Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic

Von B.E.G. Brück Electronic

B.E.G. Brück Electronic GmbH
Gerberstr. 33
51789 Lindlar
Deutschland

Tel.: +49 2266 901210
Fax: +49 2266 9012150

projects@beg.de
www.beg-luxomat.com

Lösungen zur automatisierten Steuerung von Beleuchtung und Gebäudetechnik in Innenräumen und Außenbereichen. Die Systeme erfassen Präsenz, Bewegung, Tageslicht und Raumklima und regeln darüber Beleuchtung, Verschattung sowie HLK-Komponenten. Relevant für die Planung der Gebäude nach GEG mit tageslichtabhängiger Lichtsteuerung – vom Einzelbüro bis zum Hochregallager.

Lösungen für Lichtsteuerung und Gebäudeautomation

- Präsenz- und Bewegungsmelder für Innen- und Außenbereiche (PIR- und HF-Technologie)
- DALI-Systeme als Stand-Alone- und vernetzte Multi-Master-Lösung
- KNX-System- und Steuerungsgeräte für gewerkeübergreifende Gebäudeautomation
- Human Centric Lighting (HCL) mit tageslichtabhängiger Farbtemperatur- und Helligkeitsregelung

Mit etwa 800 Produkten bietet B.E.G. ein umfangreiches Sortiment an Bewegungs- und Präsenzmeldern an.

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Bewegungs- und Präsenzmelder unterscheiden sich in der Ausstattung ihrer technischen Parameter. Präsenzmelder verfügen über deutlich mehr Sensoren, messen die Helligkeit permanent und registrieren auch sehr kleine Bewegungen im Erfassungsbereich.

Präsenz- und Bewegungsmelder

Präsenzmelder und Bewegungsmelder registrieren Wärmestrahlung in ihrem Erfassungsbereich mit dem PIR (Passiv Infrarot)-Verfahren. Wird im Erfassungsbereich Wärmestrahlung z. B. durch eine Person registriert, wandelt der Melder sie in ein elektrisches Signal um und das Licht wird eingeschaltet.
Für spezielle Bereiche werden auch HF (Hochfrequenz)-Melder angeboten. Eine typische Anwendung für die HF-Technologie ist die versteckte Montage in Leuchten oder in Bereichen, wo bei Verwendung der PIR-Technologie Störungen oder Probleme zu erwarten sind.

Was unterscheidet Präsenzmelder von Bewegungsmeldern bei B.E.G.?

Bewegungs- und Präsenzmelder schalten bei erkannter Bewegung und geringer Helligkeit das Licht ein. Beide verlängern die individuell anpassbare Nachlaufzeit bei jeder neuen Bewegung. Erst wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, läuft die Nachlaufzeit ab.
Die Abschaltbedingung eines **Bewegungsmelders** ist dann gegeben, wenn keine Bewegung mehr im Erfassungsbereich des Melders wahrgenommen wird.
Bei einem **Präsenzmelder** hingegen gibt es zwei Abschaltbedingungen: wenn keine Bewegung mehr stattfindet und wenn ausreichend natürliches Licht im Raum vorhanden ist.
B.E.G. Präsenzmelder arbeiten immer tageslichtabhängig. Dadurch erfüllen sie die vom Gebäudeenergiegesetz vorgeschriebene tageslichtabhängige Steuerung. Die dauerhafte Lichtmessung macht auch eine konstante Lichtregelung möglich.

Eignung und Einsatz

Bewegungsmelder können sehr gut in Fluren, Korridoren, Treppenhäusern oder im Außenbereich eines Gebäudes eingesetzt werden – also in Bereichen, in denen nicht dauerhaft Personen anwesend sind.
Präsenzmelder hingegen eignen sich besonders für Räume, in denen sich dauerhaft Personen aufhalten und in die viel Tageslicht von außen einfällt – z. B. Klassenzimmer, Krankenzimmer, Konferenzräume, Produktionshallen und Großraumbüros.

