist möglich durch eine präsenzgesteuerte Gebäudeautomation. Einmal parametrisiert, arbeitet das System automatisch im Hintergrund: Dadurch wird zum Beispiel die Beleuchtung automatisch geschaltet und gedimmt, wenn Räume nicht genutzt werden oder bereits optimale, natürliche Bedingungen vorherrschen.

Licht aus bei Nichtnutzung mag in Privathäusern noch funktionieren, doch je größer ein Gebäude ist, desto weniger fühlen sich Nutzer verantwortlich. Gerade in großen Gebäuden wie Geschäftsgebäuden, Industriehallen, Lagern, Parkhäusern, Krankenhäusern, Heimen, Hotels und öffentlichen Gebäuden sollte die Beleuchtungssteuerung automatisch funktionieren, sobald ein Areal genutzt wird.

Raumübergreifende Lichtregelung mit DALI-SYS

Wer bei einem Gebäudeautomationssystem an einen großen Aufwand und unübersichtlich viele Komponenten denkt, der kennt B.E.G. DALI-SYS noch nicht. Das Lichtsteuerungssystem DALI-SYS ist skalierbar, von der Ausstattung einzelner Räume bis zur Lichtsteuerung eines ganzen Gebäudekomplexes. Dabei sind die Komponenten adressierbar und arbeiten nach dem Prinzip verteilter Intelligenz, womit eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet wird.

Optimale Helligkeitsmessung

Wie erkennen Multisensoren die benötigte Lichtmenge? Neben den PIR-Sensoren für die Bewegungserkennung besitzen sie Helligkeitssensoren, über die eine tageslichtabhängige Regelung der Beleuchtung realisiert werden kann. Der

Multisensor dimmt darüber hinaus nur so viel Kunstlicht zu, wie wirklich benötigt wird, um den voreingestellten Luxwert im Raum zu erreichen.

Der Helligkeitssensor ist im Multisensor meist hinter der Linse untergebracht und misst das Licht im kompletten Raum, woraus er einen Mittelwert bildet. Einige Multisensoren besitzen sogar einen zweiten Helligkeitssensor, der außen am Designring angebracht ist. Durch seine Punktlichtmessung kann dieser zu einem noch ausgeglicheneren Messergebnis beitragen.

Bedienoberfläche für Nutzer

Der Mitarbeiter kann über den Taster das Licht dimmen, falls er mehr oder weniger Helligkeit benötigt. Alternativ kann er auch über seinen PC in die B.E.G. DALI-SYS Steuerung eingreifen. Per Nutzernamen und Passwort werden Mitarbeitern Bereiche freigegeben, in denen sie Einfluss auf die Lichtregelung nehmen können. Der jeweilige Mitarbeiter loggt sich über seinen Browser ein und kann in seinem Büro das Licht steuern. Über eine bedienerfreundliche Oberfläche wählt er die Szenen aus, schaltet und dimmt das Licht so, dass er gut arbeiten kann.

Im Konferenzraum können die Mitarbeiter das Licht auch über das Smartphone steuern. Für verschiedene Besprechungssituationen sind sogenannte Szenen im System hinterlegt, die mit einem Klick abgerufen werden können. Dafür werden die Leuchten im Raum in Gruppen eingeteilt und mit Dimmwerten belegt. Die Mitarbeiter können dann beispielsweise von der Szene „Besprechung“ mit voller Ausleuchtung des Konferenztisches auf die Szene „Präsentation“ mit abgedunkeltem Licht im Bereich der Projektionsfläche umschalten.



93480



93345



93340



92842

Funktionen und Gebäudetechnik

Eine besondere Funktion von B.E.G. DALI-SYS nennt sich „Guided Light“, welche am Markt auch unter dem Begriff „Schwarmintelligenz“ bekannt wurde. Mit dieser Funktion werden Leuchtengruppen DALI-linienübergreifend synchronisiert. So schaltet bei erkannter Bewegung nicht nur die Leuchtengruppe das Licht ein, in der die Bewegung erkannt wird. Auch die angrenzenden Leuchtengruppen reagieren, allerdings mit gedimmtem Licht. So ist der Nutzer von einer Lichtwolke umgeben, die nach außen hin schwächer wird. Der Nutzer kann also jederzeit sehen, was in den angrenzenden Bereichen passiert, er schaut nie von einem hell erleuchteten Bereich in einen stockdunklen Bereich. Optimal lässt sich die Funktion in Treppenhäusern, Fluren oder Großraumbüros einsetzen. Die Nutzung der Funktion ist durch die Dimmung kostengünstiger als die übliche 100% Beleuchtung.

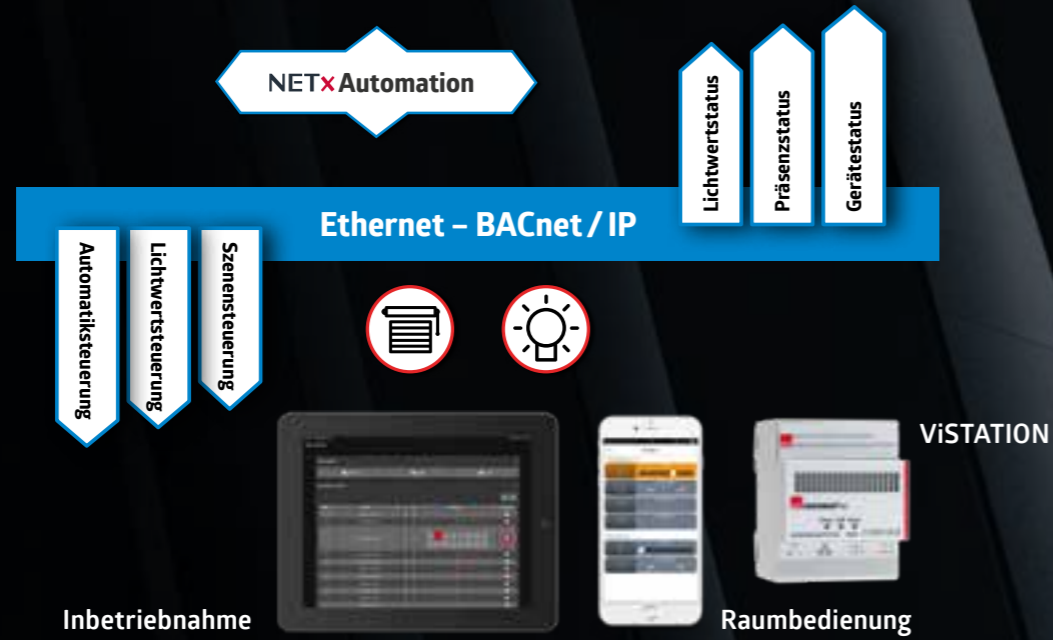
Die Anbindung von B.E.G. DALI-SYS an eine übergeordnete Gebäudetechnik oder an parallel existierende Systeme für andere Gewerke wie Heizung, Lüftung, Jalousiesteuerung oder Zutrittssteuerung lässt sich über den B.E.G. DALI-SYS BACnet Router einfach realisieren. Sogenannte Multi-State-Objekte lassen es zu, verschiedene Lichtsteuerungsbefehle von einer übergeordneten Software aus in das B.E.G. DALI-SYS System zu leiten. Dadurch kann die Lichtsteuerung beispielsweise aus einem auf BACnet basierenden Leitstand heraus übersteuert werden.

„Versteckte“ Funktionen wie die Fernwartungsmöglichkeit oder die Software-Aktualisierung von B.E.G. Steuergeräten über den DALI-BUS tragen zu einer sehr hohen Betriebssicherheit von B.E.G. DALI-SYS bei. Die Wartung wird durch eine schnelle Systemübersicht und automatische Fehlerbenachrichtigung erleichtert. Kennzahlen wie die geleistete Beleuchtungsdauer einzelner Leuchtmittel oder der Energieverbrauch des Systems sind jederzeit transparent einsehbar. Über den PC oder auch mobile Geräte kann ein Systemadministrator die Systeme überwachen, konfigurieren und warten. So lassen sich heute mit vernetzten Systemen nutzerfreundliche und umweltschonende Beleuchtungsregelungen einrichten.

DALI-SYS

Die Gebäudelösung

MANAGEMENTEBENE



AUTOMATIONS-
EBENE



FELDEBENE



Eigenschaften

- Vernetzbares, modulares Multimaster-Konzept
- Vereint Lichtmanagement, Notleuchten-Verwaltung, Jalousiesteuerung und HKL-Funktionen auf einer Plattform
- Dezentrale Steuerung mit verteilter Intelligenz, um eine hohe Betriebssicherheit bereitzustellen
- B.E.G. Multisensoren haben kein Netzteil und werden über den DALI-BUS mit Strom versorgt
- Visualisierung und Zentralfunktionen ohne übergeordnete GLT möglich
- GLT-Anbindung über BACnet möglich
- Planung, Inbetriebnahme und Wartung durch B.E.G.
- Gewerks- und protokollübergreifende Logikverknüpfungen möglich mit NETx Automation

Funktionen

- Notleuchten-Management
- Jalousie-Steuerung
- Guided Light PLUS
- Zentralfunktionen: E-Mail-Benachrichtigungsdienste, Kalenderfunktion, Energiemonitoring
- ViSTATION – Visualisierung mit Benutzerverwaltung und virtuellen Bedienterminals
- BACnet-Schnittstelle

BMS DALI-2

Multisensoren und Taster als Eingabegeräte für den Einsatz in kompatiblen Lichtsteuerungssystemen

B.E.G. bietet eine Vielzahl der „Präsenzmelder“ nun auch als BMS-Multisensoren an. Der Vorteil der BMS-Multisensoren gegenüber der klassischen Anbindung von 24 V-Multisensoren ist, dass die häufig schon für die Beleuchtung vorhandene oder geplante 2-adrige DALI-Leitung für die Anbindung genutzt werden kann.

Die Vereinfachung ist enorm: Während ein herkömmlicher 24 V-Multisensor häufig eine individuelle Klemme pro Sensor und eine individuelle Zuleitung erforderte, können je nach DALI-Spannungsversorgung eine Vielzahl von BMS-Sensoren an eine Leitung angeschlossen werden. DALI-Leuchten und -Multisensoren teilen sich einfach die Busleitung.

Sensorinformationen wie Bewegung, Präsenz und Lichtwerte werden von den BMS-Multisensoren auch ohne zyklische Abfrage im „Multi-Master“-Modus übermittelt. Diese Sensorinformationen sind standardisiert. Somit können die **B.E.G. BMS-Multisensoren an allen multimasterfähigen Applikations-Controllern**, welche Multisensoren nach IEC 62386 Teile 101, 103, 303 und 304 unterstützen, eingesetzt werden.

Mit digitalen Passiv-Infrarot-Detektoren bieten die Melder eine einzigartige Erfassungsqualität für Bewegung und Präsenz. Auch die Lichtmessung ist bei B.E.G. durch externe Lichtfühler besonders zuverlässig und erlaubt z. B. beim PD4-BMS-GH eine Konstantlichtregelung bis 16 m Montagehöhe. Die BMS-Familie bietet Melder für nahezu alle Anwendungsbereiche, z. B. den Mini-Sensor „PICO“ mit nur 11 mm Einbautiefe, den superflachen PD11-Sensor oder den Hochregalmelder PD4-BMS-GH.



Indoor 180-BMS DALI-2 93540



PICO-BMS DALI-2 93909



PD11-BMS-FLAT-FC DALI-2 93542



PD2N-BMS-FC DALI-2 93543



PD4N-BMS DALI-2 93546



LC-Mini 120-BMS DALI-2 93541



PD4-BMS-GH-SM DALI-2 93545

BMS DALI-2

Standardisierte Multisensoren und Taster



Eigenschaften

- DALI-2 Steuergeräte der Klasse „Eingabegerät“ (Input Device) entwickelt nach IEC 62386 Teile 101, 103, 301, 303 und 304
- Multisensoren und Taster über DALI
- Lichtsteuerung erfolgt zentralisiert über kompatiblen Multimaster-Applikations-Controller von beliebigem Hersteller
- Betriebsspannung über DALI-BUS
- Großes Sortiment für unterschiedlichste Anforderungen
- Multisensoren:
 - Helle LED-Indikation für schnelles Lokalisieren
 - Außenliegende, teils schwenkbare Lichtfühler
- Inbetriebnahme und Wartung durch Systemintegrator der eingesetzten Lichtsteuerungslösung

Funktionen (Multisensoren)

- Sendet bei Bedarf LUX-Werte
- Sendet bei Bedarf Informationen über Raumbelegung und Bewegungserkennung
- Integrierte Nachlaufzeit (Hold Time) für Raumbelegungserkennung
- Polling-Unterstützung
- Einstellbare Gewichtung der zusätzlichen Umgebungslichtmessung (nur PD2 / 4N)
- Empfindlichkeit der PIR-Sensorik einstellbar
- LED-Indikation abschaltbar

CASAMBI

Neue Freiheiten und mehr Möglichkeiten durch Bluetooth-gesteuerte Sensoren



Wer heute als elektrohandwerklicher Betrieb Beleuchtungsanlagen plant, der hat neben aktuellen Energieeffizienzanforderungen moderne Arbeitsplatzansprüche zu berücksichtigen. Kosteneffizientes Energiesparen lässt sich an den Gebäudeinhaber ebenso gut vermarkten wie flexible Lösungen für beliebige Nutzer in der Zukunft. Möglich wird eine solche moderne Anlage durch den Einsatz von Sensoren. B.E.G. hat ihre beliebte

Präsenz- und Multisensoren-Reihe PD4N um zwei neue, Bluetooth-gesteuerte Casambi-Modelle erweitert: PD4N-CAS DALI-2 und PD4N-CAS lassen sich schnell und einfach kabellos über die Casambi-App bedienen. In großen Räumen liegen häufig ganz unterschiedliche Lichtsituationen vor. An Fensterfronten erhellt das Tageslicht den Raum, in der Nähe von Innenwänden gibt es eher dunkle Bereiche. Gewünscht werden

konstante Lichtverhältnisse. Solche Lichtsituationen meistern die PD4N-Sensoren der B.E.G. mit gleich zwei Lichtsensoren. Sie sorgen für eine zuverlässige Konstantlichtregelung. Werden Areale nicht genutzt, kann gedimmt oder ausgeschaltet werden. Das trägt zur Senkung des Energieverbrauchs und zur Schonung von Leuchten bei. Die Gebäudesystemtechnik wird immer vielfältiger, so auch das Angebot von B.E.G.