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Büroräume und Konferenzräume – mehr Komfort

© Bart Gosselin für B.E.G. Brück Electronic GmbH – Das Verwaltungsgebäude der Bakkerij Wouters in Belgien wurde mit B.E.G. PD11 Sensoren und B.E.G. DALI-LINK ausgestattet.

Ein Gang zum Meeting oder in die Pause – wenn das Büro nicht besetzt ist, wird das Licht automatisch ausgeschaltet. Fällt ausreichend Tageslicht durch das Fenster, kann die künstliche Beleuchtung ebenso ausgeschaltet oder in geringer Menge hinzugedimmt werden.
Flache Modelle wie der PD11 oder der PD5N-Lamella fallen kaum ins Auge und stören nicht das optische Erscheinungsbild eines Raumes. Präsenzmelder mit zwei integrierten Lichtsensoren, wie der B.E.G. PD2N oder PD4N, kommen bei schwierigeren Lichtsituationen zum Einsatz. Diese Sensoren sind jeweils in den Farbtönen Reinweiß, Verkehrsweiß, Schwarz und Anthrazit erhältlich und passen sich optisch an jede Umgebung an.
Die sichtbare Aufbauhöhe des PD11-M-1C-FLAT beträgt nur 0,85 mm. Er ist somit nahezu deckenbündig. Trotz seiner flachen Linse hat er einen großen Erfassungsbereich von ca. 9 m. Damit eignet sich der flache Präsenzmelder besonders für Büros, Sitzungs- und Konferenzräume sowie alle Orte, an denen in begrenzten Räumen sitzend gearbeitet wird.

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Sanitäranlagen - berührungslos Licht schalten und Energie sparen

© Ludmila – stock.adobe.com – In Toiletten erhöhen B.E.G. Bewegungs- und Präsenzmelder Komfort, Hygiene und helfen Energie einzusparen.

Die Lichtschalter in Sanitäranlagen von Nichtwohngebäuden werden selten benutzt. So bleiben Toilettenräume oft dauerhaft beleuchtet. Erfahrungsgemäß können durch den Einsatz eines Sensors im Durchschnitt 80 % Energiekosten eingespart werden.

Hygienisch und energiesparend wird die Beleuchtung der Sanitäranlagen mit B.E.G. Indoor 140 und Indoor 180 umgesetzt. Sie reagieren ebenfalls auf Bewegungen, schalten dann das Licht. Zusätzlich verfügt der B.E.G. Indoor 180 über einen Akustiksensor. In Sanitärräumen mit mehreren Kabinen erkennt dieser Sensor so auch eine Anwesenheit in einzelnen Kabinen anhand von Geräuschen. In Zeiten der Nichtnutzung bleiben Leuchten ausgeschaltet.