CASAMBI

Neu ist die Partnerschaft mit Casambi. Die eingebauten Bluetooth-Module des finnischen Herstellers ermöglichen eine kabellose Steuerung der Modelle über die Casambi-App. Über die App wird das nächstgelegene Gerät im Mesh-Netzwerk angesteuert, das die Kommunikation mit weiteren Geräten übernimmt. Gewünschte Beleuchtungsszenen und umfangreiche Automatikfunktionen können schnell über Casambi verwirklicht werden. Außerdem lassen sich auch andere Casambi-fähige Geräte wie etwa kabellose Taster integrieren.



Hohe Decken, lange Gänge, große Hallen – das sind Einsatzorte für die PD4-GH-Sensoren von B.E.G. Statt ganze Hallen auszuluchten, wird Licht nur dort geschaltet, wo es benötigt wird. Speziell für diese Anwendungen hat B.E.G. die Präsenzmelder- und Multisensoren-Reihe PD4-GH entwickelt. Durch den herausziehbaren Teleskoplichtfühler kann der Messbereich selbst für eine Montagehöhe von bis zu 16 m optimiert werden. Das sorgt gemeinsam mit den einstellbaren Parametern für eine zuverlässige und energieeffiziente Konstantlichtregelung. Der ovale Erfassungsbereich ist optimal für die Anwendung in langen Gängen ausgerichtet: Er hat selbst für frontale Bewegungen einen Durchmesser von 30 m in Längsrichtung. Damit schaffen die PD4-GH-Sensoren Sicherheit und Komfort für Hallennutzer.

DAS GEHÄUSEKONZEPT DER ZUKUNFT

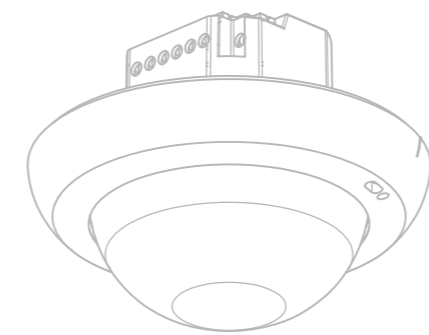
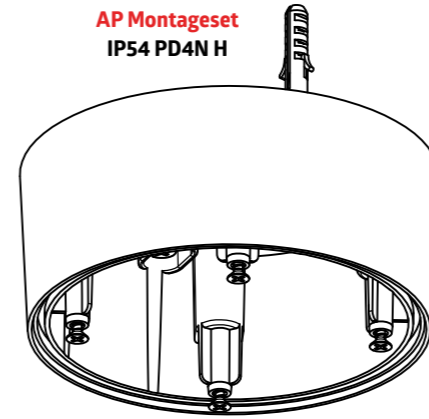
Das PD4N-Gehäuse für DALI, KNX und Casambi

Ein Gerät mit vielen Möglichkeiten

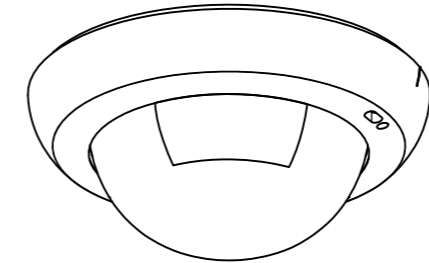


- Maximal flexible Montagemöglichkeiten
- Einbau in abgehängenen Decken (Deckeneinbau) dank bereits vormontierter Federklemme mit integrierter Zugentlastung
- Einbau in Unterputz-/Brandschutzdose dank einfach demontierbarer Federklemme
- Aufputzmontage dank einfach demontierbarer Federklemme und Zubehör (Aufputzsockel)
- Hohlwandmontage dank einfach demontierbarer Federklemme und Zubehör (Wandhalterung)
- Massivwandmontage dank einfach demontierbarer Federklemme und Zubehör (Wandhalterung und Wandhalterungs-Aufputzsockel)
- Abnehmbarer Designring mit PIR-Linse für Variabilität bezüglich: Farbe/PIR-Linsentyp (z.B. Korridorlinse als Zubehör)
- Auch als Casambi-Version verfügbar
- Weiteres Zubehör zur Farbanpassung optional erhältlich (Designringe, Sockel, Halterungen): Reinweiß (RAL 9010), Verkehrsweiß (RAL 9016), Anthrazit (RAL 7016), Tiefschwarz (RAL 9005)
- Spritzwasserschutz (IPX4) bei Aufputz- und Wandmontage
- Innen- und außenliegender Lichtfühler für mehr Qualität der Lichtregelung

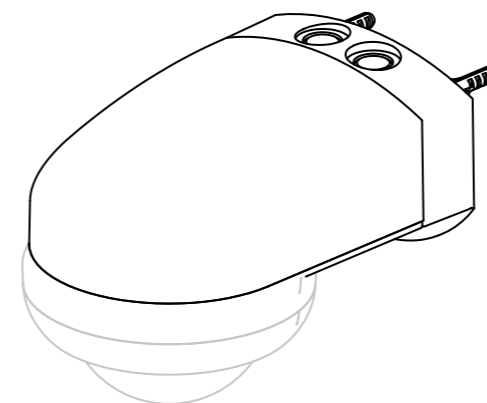
AP Montageset
IP54 PD4N H



Korridorlinse PD4N Typ A, Abdeckring



Wandhalterung PD4N Typ A
Aufputzsockel für Wandhalterung



Wandmontage

Verkehrsweiß
RAL 9016
93192/93164



Reinweiß
RAL 9010
93712/93164



Anthrazit
RAL 7016
93711/93701



Tiefschwarz
RAL 9005
93713/93703



VARIABLES DESIGN

- Zubehör in verschiedenen Farben optional erhältlich
- PD2 mit unterschiedlichen Abdeckungen und AP-Gehäuse erhältlich

MEHR MONTAGEFREIHEITEN

- Zubehör für Aufputzmontage optional erhältlich
- Wandhalter für PD4N und PD2N verfügbar
- Optional erhältlicher Aufputzsockel für Wandhalterung ermöglicht seitliche Kabelzuführung

ENTWICKLUNG UND PRODUKTION



Professionelle Qualitätssicherung mit EMV-Labor

■ In dem hauseigenen EMV-Labor prüft das Technikteam die elektromagnetische Aus- und Einstrahlung der Produkte. So stellt B.E.G. sicher, dass die Produkte keine hohe Strahlung abgeben und andere Geräte, wie zum Beispiel Smartphones, die zuverlässige Leistung der B.E.G. Produkte nicht durch Strahlung beeinflussen.

■ Die B.E.G. Qualitätstester setzen die Produkte im Klimaschrank für längere Zeiträume Temperaturen von -50 bis +50 Grad Celsius aus. Dabei wird die Temperaturresistenz der Produkte unter Extrembedingungen getestet.

■ Ganz zum Schluss muss ein B.E.G. Qualitätsprodukt dann noch die Schlag- und IP-Prüfung durchlaufen, bei der die Stabilität des Gehäuses und die Zuverlässigkeit der Dichtungen auf das Genaueste untersucht werden.

■ Durch diese aufwändigen Prüfverfahren stellen die anspruchsvollen Experten von B.E.G. sicher, dass die eigenen Produkte stets die hohen Qualitätsanforderungen des Unternehmens erfüllen. Darauf können Sie sich verlassen!

Flexibilität in der Entwicklung neuer Produkte

■ Zur Herstellung von Prototypen verwendet die B.E.G. CAD-Abteilung das 3D-Druck-Fertigungsverfahren, um präzise und prüfbare Bauteile zu entwickeln.

■ Schicht für Schicht werden dabei aus nach genauen Vorgaben am Computer erzeugten Objekten dreidimensionale Prüfmodelle gedruckt.

■ Danach werden die Werkzeuge für die Serienfertigung erstellt oder vorhandene Werkzeuge werden modifiziert. Der Einsatz von extrem robusten Kunststoffen und qualitativ hochwertigen Elektronikbauteilen ist ein Grundpfeiler für die außerordentliche Langlebigkeit von B.E.G. Produkten.

HOCHWERTIGE MELDERTECHNIK



■ Leistungsstarke Bewegungsmelder wurden für eine zeitsparende und einfache Montage optimiert. Die Melder sind individuell einstellbar, so kann der Erfassungsbereich optimal ausgerichtet werden, um beispielsweise im Außenbereich das Grundstück, aber nicht die Straße abzudecken.

■ Bewegungsmelder sind dafür ausgelegt, sich bewegende Wärmequellen in ihrem Erfassungsbereich zuverlässig zu erkennen. Entsprechend der jeweiligen Umgebungshelligkeit schalten sie das Licht automatisch bei erkannter Bewegung an. Wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, schaltet der Melder nach der eingestellten Nachlaufzeit das Licht wieder aus.

■ Ermöglicht wird dies durch die Passiv-Infrarot-Technologie (PIR): Dabei wird der Detektionsbereich von dem Bewegungsmelder in viele kleine Unterbereiche aufgeteilt. In diesen misst der Melder die Wärmestrahlung, die z. B. von einem Lebewesen abgegeben wird. Entstehen nun durch Bewegung Temperaturdifferenzen in mehreren Unterbereichen, werden diese durch einen im Bewegungsmelder integrierten PIR-Sensor erkannt. Der Sensor selbst sendet keine Strahlung aus und wird daher als passiv bezeichnet.

Biodynamische Präsenzmelder-Technik (mit HCL)

■ Der bidirektionale Präsenzmelder PD4-M-HCL2 mit integriertem DALI-Controller und „Tunable White“-Funktion für „Human Centric Lighting“ regelt anwesenheits- und tageslichtabhängig verschiedene Leuchtengruppen und verfügt zusätzlich über die tageszeitabhängige Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur mittels Echtzeituhr.

■ Sollten sich die Anforderungen ändern, können die Einstellungen jederzeit bedarfsgerecht angepasst werden. Noch bequemer als über die Potentiometer können die Einstellungen über die passende B.E.G. Fernbedienung erfolgen.

■ B.E.G. zeichnet sich durch jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung von Bewegungsmeldern und Automatikleuchten, hohe Qualität und Zuverlässigkeit aus. Somit ermöglicht die B.E.G. Bewegungsmeldertechnologie die perfekte Kombination von Sicherheit, Komfort und Energieersparnis.

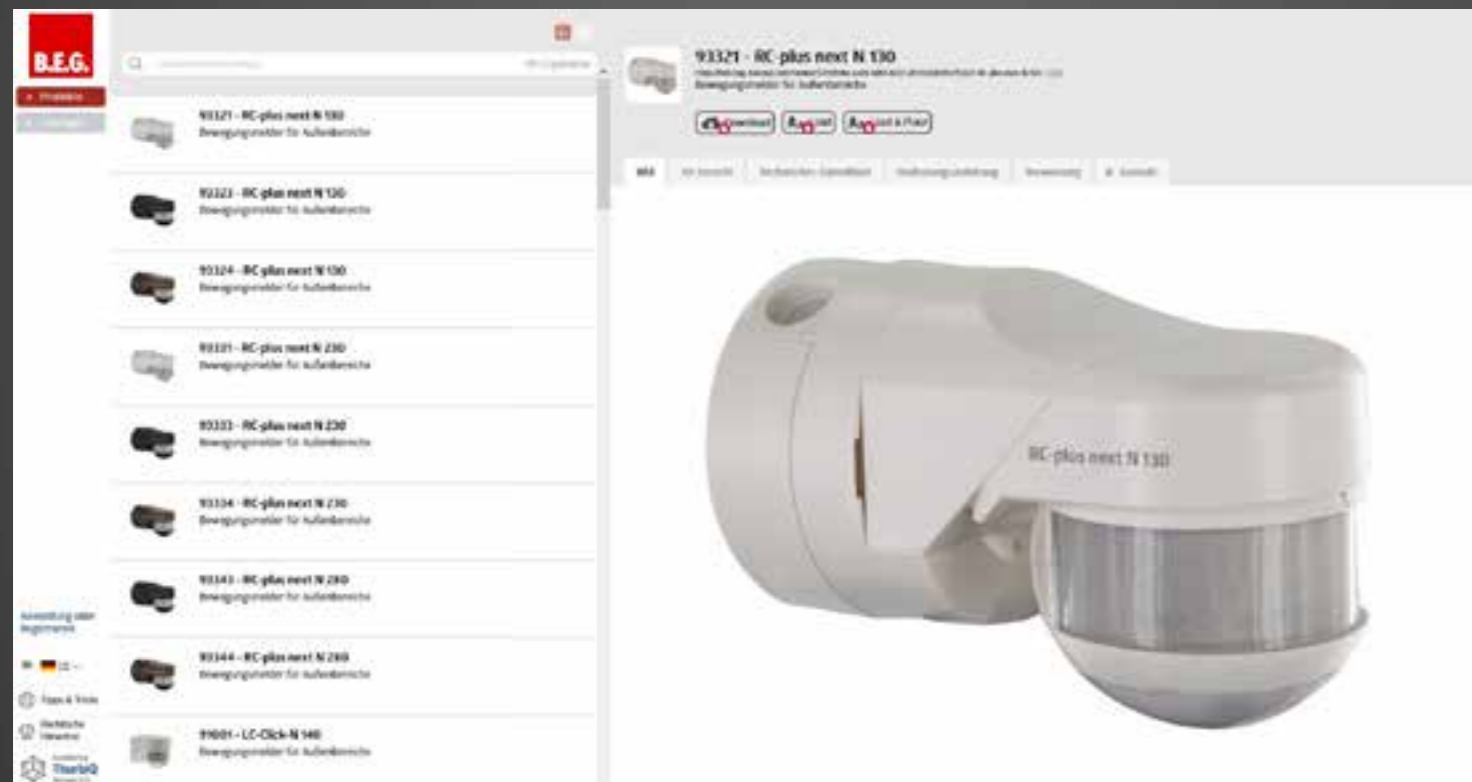
PLANERUNTERSTÜTZUNG

Wir wissen, dass wir nur gemeinsam Großes erreichen können, darum steht unser Projektplanungsteam Ihnen von der Projektidee bis zur Umsetzung jederzeit beratend zur Seite.

Als Experte für Gebäudeautomation setzen wir bei der Projektplanung auf die Planungsmethode BIM, Building Information Modeling, die global immer mehr zum Standard bei der Planung von Großprojekten wird. Das Programm bietet nicht nur Vorteile für uns, sondern auch für Sie, denn alle alphanumerischen Eigenschaften des geplanten Bauwerks werden hier dargestellt und allen Projektbeteiligten zugänglich gemacht. Durch die automatische Aktualisierung sind alle Beteiligten auf dem neuesten Stand der Planung und erhalten Hintergrundinformationen, auf deren Grundlage weitere Entscheidungen getroffen werden können.

In der Web-Anwendung „B.E.G. BIM Application Suite“ warten Daten und Projektinformationen vieler B.E.G. Bewegungs- und Präsenzmelder auf Sie.

B.E.G. BIM Application Suite



Sie haben Fragen oder möchten Kontakt mit uns aufnehmen? Unser Projektplanungsteam freut sich schon jetzt darauf, Sie bei vielen spannenden Projekten zu unterstützen. E-Mail an projects@beg.de

Service und Informationen für den Planer

- Wir unterstützen Sie in jeder Phase. Unsere hausinterne Planungsabteilung erstellt Ihnen eine unverbindliche Planung des passenden Lichtsteuerungssystems mit konkreten Montageorten der Bewegungs- und Präsenzmelder.
- Auf unserer Homepage stehen Ihnen die lichttechnischen Daten aller Leuchten im LDT-Format zum Import in Lichtplanungsprogramme, wie z.B. DIALUX oder RELUX, zur Verfügung.
- Unsere kompetenten Außendienstmitarbeiter bilden sich regelmäßig weiter. So haben Sie immer einen Ansprechpartner an Ihrer Seite, auch gerne bei Ihnen vor Ort und auf der Baustelle.
- Unsere Innendienstmitarbeiter sind bestens geschult und beraten Sie gern zu Ihrer Bestellung. Auch zur Produktberatung steht Ihnen unser Innendienst gerne Rede und Antwort.
- Unsere Produkte erhalten Sie ausschließlich im Elektrogroßhandel. Dank der langjährigen Zusammenarbeit können Ihnen die Mitarbeiter vor Ort bei Fragen zu B.E.G. Produkten weiterhelfen.
- Wir bieten für viele Anforderungen die passende Lösung. Sollte das passende Produkt mal nicht dabei sein, dann bieten wir Sonderlösungen an, maßgeschneidert für Ihr Projekt. Unsere jahrelange Erfahrung und die herausragende Qualität unserer Produkte machen uns zu Experten für intelligente Gebäudeautomation.

SYSTEMBERATUNG UND INTEGRATIONSSERVICE

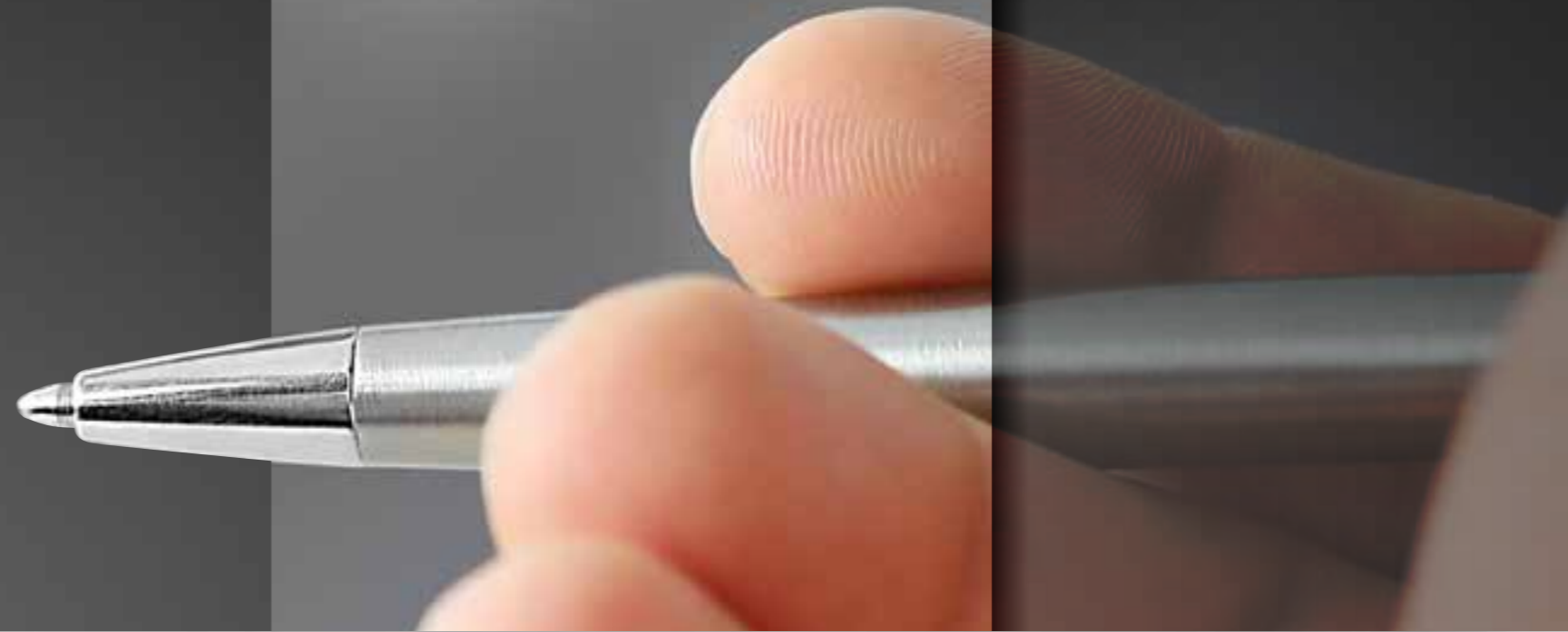
Für uns endet eine exzellente Projektbetreuung nicht mit dem Bau Ihres Gebäudes: Auch während und nach der Fertigstellung sind wir für Sie da!

Wir von B.E.G. schätzen nachhaltige Kundenbeziehung und möchten deswegen mehr bieten. Wir stehen Ihnen nicht nur bei der Planung und Umsetzung Ihres Projekts mit unserer Expertise beratend zur Seite, sondern haben für Sie ein umfangreiches Serviceangebot entwickelt.

Unser zuverlässiger Support beantwortet technische Fragen jeder Art schnell und unkompliziert am Telefon.

Finden Sie Ihren **Ansprechpartner in Ihrer Nähe**

Weil nicht nur unsere Produkte, sondern auch unser Service NACHHALTIG sind.



B.E.G. Gebäudesystemtechnik Lösung mit NETx Automation

Sie möchten das volle Potenzial Ihres automatisierten Gebäudes nutzen? Dann ist unser Multiprotokoll-Gateway genau das Richtige für Sie. Die Serverlösung verbindet verschiedene Protokolle der Gebäudesystemtechnik.

Diese können funktional miteinander verknüpft werden, um z. B. den Energieverbrauch einer Liegenschaft über BACnet und KNX zentral aus der Ferne zu überwachen und zu steuern. Außerdem wird eine Webplattform für die Bereitstellung von Gebäudemanagementfunktionen wie ‚Trending‘, ‚Alarm Management‘, ‚Scheduler‘ und eine ‚Logic Engine‘ bereitgestellt.

Die BMS-Plattform liefert ebenfalls eine frei konfigurier- und designbare Visualisierungslösung, die wie die Webplattform mit einer umfangreichen Benutzerverwaltung und einer Web-Schnittstelle vorhanden ist. Zusätzlich zu den Grundfunktionen ist es möglich, über ‚Add-ons‘ weitere Funktionen wie beispielsweise eine automatische Beschattungssteuerung oder ein KNX/DALI-Management hinzuzufügen.

Systemvoraussetzungen:

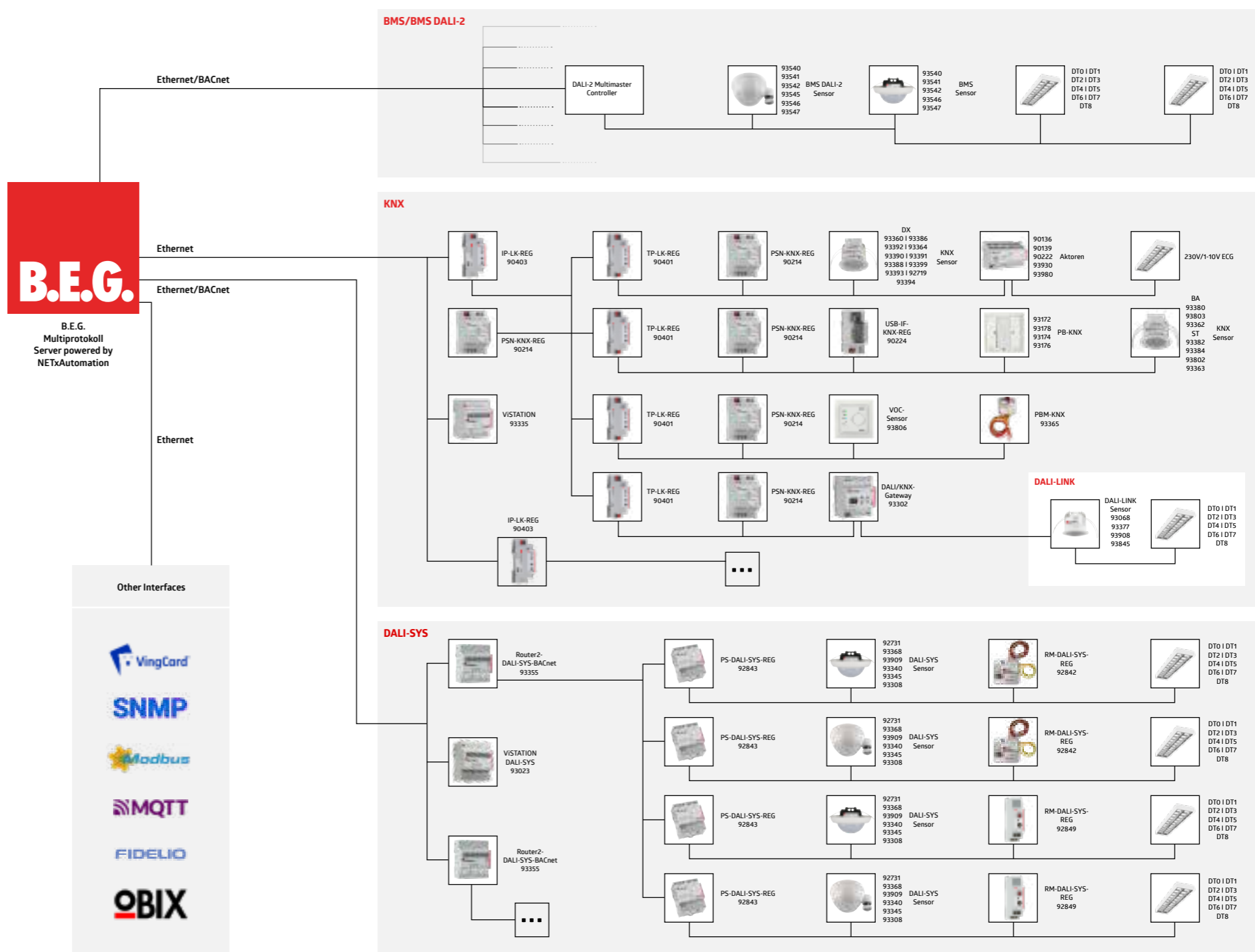
Der physikalische Server muss mit einem Windows-Betriebssystem versehen sein, empfohlen werden Windows 10 oder Windows Server 2019 (und höher). Es ist auch möglich, die Software auf älteren Windows-Versionen bis Windows 7 und Windows Server 2008 auszuführen. Leider gibt es für diese Systeme keinen vollständigen Support, da dieser microsoftseitig abgekündigt ist. Die Systemvoraussetzungen variieren stark abhängig von der Projektgröße. Es ist ebenfalls möglich, die Software in einer virtuellen Umgebung zu installieren (Hyper-V, Vmware, etc.).