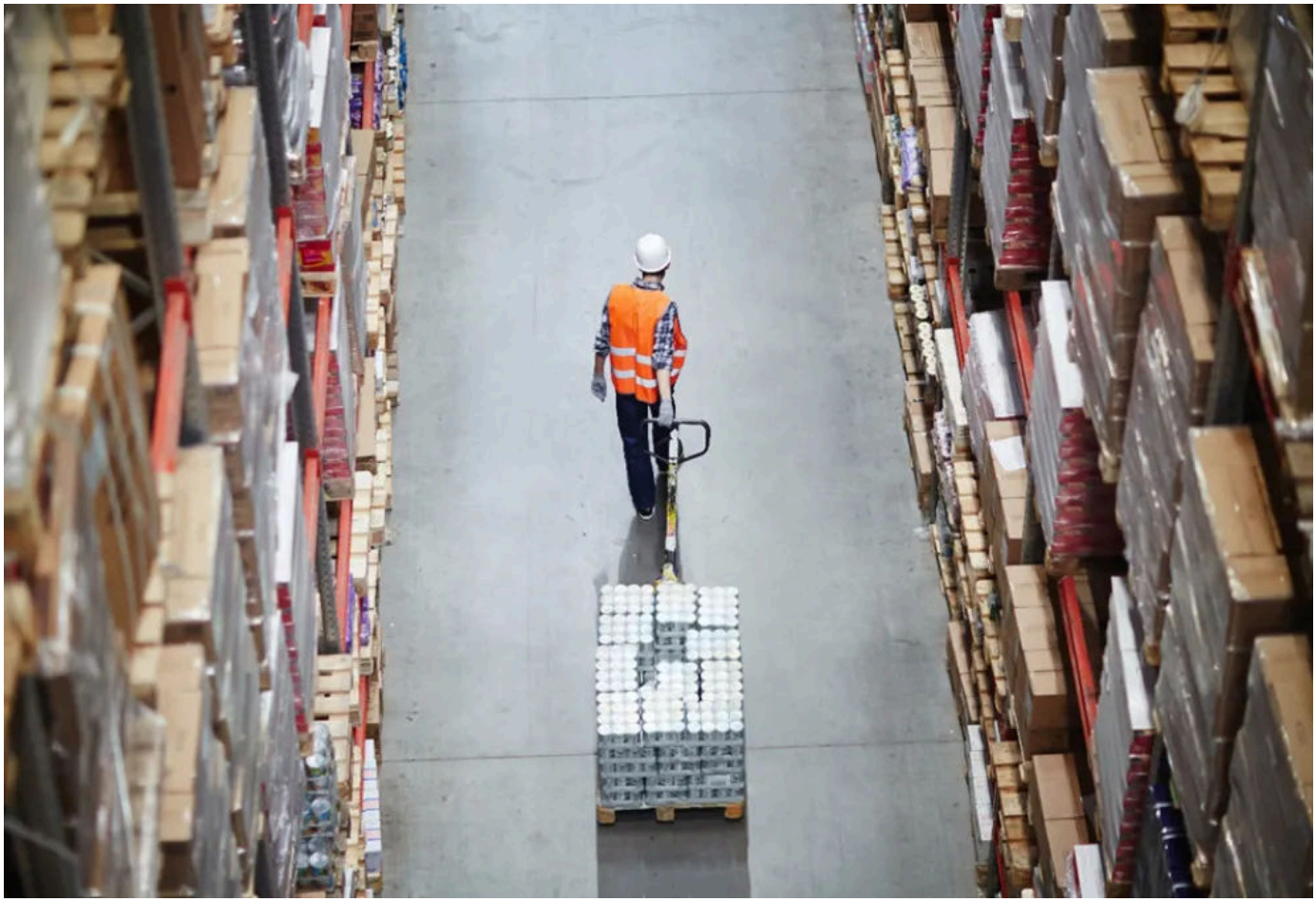
Der LUXOMAT® Indoor 140-L ersetzt die Lichtschalter: Der runde Bereich in der Mitte des Wand-Präsenzmelders beherbergt den Präsenzmelder, ist gleichzeitig Taster und Orientierungs-/Nachtlicht. Durch leichten Druck auf den Melder kann das Licht manuell gesteuert werden, weitere Taster sind überflüssig.

Die LEDs sind Richtung Boden ausgerichtet und tauchen die Umgebung in ein angenehmes Licht. Sie können in der Lichtplanung vielfältig eingesetzt werden, zum Beispiel als Orientierungslicht für Flure. So bleibt der Flur leicht beleuchtet, auch wenn das Hauptlicht deaktiviert ist.

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Warenlager und Logistikhallen



© pressmaster – stock.adobe.com – Energieersparnis, Komfort und Sicherheit in Hochlagern und Logistikcentern mit PD4-GH

Hohe Regale, lange Gänge – Areale, die nur zeitweise genutzt werden und dennoch während der gesamten Betriebsdauer voll ausgeleuchtet werden – das ist eine Energieverschwendung, die unzeitgemäß ist.

B.E.G. hat für den Betrieb von Hochregallagern die Präsenzmelder-Familie PD4-GH entwickelt, die für alle Steuerungskonzepte verfügbar ist und durch zuverlässige Bewegungserfassung eine professionelle Lichtsteuerung ermöglicht.

Die Messung erfolgt dabei nicht auf halber Regalhöhe, sondern dort, wo die präzise Beleuchtung gewünscht ist: auf dem Hallenboden. Dafür hat B.E.G. einen einstellbaren Teleskop-Lichtfühler integriert. Voll beleuchtet werden ausschließlich Gänge, in denen eine Bewegungserkennung stattfindet.