Aktuell verfügbare Softwareschnittstellen:

- KNX · BACnet · Modbus
- OPC · SNMP · Fidelio/Opera
- Infor · Protel · VingCard
- Salto · Kaba
- Universelle XIO Schnittstelle
- HTTP Server **und andere**
- Web Service-Gateways**
- BACnet, oBIX, MQTT und OPC-Clients von Drittanbietern
- Web Service Clients von Drittanbietern

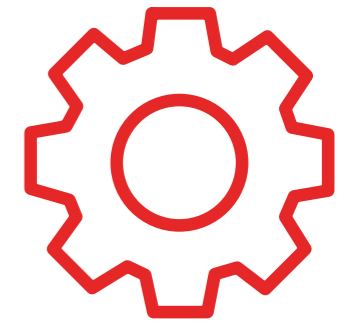
Unterstützte Hardware-Gateways:

- DALI · EnOcean · M-Bus · DMX



DACO® Technische Daten

1-Kanal Broadcast



Weitere Infos online

PD2N-M-DACO DALI-2



PD4N-M-DACO DALI-2



PD11-M-DACO-FLAT DALI-2



PD9-M-DACO DALI-2



PD4-M-DACO-GH DALI-2

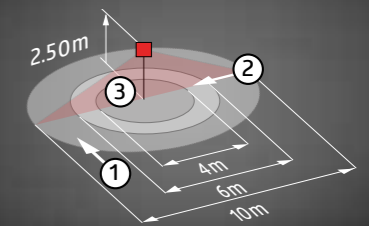


Reichweite (ca.):	max. Ø 10 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit	max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal max. Ø 6,4 m sitzende Tätigkeit
Abmessung:	Ø 84 x 85 mm	Ø 106 x 95 mm
Montagehöhe min./max./empfohlen:	2 m/5 m/2,5 m	2 m/5 m/2,5 m
Stoßfestigkeitsgrad:	IK05	IK04
Schutzart/-klasse:	IP20/Klasse II	IP20/Klasse II
Kabellänge:	-	-
Artikelnummer:	93452	93460

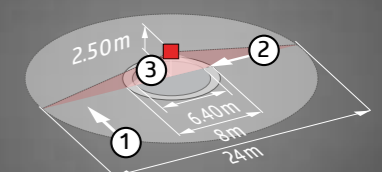
max. Ø 9 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 3 m sitzende Tätigkeit	max. Ø 10 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit	ovaler Erfassungsbereich: 30 m x 19 m
Sensorkopf: Ø 43 x 48 mm, Leistungsteil: 240 x 26 x 26 mm	Sensorkopf: Ø 45 x 28 mm, Leistungsteil: 240 x 26 x 26 mm	Ø 101 x 76 mm
2 m/5 m/2,5 m	2 m/5 m/2,5 m	5 m/16 m/14 m
IK02	IK03	IK04
IP20/Klasse II	IP20/Klasse II	IP54/Klasse II
50 cm	50 cm	-
93459	93470	93469

REICHWEITEN-DIAGRAMME

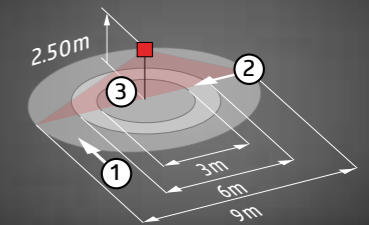
PD2N-M-DACO DALI-2



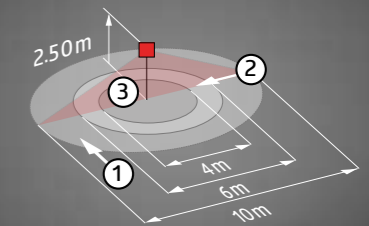
PD4N-M-DACO DALI-2



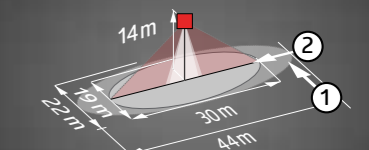
PD11-M-DACO-FLAT DALI-2



PD9-M-DACO DALI-2



PD4-M-DACO-GH DALI-2

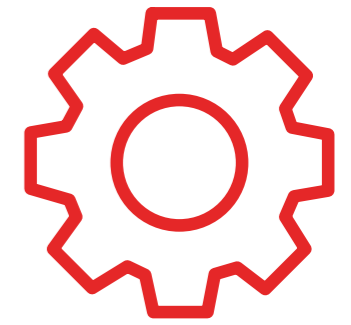


Gemeinsame technische Daten

Betriebsspannung: 230 V AC ±10% 50 Hz	Leistungsaufnahme: 2 W	Bis zu 8 Slave-Geräte
Ca. 360° Reichweite	Orientierungslicht: 10-30%/OFF/5 min-60 min/∞	DALI-Ausgang: 80 mA (garantiert), 125 mA (max.), Abschaltmechanismus
Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig	Unterstützte Betriebsgeräte: DT0, DT5, DT6, DT7	Nachlaufzeit: 1 min-150 min
Helligkeitssollwert: 10-2500 Lux	Umgebungstemperatur: -25 °C bis +55 °C	Fernbedienbar mit: IR-Adapter für Smartphones, BLE/IR-Adapter IR-PD-DALI, IR-PD-DALI-LD IR-PD-DALI-E, IR-PD-DALI-Mini

DACO® Technische Daten

2-Kanal Broadcast



PD2N-M-DACO-1C DALI-2



max. Ø 10 m quer
max. Ø 6 m frontal
max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit

PD4N-M-DACO-1C DALI-2



max. Ø 24 m quer
max. Ø 8 m frontal
max. Ø 6,4 m sitzende Tätigkeit

Weitere
Infos
online

Reichweite (ca.):

Abmessung:

Stoßfestigkeitsgrad:

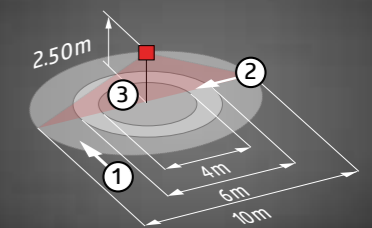
Artikelnummer:

93455

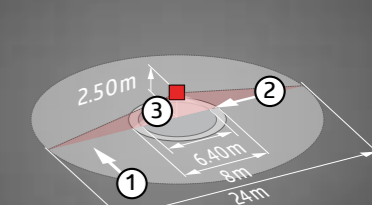
93463

REICHWEITEN-DIAGRAMME

PD2N-M-DACO-1C DALI-2



PD4N-M-DACO-1C DALI-2



Gemeinsame technische Daten

Betriebsspannung: 230 V AC ±10% 50 Hz

Leistungsaufnahme: 2 W

Bis zu 8 Slave-Geräte

Nachlaufzeit: 1 min-150 min;
Kanal 2: 5 min-120 min, Alarmimpuls, Impuls

Orientierungslicht:
10-30%/OFF/5 min-60 min/∞

DALI-Ausgang: 80 mA (garantiert), 125 mA (max.),
Abschaltmechanismus

Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig

Unterstützte Betriebsgeräte: DT0, DT5, DT6, DT7

Umgebungstemperatur: -25 °C bis +55 °C

Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m/5 m/2,5 m

Helligkeitssollwert: 10-2500 Lux

ca. 360° Reichweite

Kontaktart:
Kanal 2: 1x µ-Kontakt, potentialfrei, bistabil

IR-Adapter für Smartphones, BLE/IR-Adapter
IR-PD-DALI, IR-PD-DALI-LD, IR-PD-DALI-E
IR-PD-DALI-Mini

Schaltleistung:
Kanal 2: 2300 W/cos φ = 1/1150 VA, cos φ = 0,5
300 W LED/max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A

Schutzart/-klasse: IP20/Klasse II

DACO® Produktinformationen

Broadcast



PD2N-M-DACO DALI-2
PD2N-M-DACO-1C DALI-2



PD4N-M-DACO DALI-2
PD4N-M-DACO-1C DALI-2



PD11-M-DACO-FLAT
DALI-2



PD9-M-DACO
DALI-2



PD4-M-DACO-GH
DALI-2



GEEIGNET FÜR

PD2N/PD4N



Eingangshalle



Konferenzraum



Großraumbüro



Klassenzimmer

Produktbezogene Informationen	93452/93455	93460/93463
Externer, mechanisch auf eine Montagehöhe zwischen 5 und 16 m einstellbarer Teleskop-Lichtfühler für eine anwendungsgerechte Lichtmessung	–	–
Mischlichtmessung mittels innen- und außenliegendem Lichtsensor	■/■	■/■
Leistungsstarkes Schaltrelais mit verschiedenen Betriebsarten, wie z.B. Cutoff-Funktion für DALI-EVG, HKL, Tafelbeleuchtung	–/■	–/■
Inklusive vormontierter Federklemme mit Zugentlastung und Berührungsschutzkappe für die Deckeneinbau-Montage	■/■	■/■
Zubehör für Aufputzmontage optional erhältlich	■/■	■/■
Zubehör für Wandmontage optional erhältlich	–	■/■
Weiteres Zubehör zur Farbanpassung optional erhältlich	■/■	■/■

	93459	93470	93469
	–	–	■
	nur innen	nur innen	nur innen
	–	–	–
	–	–	–
	■	–	–
	–	–	–
	–	–	–

PD4N-K



Korridor



Treppenhaus

PD4-GH



Parkhaus



Sporthalle



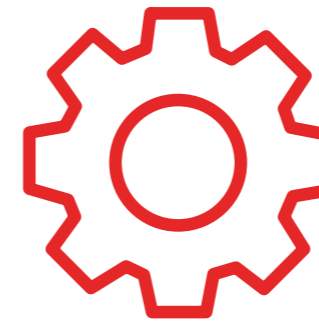
Große Höhe

Gemeinsame Produktinformationen

Präsenzmelder mit integriertem DALI-Applikations-Controller für eine energieeffiziente Lichtsteuerung	Einstellbare Regeldynamik (minimale und maximale Werte)	Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich
DALI-2 zertifiziertes Produkt	DALI-Ausgangsleistung kann mit Zubehör erhöht werden	Anzeige des aktuellen Lichtsensorwertes in der B.E.G. One App
Integrierte DALI-Spannungsversorgung	Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang	Selbstprüfung und Anzeige von Gerätefehlern in der B.E.G. One App
DALI-Schnittstelle zur Ansteuerung digitaler, dimmbarer EVG im Broadcast-Verfahren	Einstellbarer Einschaltwert	Status-LED aktivierbar/deaktivierbar
Manuelles Schalten und Dimmen über konventionelle Taster möglich	Letzter Wert – Erinnerungsfunktion für Einschaltwert	Werkseinstellung 10 min Nachlaufzeit und 500 Lux Helligkeitssollwert
Bidirektionale IR-Kommunikation ermöglicht schnelle Integration in die Projektverwaltungsfunktion der B.E.G. One App	Einstellbarer Helligkeitssollwert und Reflexionsfaktor	Korridorfunktion – Deaktiviert die Möglichkeit, über den Taster das Licht ausschalten zu können
Voller Funktionsumfang ist nur mit dem BLE/IR-Adapter und einem Smartphone oder Tablet (Android, iOS) aktivierbar	Einstellbare Geschwindigkeit und Verzögerung der Regelung	Anzahl von DALI-Teilnehmern kann über den B.E.G. Online DALI Linienplaner schnell und zuverlässig ermittelt werden
Halbautomatik-, Vollautomatik-, Lichtregler- oder Anwesenheits-Betrieb einstellbar	Ausführung als Singlemaster-Gerät, nicht vernetzbar	Software ist rückwärtskompatibel zur ersten Generation (außer DSI, Doppelschloss und Korridorfunktion)
		PIN-Code

DACO® Technische Daten

Multicast



PD4-M-DAA4G

PD4-S-DAA4G



Weitere Infos online

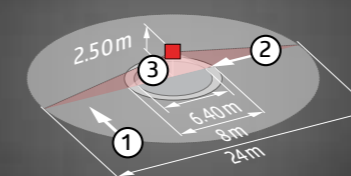
Spannung:	110-240 V AC 50/60 Hz	vom DALI-BUS, max. 22,5 V DC
Typische Leistungsaufnahme:	ca. 2 W	-
Stoßfestigkeitsgrad:	IK04	IK04
fernbedienbar mit:	BLE/IR-Adapter	-
DALI-Ausgang:	bis zu 64 DALI EVG gruppierbar in 3 DALI-Gruppen zzgl. Tafelbeleuchtung oder HKL-Ansteuerung	-
Unterstützte Betriebsgeräte:	-	-
Nachlaufzeit:	1 min-150 min (Lichtzonen)	-
Orientierungslicht:	10-30 %/OFF/5 min-60 min/∞	-
Helligkeitssollwert:	10-2500 Lux	-
Schaltleistung:	2300 W, $\cos \phi = 1$ 1150 VA, $\cos \phi = 0,5$ 300 W LED	-
Kontaktart:	Kanal 2: 1x μ -Kontakt, potentialfrei, bistabil	-
Nachlaufzeit:	5 s-120 min (HKL)	-
Artikelnummer:	92591 92743	92721 92759

Gemeinsame technische Daten

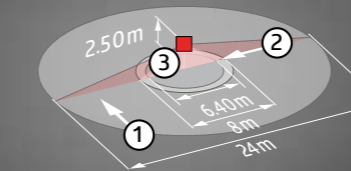
Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C	Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig	Ca. 360° Reichweite
Reichweite (ca.): max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6,4 m sitzende Tätigkeit	Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m/5 m/2,5 m	Abmessung: AP= Ø 124 x 85 mm DE= Ø 117 x 100 mm
Schutzart/-klasse: IP20/Klasse II		