Für mehr Sicherheit und Komfort werden angrenzende oder einsehbare Bereiche durch eine gedimmte Beleuchtung erhellt. Die sogenannte „Guided Light“ Funktion hüllt Gebäudenutzer während der Tätigkeit in eine Lichtwolke, andere Bereiche sparen Energie.

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Außenbereiche – sicher beleuchtet

© Dniel - stock.adobe.com – Ein Bewegungsmelder schaltet das Licht bei Körperwärme und Bewegung ein. Der B.E.G. RC-plus next N bietet Möglichkeiten zur Präzision.

Die B.E.G. Außenmelder-Modelle RC-plus next N bieten Sicherheit und Qualität. Das funktionale Design mit beweglichem Kugelkopf sowie zahlreiche Einstellmöglichkeiten sorgen für eine optimale Ausrichtung und Anpassung der Sensorempfindlichkeit.
Die Bewegungsmelder sind entsprechend des Reichweitenradius von 180°, 230° und 280° benannt. Im RC-plus next N 280 wird der 280° Radius mit drei verbauten Sensoren erzielt, ein weiterer sorgt in allen Modellen für mehr Sicherheit direkt unterhalb des Bewegungsmelders. Abdecklamellen helfen, den Erfassungsbereich genau zu begrenzen, somit auch Störquellen wie befahrene Straßen auszublenden. Weitere Einstellelemente für eine mechanische Reichweitenregulierung und die Potentiometer für Dämmerungs- und Zeiteinstellung befinden sich jeweils an der Unterseite des Sensorkopfs.
Komfortabel ist die Einstellung per Fernbedienung und App.

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Designer-Geräte für die Gebäudefassade oder Eingangsbereiche

©B.E.G. Brück Electronic GmbH – Highlight your Home through Motion

Liebhaber minimalistischer Architektur wünschen sich stilgerechte Designer-Geräte für die Gebäudefassade oder Eingangsbereiche. Diesem Wunsch kommt B.E.G. mit den neuen Bewegungsmelder-Modellen Aleum nach. Zeitlos klar ist die Formensprache – wie zwei übereinanderstehende Kuben. Gleichzeitig erlaubt die B.E.G.-Technik dem Eigentümer Individualisierungsmöglichkeiten, u. a. durch eine mechanische Reichweitenanpassung. Die Geräte sind in zwei Varianten und auf Wunsch mit Aufputzsockel für aufputzverlegte Leitungen erhältlich.

©B.E.G. Brück Electronic GmbH – Aleum AD

Die Gehäusefarben sind angelehnt an RAL 9010 (Reinweiß) und RAL 7016 (Anthrazitgrau). Zur Auswahl stehen ein weißer Aleum mit heller Linse, sowie ein dunkles Modell mit anthrazitgrauem Gehäuse und dunkler Linse. Neu ist die rechteckige Linsenform der Bewegungsmelder. Mit gleich vier integrierten PIR-Sensoren, 180° Erfassungsbereich, einem Unterkriechschutz und 3 bis 16 m einstellbarer Reichweite bieten die Aleum Modelle eine komfortable, automatische Beleuchtung und Sicherheit im Außen- und Innenbereich von Gebäuden.

©B.E.G. Brück Electronic GmbH – Aleum AD

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

©B.E.G. Brück Electronic GmbH

Aleum mit Glow

Einstellbar ist eine leichte Akzentbeleuchtung, die auf Wunsch den Bewegungsmelder auf der Fassade effektvoll in Szene setzen kann. Neben einem neutralweißen Lichtstreifen stehen sieben Spektralfarben zur Illumination zur Auswahl.

Die elektronische oder mechanische Justierung kann der Hauseigentümer am Gerät oder elektronisch über die B.E.G. One App vornehmen.

Neben der Farbauswahl lässt sich der Bewegungsmelder so z. B. in einen Party-Modus versetzen, um präsenzabhängiges Ein- und Ausschalten während Feierlichkeiten auszuschließen.