REICHWEITEN-DIAGRAMME

PD4-M-DAA4G



PD4-S-DAA4G



DACO® Produktinformationen

Multicast



PD4-M-DAA4G

PD4-S-DAA4G



GEEIGNET FÜR

PD4



Konferenzraum



Klassenzimmer

Produktbezogene Informationen

92591/92743

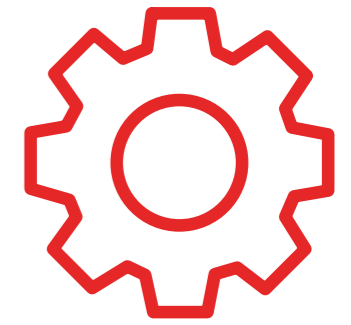
92721/92759

Flexible DALI-Kompaktlösung speziell für Konferenz-, Schulungs- und Klassenräume	■	–
Hochsensibler Präsenzmelder mit der Fähigkeit, bis zu 64 DALI-EVG automatisch zu adressieren und segmentiert über 4 Gruppen zu steuern	■	–
Schnelle Inbetriebnahme- und Wartungsprozesse über Smartphone/Tablet App (Android, iOS) – Kein PC-Tool erforderlich	■	–
3 Lichtzonen	■	–
A für die Hauptbeleuchtung mit segmentierter Konstantlichtregelung über 3 DALI-Gruppen und Offset-Steuerung	■	–
B für Pult- oder Tafelbeleuchtung über separate DALI-Gruppe	■	–
C für Pult- oder Tafelbeleuchtung über integriertes Relais	■	–
Leistungsstarkes Schaltrelais mit verschiedenen Betriebsarten, wie z.B. Cutoff-Funktion für DALI-EVG, HKL, Tafelbeleuchtung	■	–
Manuelles Schalten und Dimmen über konventionelle Taster möglich	■	–
Erweiterung des Erfassungsbereiches mit maximal 4 PD4-S-DAA4G Slave-Geräten möglich	■	–
Voller Funktionsumfang ist nur mit dem B.E.G. IR-Adapter oder dem BLE/IR-Adapter und einem Smartphone oder Tablet (Android, iOS) aktivierbar	■	–
Außenliegender Lichtsensor ist um 45° schwenkbar	■	–
Zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines Master-Gerätes PD4-M-DAA4G/PD4-M-HCL	–	■
Schaltimpuls zum Master-Gerät bei erkannter Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit	–	■
Automatischer Test-Betrieb über Master-Gerät	–	■
Plug & Play – Keine Parametrierung erforderlich	–	■
Einfache Montage	–	■
Aufputz- oder Deckeneinbauversion verfügbar	–	■



BMS DALI-2 Technische Daten

Multisensoren



PD11-BMS-FLAT DALI-2



PICO-BMS DALI-2



PD2N-BMS DALI-2

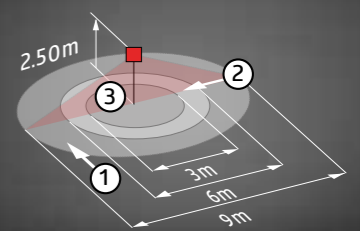


PD4N-BMS DALI-2

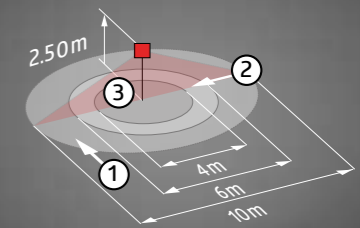


REICHWEITEN-DIAGRAMME

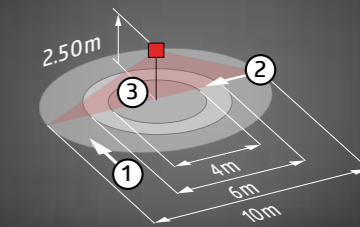
PD11-BMS-FLAT DALI-2



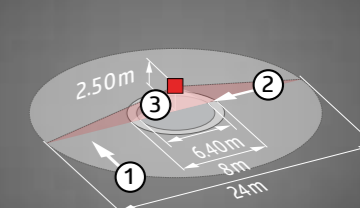
PICO-BMS DALI-2



PD2N-BMS DALI-2



PD4N-BMS DALI-2



Weitere
Infos
online

Reichweite (ca.):	max. Ø 9 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 3 m sitzende Tätigkeit	max. Ø 10 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit
Abmessung:	Ø 52 x 48 mm	Ø 33 x 27 mm
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung:	63 m ² /2,5 m Montagehöhe	78 m ² /2,5 m Montagehöhe
Stoßfestigkeitsgrad:	IK02	IK04
Artikelnummer:	93542	93547

Reichweite (ca.):	max. Ø 10 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit	max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal max. Ø 6,4 m sitzende Tätigkeit
Abmessung:	UP= Ø 106 x 42 mm DE= Ø 83 x 55 mm	Ø 106 x 68 mm
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung:	78 m ² /2,5 m Montagehöhe	450 m ² /2,5 m Montagehöhe
Stoßfestigkeitsgrad:	IK05	IK04
Artikelnummer:	93543 93544	93546

Gemeinsame technische Daten

Betriebsspannung: vom DALI-BUS, max. 22,5 V DC	Stromaufnahme: 7 mA	Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig
Umgebungstemperatur: -25 °C bis +55 °C	ca. 360° Reichweite	Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m/5 m/2,5 m
Parametrierung: über DALI-BUS per Applikation, welche DALI-Multisensoren nach IEC62386 Teile 101, 103, 303 und 304 unterstützt	Schutzart/-klasse: IP20/Klasse II	Lichtmessung: 0-4095 Lux, Mischlichtmessung

BMS DALI-2 Produktinformationen

Multisensoren



PD11-BMS-FLAT DALI-2

PICO-BMS DALI-2

PD2N-BMS DALI-2

PD4N-BMS DALI-2



Produktbezogene Informationen	93542	93547
Mischlichtmessung mittels innen- und außenliegendem Lichtsensor	-	-
Mischlichtmessung mittels innenliegendem Lichtsensor	■	■
Inklusive vormontierter Federklemme mit Zugentlastung und Berührungsschutzkappe für die Deckeneinbau-Montage	■	-
Für Deckeneinbaumontage und Unterputzmontage geeignet	-	-
Für den Einbau in Leuchten konzipiert	-	■
Zubehör für Aufputzmontage optional erhältlich	■	-
Zubehör für Wandmontage optional erhältlich	-	-
Weiteres Zubehör zur Farbanpassung optional erhältlich	■	-

	93543/93544	93546
	■	■
	-	-
	■	■
	■	■
	-	-
	■	■
	■	■

Gemeinsame Produktinformationen

DALI-2 Multisensor (Input Device)	DALI Multimaster Technologie gemäß IEC 62386 Teil 103	Erfassungsbereich kann durch Abdecklamellen eingeschränkt werden
DALI-2 zertifiziertes Produkt	Instanzen 0 stellt Informationen bezüglich Raumbelegung und Bewegungserkennung gemäß IEC 62386 Teil 303 am DALI-BUS bereit	Individuelle Empfindlichkeitsanpassung pro PIR-Sensor
Versorgungsspannung über DALI-BUS	Instanzen 1 stellt LUX Werte gemäß IEC 62386 Teil 304 am DALI-BUS bereit	Status-LED aktivierbar/deaktivierbar
Separate und leistungsstarke Lokalisierungs-LED für eine schnelle und sichere Inbetriebnahme	Parametrierung ist über einen erforderlichen Multimaster-Applikations-Controller eines beliebigen Herstellers möglich. Dieser Controller muss IEC 62386 Teile 101, 103, 303, 304 unterstützen	

GEEIGNET FÜR

PD11-BMS-FLAT DALI-2



Kleines Büro



Korridor



Treppenhaus



Klassenzimmer

PICO-BMS DALI-2



Treppenhaus



Toilette



Kleines Büro



Konferenzraum

PD2N-BMS DALI-2



Parkhaus



Sporthalle

PD4N-BMS DALI-2



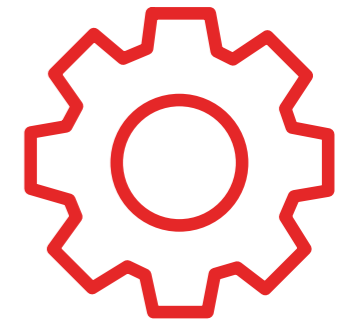
Parkhaus



Sporthalle

BMS DALI-2 Technische Daten

Multisensoren



PD4-BMS-GH-AP DALI-2

LC-Mini 120-BMS DALI-2

Indoor 180-BMS DALI-2



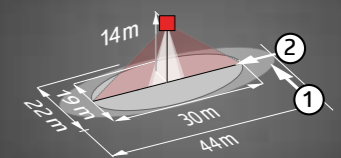
Weitere Infos online

Reichweite (ca.):	30 m x 19 m	max. Ø 10 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit
Abmessung:	Ø 101 x 76 mm	80 x 70 x 55 mm
Erfassungsbereich:	horizontal 360° oval (Deckenmontage)	horizontal 120° (Wandmontage)
Montagehöhe min./max./empfohlen:	5 m/16 m/14 m	2 m/3 m/2,5 m
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung:	440 m ² /14 m Montagehöhe	100 m ² /2,5 m Montagehöhe
Schutzart/-klasse:	IP54/Klasse II	IP44/Klasse II
Stoßfestigkeitsgrad:	IK04	-
Artikelnummer:	93545	93541

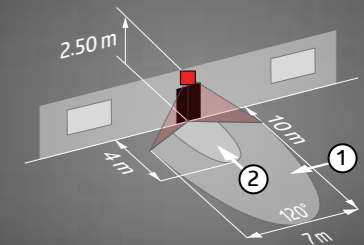
Reichweite (ca.):	max. Ø 10 m quer max. Ø 3 m frontal
Abmessung:	70 x 70 x 61 mm
Erfassungsbereich:	horizontal 180° (Wandmontage)
Montagehöhe min./max./empfohlen:	1 m/2,2 m/1,1 m
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung:	150 m ² /1,1 m Montagehöhe
Schutzart/-klasse:	IP20/Klasse II
Stoßfestigkeitsgrad:	IK05
Artikelnummer:	93540

REICHWEITEN-DIAGRAMME

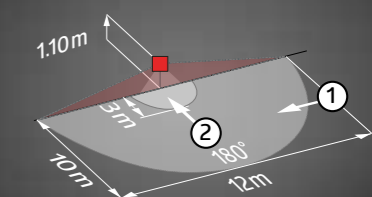
PD4-BMS-GH-AP DALI-2



LC-Mini 120-BMS DALI-2



Indoor 180-BMS DALI-2



Gemeinsame technische Daten

Betriebsspannung: vom DALI-BUS, max. 22,5 V DC	Stromaufnahme: 7 mA,	Umgebungstemperatur: -25 °C bis +55 °C
Lichtmessung: 0-4095 Lux, Mischlichtmessung	Schutzart/-klasse: IP20/Klasse II	Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig
Parametrierung: über DALI-BUS per Applikation, welche DALI-Multisensoren nach IEC62386 Teile 101, 103, 303 und 304 unterstützt		

BMS DALI-2 Produktinformationen

Multisensoren



PD4-BMS-GH-AP DALI-2

LC-Mini 120-BMS DALI-2

Indoor 180-BMS DALI-2

GEEIGNET FÜR



Produktbezogene Informationen	93545	93541
Mischlichtmessung mittels innenliegendem Lichtsensor	–	■
Mischlichtmessung mittels außenliegendem Lichtsensor	■	–
Externer, mechanisch auf eine Montagehöhe zwischen 5 und 16 m einstellbarer Teleskop-Lichtfühler für eine anwendungsgerechte Lichtmessung	■	–
Zubehör für Wandmontage optional erhältlich	■	–
Beweglicher Kugelkopf	–	■
Zur Kombination mit Abdeckrahmen (Maß Innenabdeckung 50 x 50 mm) in 5 verschiedenen Farben	–	–
In Verbindung mit Zentralplatten einsetzbar in gängige Rahmensysteme verschiedener Hersteller	–	–
B.E.G.-Abdeckrahmen und Zentralplatten zur Kombination mit anderen Rahmensystemen verfügbar	–	–
Abdeckrahmen müssen separat bestellt werden, verfügbar in verschiedenen Farben	–	–

	93540
	■
	–
	–
	–
	–
	■
	■
	■
	■

PD4-BMS-GH-AP DALI-2



Große Höhe



Sporthalle

LC-Mini 120-BMS DALI-2



Außenbereich



Parkhaus

Indoor 180-BMS DALI-2



Korridor



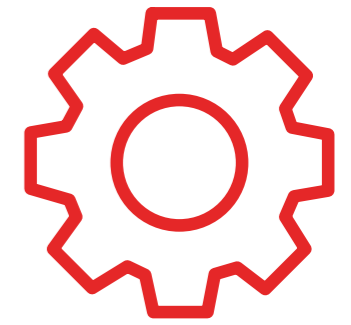
Treppenhaus

Gemeinsame Produktinformationen

DALI-2 Multisensor (Input Device)	DALI Multimaster Technologie gemäß IEC 62386 Teil 103	Erfassungsbereich kann durch Abdecklamellen eingeschränkt werden
DALI-2 zertifiziertes Produkt	Instanz 0 stellt Informationen bezüglich Raumbelegung und Bewegungserkennung gemäß IEC 62386 Teil 303 am DALI-BUS bereit	Individuelle Empfindlichkeitsanpassung pro PIR-Sensor
Versorgungsspannung über DALI-BUS	Instanz 1 stellt LUX Werte gemäß IEC 62386 Teil 304 am DALI-BUS bereit	Status-LED aktivierbar/deaktivierbar
Separate und leistungsstarke Lokalisierungs-LED für eine schnelle und sichere Inbetriebnahme	Parametrierung ist über einen erforderlichen Multimaster-Applikations-Controller eines beliebigen Herstellers möglich. Dieser Controller muss IEC 62386 Teile 101, 103, 303, 304 unterstützen	