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Flure und Treppenhäuser – Energieeinsparung und optimale Beleuchtungssteuerung

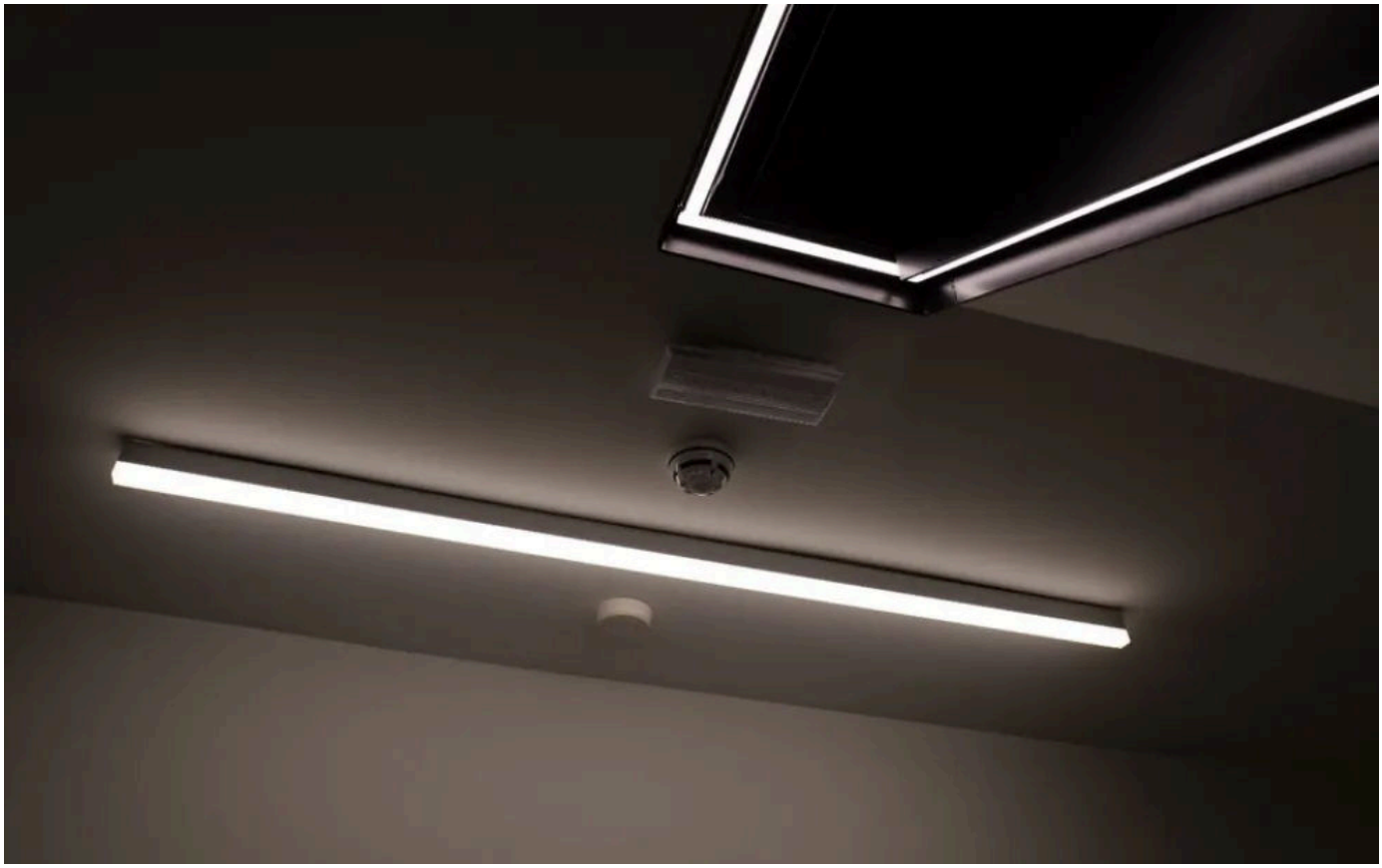
© B.E.G. Brück Electronic GmbH – Beleuchtung professionell steuern in schmalen Korridoren: B.E.G. Bewegungsmelder und Präsenzmelder mit speziellen Korridorlinsen