DALI-LINK Technische Daten

Multisensoren



Weitere Infos online

PD11-DALI-LINK-FLAT



PICO-DALI-LINK



PD4N-DALI-LINK

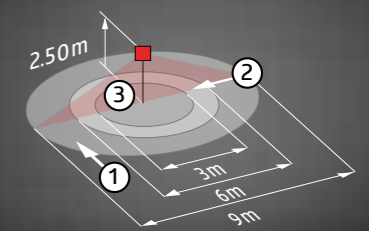


PD4-DALI-LINK-GH-AP

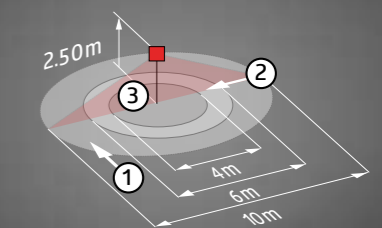


REICHWEITEN-DIAGRAMME

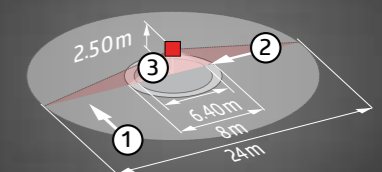
PD11-DALI-LINK-FLAT



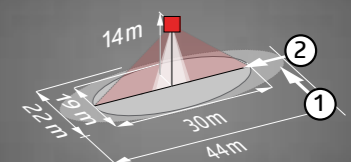
PICO-DALI-LINK



PD4N-DALI-LINK



PD4-DALI-LINK-GH-AP



Reichweite (ca.):	max. Ø 9 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 3 m sitzende Tätigkeit	max. Ø 10 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit
Abmessung:	Ø 52 x 48 mm	Ø 33 x 27 mm
Montagehöhe min./max./empfohlen:	2 m/10 m/2,5 m	2 m/5 m/2,5 m
Typische Leistungsaufnahme:	ca. 0,4 W	-
Stromaufnahme:	4 mA	2 mA
Stoßfestigkeitsgrad:	IK02	IK04
Schutzart/-klasse:	IP20/Klasse II	IP20/Klasse II
fernbedienbar mit:	R-PD-DALI-Mini	-
Anschlüsse und Kabel:	0,5-2,5 mm² für eindrähtige Leiter	-
Nachlaufzeit:	1 s-120 min	-
Orientierungslicht:	5-100 %/1 min-120 min/∞	-
Artikelnummer:	93068	93908

Reichweite (ca.):	max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal max. Ø 6,4 m sitzende Tätigkeit	ovaler Erfassungsbereich: 30 m x 19 m
Abmessung:	Ø 106 x 68 mm	Ø 101 x 76 mm
Montagehöhe min./max./empfohlen:	2 m/10 m/2,5 m	5 m/16 m/14 m
Typische Leistungsaufnahme:	-	-
Stromaufnahme:	7 mA	7 mA
Stoßfestigkeitsgrad:	IK04	IK04
Schutzart/-klasse:	IP20/Klasse II	IP54/Klasse II
fernbedienbar mit:	R-PD-DALI-Mini	-
Anschlüsse und Kabel:	-	-
Nachlaufzeit:	1 s-120 min	1 s-120 min
Orientierungslicht:	5-100 %/1 min-120 min/∞	5-100 %/1 min-120 min/∞
Artikelnummer:	93377	93845

Gemeinsame technische Daten

Betriebsspannung: vom DALI-BUS, max. 22,5 V DC

Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig

Reichweite: (ca.) 360°

Helligkeitssollwert: 10-2500 Lux

Schutzart/-klasse: IP20/Klasse II

Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C

DALI-LINK Produktinformationen

Multisensoren



PD11-DALI-LINK-FLAT

PICO-DALI-LINK

PD4N-DALI-LINK

PD4-DALI-LINK-GH-AP

GEEIGNET FÜR



Produktbezogene Informationen	93068	93908
Separate und leistungsstarke Lokalisierungs-LED für eine schnelle und sichere Inbetriebnahme	■	-
Mischlichtmessung mittels innen- und außenliegendem Lichtsensor	-	-
Mischlichtmessung mittels innenliegendem Lichtsensor	■	■
Mischlichtmessung mittels außenliegendem Lichtsensor	-	-
Externer, mechanisch auf eine Montagehöhe zwischen 5 und 16 m einstellbarer Teleskop-Lichtfühler für eine anwendungsgerechte Lichtmessung	-	-
Inklusive vormontierter Federklemme mit Zugentlastung und Berührungsschutzkappe für die Deckeneinbau-Montage	■	-
Für Aufputzmontage geeignet	-	-
Für Deckeneinbaumontage und Unterputzmontage geeignet	-	-
Für den Einbau in Leuchten konzipiert	-	■
Zubehör für Aufputzmontage optional erhältlich	■	-
Zubehör für Wandmontage optional erhältlich	-	-
Weiteres Zubehör zur Farbanpassung optional erhältlich	■	■

	93377	93845
	■	■
	■	-
	-	-
	-	■
	-	■
	■	-
	-	■
	-	■
	■	-
	■	■
	■	-

PD11-DALI-LINK-FLAT



Eingangshalle



Konferenzraum



Großraumbüro



Klassenzimmer

PICO-DALI-LINK



Korridor



Treppenhaus

PD4N-DALI-LINK



Parkhaus



Sporthalle



Große Höhe

PD4-DALI-LINK-GH-AP



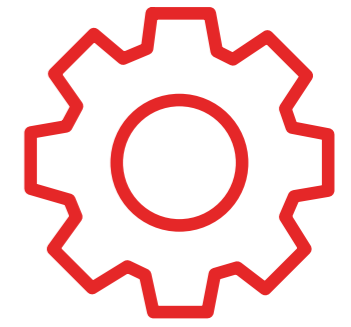
Große Höhe



Sporthalle

Gemeinsame Produktinformationen

DALI Multisensor (Applikations-Controller)	Halbautomatik-, Vollautomatik- oder Dämmerungsschalterbetrieb	Inbetriebnahme der B.E.G. LUXOMAT®net DALI-LINK Lösung erfolgt über eine kostenfreie App und das Tastermodul PBM-DALI-LINK-4W-BLE
Versorgungsspannung über DALI-BUS	Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang	Voller Funktionsumfang ist nur mit Zubehör aus B.E.G. LUXOMAT®net DALI-LINK Produktsortiment aktivierbar
Nahtlose Integration in das B.E.G. DALI Lichtsteuerungssystem LUXOMAT®net DALI-LINK als modulares Multimaster-Konzept	Guided Light, Soft-Start PLUS, Orientierungslicht PLUS	Erfassungsbereich kann durch Abdecklamellen eingeschränkt werden
Master-Slave-Betrieb zur Erweiterung des Erfassungsbereiches	Werksprogramm für einfache Installationsprüfung	Individuelle Empfindlichkeitsanpassung pro PIR-Sensor
		Status-LED aktivierbar/deaktivierbar



DALI-LINK Technische Daten

Taster/Systemgeräte/Betriebsgeräte

Weitere Infos online

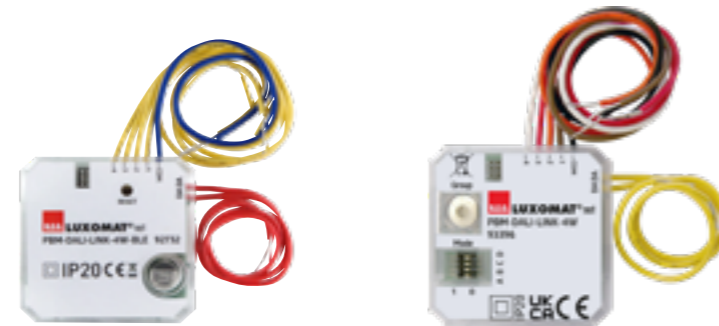
PBM-DALI-LINK-4W-BLE

PBM-DALI-LINK-4W

PS-DALI-LINK-DE

PS-DALI-LINK-USB-REG

RM-DALI-LINK-1C-REG



Spannung:	vom DALI-BUS, max. 22,5 V DC	vom DALI-BUS, max. 22 V
Abmessung:	38 x 38 x 14 mm	38 x 38 x 12 mm
Ausgangsspannung:	-	-
Parametrierung:	Smartphone mit DALI-LINK App (iOS/Android)	per DIP-Schalter, HEX-Schalter, DALI-LINK App
Typische Leistungsaufnahme:	-	-
Stromaufnahme:	7 mA	7 mA
Umgebungstemperatur:	-25 °C bis +50 °C	-25 °C bis +50 °C
Gehäuse:	Polycarbonat	Polycarbonat, UV-beständig
Schutzart/-klasse:	IP20/Klasse II	IP20/Klasse II
Kabellänge:	max. 50 cm	50 cm
Anschlüsse und Kabel:	-	-
Schaltleistung:	-	-
Kontaktart:	-	-
Nachlaufzeit:	1 min-150 min (nur im Treppenhaus-Modus)	1 min-150 min (nur im Treppenhaus-Modus)
Einschaltverzögerung:	-	-
Frequenz:	2,4 GHz ISM-Band, GFSK 3 dBm	-
Nennstrom nominal:	-	-
Nennstrom (max.):	-	-
Artikelnummer:	92732	93396

110-277 V AC 50/60 Hz	230 V AC -15/+10% 50/60 Hz	vom DALI-BUS, max. 22,5 V DC	
240 x 26 x 26 mm	(4 TE) 90 x 72 x 64 mm	(1 TE) 85 x 18 x 63 mm	
16 V DC (DALI, typisch)	16 V DC	-	
-	-	PBM-DALI-LINK-4W-BLE + Smartphone mit DALI-LINK App (iOS/Android)	
3,3 W	6 W	-	
-	-	10 mA	
-5 °C bis +45 °C	-5 °C bis +45 °C	-25 °C bis +50 °C	
Polycarbonat + ABS Mischung	Polyamid, UV-beständig	Polycarbonat, UV-beständig	
IP20/Klasse II	IP20/Klasse II	IP20/Klasse II	
-	-	-	
0,25-2,5 mm ² für eindrätige Leiter	USB	-	
-	-	3000 W, cos φ = 1 1500 VA, cosφ= 0,5	
-	-	μ-Kontakt, Schließer/NO	
1 s-120 min	1 s-120 min	1 min-150 min (nur im Cutoff- und HKL-Betrieb)	
-	-	1 min-150 min (nur im HKL-Betrieb)	
-	-	-	
100 mA	-	-	
120 mA	210 mA	-	
Artikelnummer:	92846	93189	93807

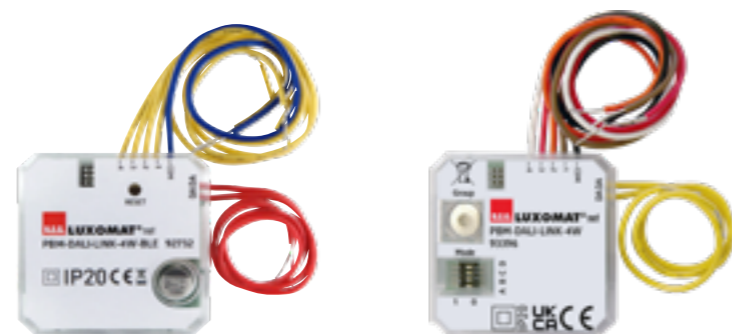


DALI-LINK Produktinformationen

Taster

PBM-DALI-LINK-4W-BLE

PBM-DALI-LINK-4W



Produktbezogene Informationen	92732	93396
Integrierte BLE-Schnittstelle für Inbetriebnahme und Bedienung im laufenden Betrieb	■	-
DIP- und HEX-Schalter für schnelle Parametrierung mit Grundfunktionen	-	■

Gemeinsame Produktinformationen

DALI-Tastermodul (Applikations-Controller)	Integrierter Summer für Lokalisierung im eingebauten Zustand
4 beliebig konfigurierbare Eingänge für potentialfreie Taster- und Schaltkontakte	Für Montage hinter UP-Einsätzen in Unterputzdosen konzipiert
Versorgungsspannung über DALI-BUS	DALI Multimaster Technologie gemäß IEC 62386 Teil 103
Voller Funktionsumfang ist nur mit Zubehör aus B.E.G. LUXOMAT®net DALI-LINK Produktsortiment aktivierbar	Inbetriebnahme der B.E.G. LUXOMAT®net DALI-LINK Lösung erfolgt über eine kostenfreie App und das Tastermodul PBM-DALI-LINK-4W-BLE
Werksprogramm für einfache Installationsprüfung	Betriebsmodi: Normal-, Treppenhaus- oder Szenenbetrieb



DALI-LINK Produktinformationen

Systemgeräte/Betriebsgeräte

PS-DALI-LINK-
USB-REG

PS-DALI-LINK-DE

RM-DALI-LINK-
1C-REG



Produktbezogene Informationen

	93189	92846
DALI-2 zertifiziertes Produkt	–	■
DALI-Ausgangsleistung kann mit Zubehör erhöht werden	–	■
Integrierte Temperaturüberwachung	–	■
Integrierte USB-Schnittstelle für Erweiterungsmöglichkeit auf die vernetzbare B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS Lichtmanagement Lösung	■	–
Geeignet für Deckeneinbaumontage	–	■
Geeignet für Aufputzmontage	–	■
Geeignet für Montage auf Hutschiene	■	–