In fensterlosen Treppenhäusern und Fluren leuchtet häufig das Licht dauerhaft, selbst wenn diese Zugangsbereiche nur temporär genutzt werden. Das Licht auszuschalten hilft, Energie und Kosten einzusparen und den Gebäudebetrieb zu verbessern.
In Fluren reicht dazu ein Bewegungsmelder wie der B.E.G. PD3N aus, den es für KNX-gesteuerte Gebäude auch mit zusätzlicher Geräuscherkennung gibt.
Für lange, schmale Korridore hat B.E.G. Präsenzmelder mit einer speziellen Linsenform für die optimale Erfassung der langen Gänge entwickelt.
Korridorpräsenzmelder wie die B.E.G. PD4-Modelle mit dem Kürzel „K“ im Namen haben eine Erfassungsreichweite von bis zu 40 m.

Präsenzmelder und Bewegungsmelder

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Fensterlose Räume wie Facility-Bereiche, Keller- und Technikräume, Flure und Treppenhäuser



©B.E.G. Brück Electronic GmbH – Tageslicht- und anwesenheitsabhängige Beleuchtung von Fluren (Bild: B.E.G. Electronic GmbH_2)

Energie einsparen, wo sonst vergessen wird, das Licht auszuschalten. Sich sicher durch Areale bewegen, die ohne künstliche Beleuchtung nicht auskommen – dort kommt z. B. der B.E.G. PD4 zum Einsatz.
Für Keller- oder Technikräume ohne Fenster eigenen sich Bewegungsmelder besonders gut, da diese ohne sonstige Funktionen, wie z. B. Tageslichtsteuerung, ausgestattet sind. Sie schalten das Licht nur ein, sobald eine Bewegung erkannt wird und schalten es nach Ablauf einer bestimmten Nachlaufzeit wieder aus.

Farbvarianten

Reinweiß, Verkehrsweiß, Anthrazit und Tiefschwarz sind die Farben moderner Architektur. Die Anforderungen, die sich dabei die Gebäudeautomation stellen, ist der Einsatz von Präsenzmeldern, die sich fast unsichtbar in Innenräume einfügen.
So sind die farblichen Anpassungen einiger B.E.G. Melder entstanden, darunter die PD2N und PD4N Melder aus den Familien BMS Dali-2, DALI-LINK, DALI-SYS, DACO und KNX.
Durch das Farbvarianten-Zubehör lassen sich die Produkte künftig noch besser in die Gebäudearchitektur integrieren.

DALI- und KNX-Systeme

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Gebäudeautomation mit B.E.G. Sensoren und Aktoren – Energieersparnis, hoher Komfort, mehr Sicherheit und Flexibilität für Gebäude.

DALI- und KNX-Systeme

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

DALI-Systeme

DALI Kompakt – die Stand-Alone Lösung nach dem Master-Slave-Prinzip

Die DALI-Technik (Digital Addressable Lighting Interface) ist ein BUS-System, das speziell für die dezentrale Steuerung von Beleuchtungsanlagen in Gebäuden entwickelt wurde. Dieser offene, industrielle Standard ermöglicht einen herstellerübergreifenden, vernetzten Einsatz von Betriebsgeräten.
Die Beleuchtung für kleine und mittelgroße Objekte kann sehr einfach mit der DALI Kompakt Stand-Alone Lösung organisiert und gesteuert werden.
Die Kompakt-Präsenzmelder sind als Single-Master-Variante (Insellösung) komplett mit der notwendigen Technik ausgestattet und können schnell und einfach in Betrieb genommen werden. Die Überwachungsbereiche können kostengünstig mit konventionellen, kompatiblen Slave-Geräten erweitert werden.
Die Kompakt-Melder werden über die Fernbedienung oder über ein Smartphone mit der B.E.G.-App eingestellt und konfiguriert.
Weitere Informationen