Produktbezogene Informationen

	93807
DALI-Relaismodul mit einem Schaltkanal für die Hutschienenmontage	■
Leistungstarkes, potentialfreies Relais mit hoher Einschaltstrombelastbarkeit	■
Integrierter Applikations-Controller mit unterschiedlichen Betriebsarten	■
Betriebsmodi: Standard, Cutoff, HKL, Impuls, Alarm	■
DIP- und HEX-Schalter für schnelle Inbetriebnahme mit Grundfunktionen	■
Voller Funktionsumfang ist nur mit Zubehör aus B.E.G. LUXOMAT®net DALI-LINK Produktsortiment aktivierbar	■

Gemeinsame Produktinformationen

BUS-Spannungsversorgung für B.E.G. LUXOMAT®net DALI-LINK

Integrierte Kurzschlusserkennung

Anzahl von DALI-Teilnehmern kann über den B.E.G. Online DALI Linienplaner schnell und zuverlässig ermittelt werden

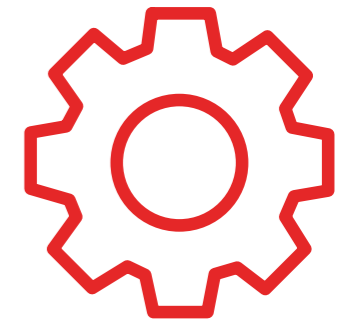
Inbetriebnahme der B.E.G. LUXOMAT®net DALI-LINK Lösung erfolgt über eine kostenfreie App und das Tastermodul PBM-DALI-LINK-4W-BLE

Integrierte LED zur Visualisierung von Betriebsinformationen



DALI-SYS Technische Daten

Multisensoren



PD11-DALI-SYS-FLAT



PICO-DALI-SYS



PD2N-DALI-SYS DE/UP

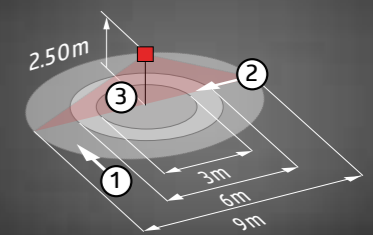


PD4N-DALI-SYS

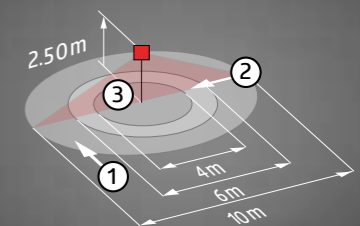


REICHWEITEN-DIAGRAMME

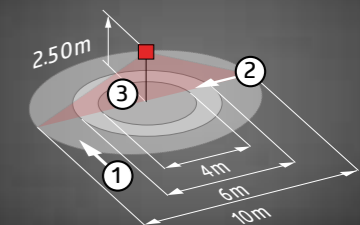
PD11-DALI-SYS-FLAT



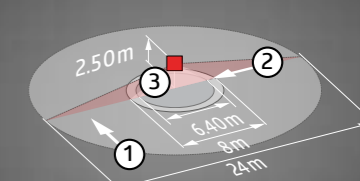
PICO-DALI-SYS



PD2N-DALI-SYS DE/UP



PD4N-DALI-SYS



Weitere Infos online

Reichweite (ca.):	max. Ø 9 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 3 m sitzende Tätigkeit	max. Ø 10 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit
Abmessung:	Ø 52 x 48 mm	Ø 33 x 27 mm
Stromaufnahme:	7 mA	2 mA
Montagehöhe min./max./empfohlen:	2 m/5 m/2,5 m	2 m/5 m/2,5 m
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung:	63 m ² /2,5 m Montagehöhe	78 m ² /2,5 m Montagehöhe
Stoßfestigkeitsgrad:	IK02	IK04
Helligkeitssollwert:	10-2500 Lux	5-2500 Lux
Artikelnummer:	92731	93909

Reichweite (ca.):	max. Ø 10 m quer max. Ø 6 m frontal max. Ø 4 m sitzende Tätigkeit	max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal max. Ø 6,4 m sitzende Tätigkeit
Abmessung:	Ø 106 x 42 mm Ø 83 x 55 mm	Ø 106 x 68 mm
Stromaufnahme:	3 mA	7 mA
Montagehöhe min./max./empfohlen:	2 m/5 m/2,5 m	2 m/10 m/2,5 m
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung:	78 m ² /2,5 m Montagehöhe	450 m ² /2,5 m Montagehöhe
Stoßfestigkeitsgrad:	IK05	IK04
Helligkeitssollwert:	5-2500 Lux	10-2500 Lux
Artikelnummer:	93369 93368	93340

Gemeinsame technische Daten

Betriebsspannung: vom DALI-BUS, max. 22,5 V DC	Reichweite: (ca.) 360°	Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig
Nachlaufzeit: 1 s-120 min	Schutzart/-klasse: IP20/Klasse II	Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C
Parametrierung: B.E.G. DALI-SYS ROUTER/B.E.G. DALI-SYS PC-Tools	Orientierungslicht: 5-100 %/1 min-120 min/∞	

DALI-SYS Produktinformationen

Multisensoren



PD11-DALI-SYS-FLAT



PICO-DALI-SYS



PD2N-DALI-SYS DE/UP



PD4N-DALI-SYS



Produktbezogene Informationen	92731	93909
Mischlichtmessung mittels innenliegendem Lichtsensor	■	■
Mischlichtmessung mittels innen- und außenliegendem Lichtsensor	-	-
Separate und leistungsstarke Lokalisierungs-LED für eine schnelle und sichere Inbetriebnahme	■	-
Für den Einbau in Leuchten konzipiert	-	■
Geeignet für Deckeneinbaumontage	■	-
Inklusive vormontierter Federklemme mit Zugentlastung und Berührungsschutzkappe für die Deckeneinbau-Montage	■	-
Geeignet für Unterputzmontage	-	-
Zubehör für Aufputzmontage optional erhältlich	■	-
Zubehör für Wandmontage optional erhältlich	-	-
Weiteres Zubehör zur Farbanpassung optional erhältlich	■	-

	93369/93368	93340
	-	-
	■/■	■
	■/■	■
	-	-
	■/-	■
	■/-	■
	-/■	■
	■	■
	■	■
	■	■

Gemeinsame Produktinformationen		
DALI Multisensor (Applikations-Controller)	Halbautomatik-, Vollautomatik- oder Dämmerungsschalterbetrieb	Inbetriebnahme der B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS Lösung erfolgt über B.E.G.
Versorgungsspannung über DALI-BUS	Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang	Voller Funktionsumfang ist nur mit Zubehör aus B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS Produktsortiment aktivierbar
Nahtlose Integration in das skalierbare B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS	Guided Light, Soft-Start PLUS, Orientierungslicht PLUS	Erfassungsbereich kann durch Abdecklamellen eingeschränkt werden
Master-Slave-Betrieb zur Erweiterung des Erfassungsbereiches	Werksprogramm für einfache Installationsprüfung	Individuelle Empfindlichkeitsanpassung pro PIR-Sensor
		Status-LED aktivierbar/deaktivierbar

GEEIGNET FÜR

PD11-DALI-SYS-FLAT



Kleines Büro



Korridor



Treppenhaus



Klassenzimmer

PICO-DALI-SYS



Treppenhaus



Toilette



Kleines Büro



Konferenzraum

PD2N-DALI-SYS DE/UP



Parkhaus



Sporthalle

PD4N-DALI-SYS



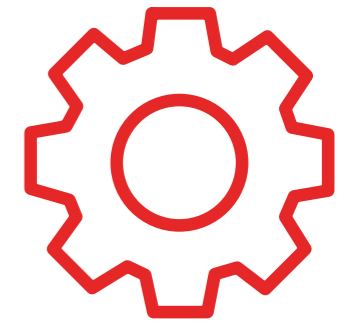
Parkhaus



Sporthalle

DALI-SYS Technische Daten

Multisensoren



PD4-DALI-SYS-GH

LC-plus-DALI-SYS 280

PBM-DALI-SYS-4W

REICHWEITEN-DIAGRAMME

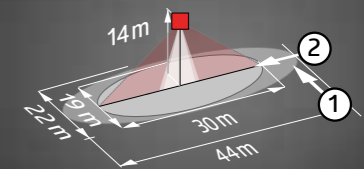
Weitere
Infos
online



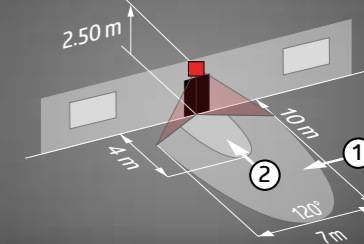
Reichweite (ca.):	30 m x 19 m	max. 16 m quer max. 9 m frontal
Abmessung:	Ø 101 x 76 mm	110 x 68 x 78 mm
Parametrierung:	-	-
Montagehöhe min./max./empfohlen:	5 m/16 m/14 m	2 m/3 m/2,5 m
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung:	440 m²/14 m Montagehöhe	620 m²/2,5 m Montagehöhe
Stoßfestigkeitsgrad:	IK04	IK02
Nachlaufzeit:	1 s-120 min	1 s-120 min
Orientierungslicht:	5-100 %/1 min-120 min/∞	5-100 %/1 min-120 min/∞
Helligkeitssollwert:	10-2500 Lux	10-2500 Lux
Kabellänge:	-	-
Artikelnummer:	93345	93308

Reichweite (ca.):	-
Abmessung:	38 x 38 x 12 mm
Parametrierung:	per DIP-Schalter, HEX-Schalter, B.E.G. DALI-Router
Montagehöhe min./max./empfohlen:	-
Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung:	-
Stoßfestigkeitsgrad:	-
Nachlaufzeit:	1 min-150 min (nur im Treppenhaus-Modus)
Orientierungslicht:	-
Helligkeitssollwert:	5-2500 Lux
Kabellänge:	max. 50 cm
Artikelnummer:	92842

PD4-DALI-SYS-GH



LC-plus-DALI-SYS 280



Gemeinsame technische Daten

Betriebsspannung: vom DALI-BUS, max. 22,5 V DC

Reichweite: (ca.) 360°

Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig

Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C

Stromaufnahme: 7 mA

DALI-SYS Produktinformationen

Multisensoren



PD4-DALI-SYS-GH

LC-plus-DALI-SYS 280

PBM-DALI-SYS-4W

GEEIGNET FÜR



PD4-DALI-SYS-GH



Große Höhe



Sporthalle



Lagerhalle

Produktbezogene Informationen

93345

93308

Beweglicher Kugelkopf

–

■

Externer, mechanisch auf eine Montagehöhe zwischen 5 und 16 m einstellbarer Teleskop-Lichtfühler für eine anwendungsgerechte Lichtmessung

■

–

Produktbezogene Informationen

92842

Binäres DALI-Eingabegerät für den Einsatz in Unterputzdosen

■

4 beliebig konfigurierbare Eingänge für potentialfreie Taster- und Schaltkontakte

■

Nahtlose Integration in das skalierbare B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS

■

Betriebsmodi: Normal-, Treppenhaus- oder Szenenbetrieb

■

Integrierte LED für Lokalisierung im ausgebauten Zustand

■

Integrierter Summer für Lokalisierung im eingebauten Zustand

■

DIP- und HEX-Schalter für schnelle Inbetriebnahme mit Grundfunktionen

■

Voller Funktionsumfang ist nur mit Zubehör aus B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS-Produktsortiment aktivierbar

■

Gemeinsame Produktinformationen

Versorgungsspannung über DALI-BUS

Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang

Nahtlose Integration in das skalierbare B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS

Guided Light, Soft-Start PLUS, Orientierungslicht PLUS

Separate und leistungsstarke Lokalisierungs-LED für eine schnelle und sichere Inbetriebnahme

Werksprogramm für einfache Installationsprüfung

Master-Slave-Betrieb zur Erweiterung des Erfassungsbereiches

Voller Funktionsumfang ist nur mit Zubehör aus B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS-Produktsortiment aktivierbar

LC-plus-DALI-SYS 280



Korridor



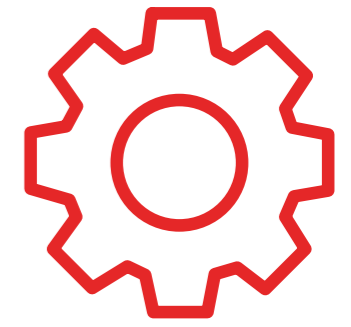
Treppenhaus



Außenbereich

DALI-SYS Technische Daten

Systemgeräte



ROUTER2-DALI-SYS-
BACnet-REG

ROUTER2-DALI-SYS-REG

PS-DALI-SYS-
USB-REG

ViSTATION-
DALI-SYS-REG

VPN Remote
Hardware RUT950



Weitere
Infos
online

Spannung:	5 V DC	5 V DC
Abmessungen:	(4 TE) 90 x 72 x 64 mm	(4 TE) 90 x 72 x 64 mm
Parametrierung:	Über integrierten Web-Server und kompatiblen Web-Browser	Über integrierten Web-Server und kompatiblen Web-Browser
Ausgangsspannung:	-	-
Typische Leistungsaufnahme:	< 5 W	max. 5 W
Umgebungstemperatur:	0 °C bis +45 °C	0 °C bis +45 °C
Gehäuse:	Polyamid, UV-beständig	Polyamid, UV-beständig
Schutzart/-klasse:	IP20/Klasse II	IP20/Klasse II
Anschlüsse und Kabel:	4 x USB, 1 x LAN	4 x USB, 1 x LAN
Nennstrom (max.):	-	-
Artikelnummer:	93355	93480

Spannung:	230 V AC -15/+10% 50/60 Hz	5 V DC	9-30 V DC
Abmessungen:	(4 TE) 90 x 72 x 64 mm	(4 TE) 90 x 72 x 64 mm	106 x 80 x 46 mm
Parametrierung:	Firmware-Update-Funktions-taster, B.E.G. PC-Tools	-	-
Ausgangsspannung:	16 V DC	-	-
Typische Leistungsaufnahme:	6 W	max. 5 W	max. 5 W
Umgebungstemperatur:	+5 °C bis +45 °C	0 °C bis +45 °C	-40 °C bis +75 °C
Gehäuse:	Polyamid, UV-beständig	Polyamid, UV-beständig	Aluminium
Schutzart/-klasse:	IP20/Klasse II	IP54/Klasse II	
Anschlüsse und Kabel:	0,2 ... 4,0 mm ² starr 0,25 ... 2,5 mm ² feindrähtig (mit oder ohne Aderend-hülse), USB	-	-
Nennstrom (max.):	210 mA	-	-
Artikelnummer:	92843	93023	99120



DALI-SYS Produktinformationen

Systemgeräte

ROUTER2-DALI-SYS-
BACnet-REG

ROUTER2-DALI-SYS-REG



Produktbezogene Informationen	93355	93480
BTL-zertifiziertes Gerät	■	—
Integrierte BACnet/IP-Schnittstelle	■	—
BACnet Gerätetyp B-ASC (Application Specific Controller)	■	—
BACnet Gerätetyp B-GW (Gateway)	■	—
Dynamisch generierte BACnet-Objekte	■	—
Multi-State BACnet-Ausgänge für Szenen- und Automatikübersteuerung	■	—
Analoge BACnet-Ausgänge für Dimmwertübersteuerung	■	—
Analoge BACnet-Eingänge für Dimmwertstatusabfragen	■	—
Digitale BACnet-Eingänge für Präsenzstatusabfragen	■	—
Digitale BACnet-Eingänge für Gerätezustandsabfragen	■	—

Gemeinsame Produktinformationen

Router mit integriertem Web-Server und Applikations-Controller für die Hutschienenmontage nach DIN EN 60715

4 USB-Anschlüsse für die Ansteuerung von bis zu 4 separat erhältlichen B.E.G. Applikations-Controller mit integriertem DALI-Netzteil

1 LAN-Anschluss für die Vernetzung von bis zu 100 Geräten, bis zu 400 miteinander vernetzte DALI-Linien möglich

Zentrale Verwaltung von Parameter, Adressen, Gruppen und Szenen aller vernetzten DALI-Teilnehmer

Dezentrale Applikationslogik in Multisensoren und Tastern
Router übernimmt nur übergeordnete Funktionen

Benutzer- und Rechteverwaltung für unterschiedliche Rollen

Ereignis-Routingfunktion, um DALI-linienübergreifende Beleuchtungs-zonen realisieren zu können

Update-Manager für Aktualisierung der Router-Firmware über LAN/WAN

Honorarfreie Planungsunterstützung von B.E.G.

Analyse- und Diagnosetools für Fehlersuche

DALI-Notleuchten-Manager

Erweiterte Begleitlichtfunktion GUIDED LIGHT PLUS (DALI-Linienübergreifend)

Kleinere Wartungsarbeiten (z.B. Leuchtausgleich) können von einem Haus-techniker oder lokalen Elektro-Installateur eigenständig durchgeführt werden

Hochwertiger Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung

Fernwartungsoption über eine vorhandene oder von B.E.G. bereitgestellte VPN-Verbindung

Temperaturüberwachung von Hauptprozessor und Gehäuse

Inklusive separat beigelegter 5VDC/2A-Spannungsversorgung für Hut-schienenmontage (1TE)

Inklusive 4 USB-Verbindungskabel (0,5m) und 1 LAN-Kabel (0,5m)

Bedienbar über kompatible Web-Browser beliebiger Engeräte (Smartphone, Tablet, PC)

Kostenpflichtige Inbetriebnahme von B.E.G.

Integrierte Echtzeituhr

LED-Statusanzeige

DALI-SYS Produktinformationen

Systemgeräte

ViSTATION-
DALI-SYS-REG



Produktbezogene Informationen

93023

Virtual Interface Station – Der Visualisierungs- und Remote-Server für das B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS Lichtmanagement-System

Energiemonitoring aller Leuchten (kalkuliert)

2D-Grundriss und/oder Kachel-Ansicht mit kundenspezifischen Daten (es fallen separate Servicekosten für die Grafikgestaltung an)

Für bis zu 100 DALI-SYS-Router pro LAN

Zentrale Visualisierung von Licht-, Anwesenheits- und Fehlerdaten

Manuelle Übersteuerung einzelner Beleuchtungszonen möglich

Manuelle Übersteuerung mittels Szenenfunktion möglich

Benutzer- und Rechteverwaltung für individuelle Steuerung von bestimmten Räumen

Bedienbar über kompatible Web-Browser beliebiger Endgeräte (Smartphone, Tablet, PC)

Inklusive separat beigelegter 5VDC/2A-Spannungsversorgung für Hutschienenmontage (1TE)

Vorkonfiguriert für Haustechniker mit allen Rechten

Administrationszugang für Benutzerverwaltung vorkonfiguriert

Wochenzeitschaltuhr (externer NTP-Service erforderlich)

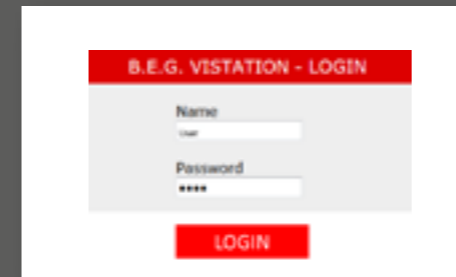
Kalenderprogramm, überschreibt Wochenzeitschaltuhr für angegebene Tage (externer NTP-Service erforderlich)

Astro-Programm, bspw. für Ereignisse bei Sonnenaufgang oder Sonnenuntergang (externer NTP-Service erforderlich)

Statusreport anzeigen, bspw. um Gesundheitszustand aller DALI-Teilnehmer aufzulisten

Statusreport regelmäßig per E-Mail versenden (externer SMTP-Server notwendig)

ViSTATION-
INTERFACE



SMART
BUILDING
ENERGY
MONITORING

DALI-SYS Produktinformationen/-Daten

Betriebsgeräte

PS-DALI-SYS-
USB-REG



Produktbezogene Informationen	92843
DALI-Netzteil mit integrierter USB-Schnittstelle für die Hutschienenmontage	■
Als Insellösung oder für nahtlose Integration in B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS	■
Integrierter Applikations-Controller zum Adressieren von bis zu 64 DALI-Teilnehmern	■
Update-Funktion über integrierten Drucktaster und USB-Schnittstelle	■
Beigelegte LTE- und Wi-Fi-Antennen zur Montage außerhalb von Schaltschränken	■
Integrierte LED zur Visualisierung von Betriebsinformationen	■
Voller Funktionsumfang ist nur mit Zubehör aus B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS-Produktsortiment aktivierbar	■

VPN Remote
Hardware RUT950



Produktbezogene Informationen	99120
LTE-Router für die Hutschienenmontage	■
Sofortige Inbetriebnahme mit vorkonfigurierter Software für B.E.G. DALI-SYS Anwendungen	■
Bereitstellung der Dienste: NTP, DHCP, BEG-VPN	■
Integrierte SIM-Karte mit 500 MB Datenvolumen	■
Beigelegte LTE- und WiFi-Antennen zur Montage außerhalb von Schaltschränken	■
Inklusive separat beigelegter Spannungsversorgung 230VAC-9VDC (1A)	■
3 LAN-Anschlüsse für die B.E.G. DALI-SYS IT-Infrastruktur	■
1 WAN-Anschluss für die sichere und einfache Integration in die hauseigene IT-Infrastruktur (Zugriffsmöglichkeit auf B.E.G. VISTATION-DALI-SYS)	■

RM-DALI-SYS-1C-REG



Weitere
Infos
online

Spannung:	vom DALI-BUS, max. 22 V DC
Abmessungen:	(1 TE) 85 x 18 x 63 mm
Parametrierung:	per DIP-Schalter, HEX-Schalter, B.E.G. DALI-Router
Stromaufnahme:	10 mA
Schutzart/-klasse:	IP20/Klasse II
Umgebungstemperatur:	-25 °C bis +50 °C
Gehäuse:	Polyamid, UV-beständig
Schaltleistung:	3000 W, cos φ = 1 1500 VA, cosφ = 0,5
Kontaktart:	μ-Kontakt, Schließer/NO
Nachlaufzeit:	1 min-150 min (nur im Cutoff- und HKL-Betrieb)
Einschaltverzögerung:	1 min-150 min (nur im HKL-Betrieb)
Artikelnummer:	92849

Produktbezogene Informationen	92849
DALI-Relaismodul mit einem Schaltkanal für die Hutschienenmontage	■
Leistungsstarkes, potentialfreies Relais mit hoher Einschaltstrombelastbarkeit	■
Nahtlose Integration in das skalierbare B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS	■
Integrierter Applikations-Controller mit unterschiedlichen Betriebsarten	■
Betriebsmodi: Standard, Cut-off, HKL, Impuls, Alarm	■
DIP- und HEX-Schalter für schnelle Inbetriebnahme mit Grundfunktionen	■
Voller Funktionsumfang ist nur mit Zubehör aus B.E.G. LUXOMAT®net DALI-SYS-Produktsortiment aktivierbar	■

B.E.G. The lighting control professionals



B.E.G.



DALI/KNX-GATEWAY

für wirtschaftliches und intelligentes Beleuchtungsmanagement

- Vereint die Vorteile von DALI- und KNX-BUS
- Reduzierter Installationsaufwand
- Inkl. Szenenmodus und RGB/TW-Steuerung
- Steuert bis zu 64 EVG in 16 Gruppen
- Höhere Flexibilität und Betriebssicherheit



KNX

Digital Illumination Interface Alliance

beg-luxomat.com



B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstraße 33 · D-51789 Lindlar
Tel. +49 2266 90 121 0
Fax +49 2266 90 121 50
E-Mail: vertrieb@beg.de

B.E.G. Belgium bv/srl
Intercity Business Park
General De Wittelaan 17 C
B-2800 Mechelen
Tel. +32 38 87 81 00
Fax +32 38 87 41 00
E-Mail: luxomat@beg-belgium.be

B.E.G. Brück Electronic CZ s.r.o.
Thákurova 531/4 · CZ-160 00 Praha 6
Tel. +420 23 33 23 089
Fax +420 27 20 48 494
E-Mail: info@beg-luxomat.cz

B.E.G. Danmark ApS
Kokbjerg 14 · DK-6000 Kolding
Tel. +45 76 31 40 00
E-Mail: info@beg.dk

B.E.G. Hispania S.L.U.
Central:
Avgda. de Cornellà, 140 - 8^o2^a
08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona)
Tel. +34 93 01 81 609
Fax +34 93 68 14 190
E-Mail: info@beg-luxomat.es

Delegación:
C/ Aguacate 41 - Bloque A-2, 2^a planta,
Ofic. 8 - 28044 Madrid
Tel. +34 912 95 15 02
E-Mail: info@beg-luxomat.es

B.E.G. France
42, Rue Eugène Dupuis
F-94000 CRETEIL
Tel. +33 1.48.93.71.02
E-Mail: info@begfrance.fr
Renseignements techniques SAV:
Tel. +33 1 48 93 74 04
Fax +33 1 48 93 74 01

B.E.G. UK Ltd.
Apex Court – Grove House · Camphill Road ·
West Byfleet, Surrey KT14 6SQ
Tel. +44 87 08 50 54 12
E-Mail: info@beguk.co.uk

B.E.G. ITALIA S.R.L.
Viale Brianza 181
I-20092 Cinisello Balsamo MI
Tel. +39 02 49 79 55 63
Fax +39 02 49 75 50 08
E-Mail: info@beg-luxomat.it

B.E.G. Hungary Kft.
Székhely: 1143 Budapest, Stefánia út 101-103.
Bemutató terem, iroda: 2040 Budaörs,
Malomkő utca 7. (időszakosan üzemel,
látogatás előtt telefonos egyeztetés szükséges)
E-Mail: info@beg-luxomat.hu

B.E.G. Brück Electronic B.V. - Nederland
Groenewoudsedijk 50 · 3528 BK Utrecht
Tel. +31 85 04 33 240
E-Mail: info@beg-nederland.nl

B.E.G. Polska Sp. z o.o.
Ul. Bakalarska 34 · PL-02-212 Warszawa
Tel. +48 60 26 90 661
E-Mail: info@beg-luxomat.pl

B.E.G. Brück Electronic Portugal
Alameda dos Oceanos, 142, Escritório 0A
PT 1990-502 Lisboa
Tel. +351 21 58 70 060
E-Mail: info@luxomat-beg.pt

B.E.G. MENA
DAFZA Building 4A, GA02 · Dubai,
United Arab Emirates
Lijo Jacob
Tel. mobile: +971 56 20 88 488
E-Mail: lijo.jacob@beg.ae

B.E.G.

The lighting control professionals

■ Niederlassungen und
Handelsvertretungen

B.E.G.

B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstraße 33, 51789 Lindlar

T +49 (0) 2266 90121-0

F +49 (0) 2266 90121-50

vertrieb@beg.de
beg-luxomat.com



Wir informieren Sie hier über
unsere spannenden Projekte,
neuesten Produkte und nehmen
Sie mit hinter die B.E.G. Kulissen.