DALI- und KNX-Systeme

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

DALI-SYS System – die vernetzbare Lösung für das Lichtmanagement

DALI-SYS ist ein Lichtsteuerungs-BUS-System auf DALI-Basis, vergleichbar in der Flexibilität und Funktion mit KNX, aber günstiger, einfacher und sicher im Betrieb.
Ein breites Sortiment an DALI-SYS-Präsenzmeldern ermöglicht Anwendungen in allen Gebäudearten, vom Einzelraumbüro bis hin zu Hochregallagern.
Über BACnet/IP bietet DALI-SYS eine offene Schnittstelle zu anderen Gewerken der Gebäudeautomation.
Neben der Adressierbarkeit und dem „Multi-Master-Prinzip“ ist die Skalierbarkeit des Systems von einzelnen Räumen bis zur Steuerung eines ganzen Gebäudes über den DALI-BUS ein großer Vorteil. Durch zahlreiche Funktionen und Einstellmöglichkeiten über USB, Ethernet, LAN, W-LAN oder Bluetooth (Interface ist abhängig vom gewünschten Lösungspaket) sind Planungs– und Installationsprozesse sehr effizient.

Verteilte Intelligenz

Während andere DALI-Systeme häufig nur einfache Sensoren einsetzen, die weitere Controller benötigen, können die B.E.G. Multi-Master Sensoren durch ihre eigene Intelligenz DALI-Leuchten und andere Aktoren direkt steuern. Die dezentrale Steuerung von DALI-SYS erhöht die Ausfallsicherheit und erleichtert die Konfiguration.

Systemmöglichkeiten

- komplette DALI-Lichtsteuerung
- Jalousiaktoren
- Aktoren zur Anbindung an Heizungs-, Klima- und Lüftungssteuerung
- Verwaltung von DALI-Notleuchten
- Visualisierungsserver ViStation

Softwaremöglichkeiten

- “Guided Light PLUS”
- Realisierung von vorausdenkendem Folgelicht: Die Lichtsteuerung wird nicht nur gruppen- sondern auch DALI-linienübergreifend synchronisiert
- Umfassende Management- und Komfortfunktionen

Die Verwaltung des gesamten Systems ist dank des DALI-SYS Routers über LAN/Ethernet möglich. Der Systemadministrator kann jederzeit von überall aus in das System eingreifen. Zudem werden zentrale Zusatzfunktionen durch den Router bereitgestellt, die z. B. eine zeitbasierte Steuerung, eine Grundriss-Visualisierung, Kalenderfunktionen, das Energiemonitoring oder eine E-Mail-Benachrichtigung ermöglichen.
Weitere Informationen

DALI- und KNX-Systeme

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

KNX System- und Steuerungsgeräte

KNX-Systemgeräte wie Reiheneinbau-, Unterputz- und Wandeinbaugeräte bringen das automatisierte Gebäude zum Laufen. Beleuchtungs-, Heizungs-, Klima-, Lüftungs- und Jalousiesteuerung, Luftqualitätskontrolle u.v.m. – mit KNX wird das Gebäude zur funktionalen Einheit und zu einem modernen Wohlfühlraum für alle Nutzer.

Gebäudeautomation kann – abhängig von Planung, Nutzung und Gebäudetechnik – dazu beitragen, den Energieverbrauch und damit verbundene Betriebskosten sowie Emissionen zu reduzieren. KNX ermöglicht die Vernetzung verschiedener Gebäudefunktionen und unterstützt eine bedarfsgerechte Steuerung. Je nach Systemauslegung stehen Funktionen für Sicherheit, Interoperabilität und eine flexible Erweiterung zur Verfügung

Durch KNX Secure ist die KNX-Kommunikation besonders sicher gegen Fremdeingriffe und Manipulation geschützt.

Jede KNX-Anlage benötigt Systemgeräte, um die Grundtopologie herstellen zu können. Diese können sein:

- Spannungsversorgung
- Linienkoppler
- USB- oder IP-Schnittstelle
- IP-Router

Aktoren in unterschiedlichen Ausführungen bringen die Steuerungsanforderungen in die Anlage:

- Schaltaktoren, 4-fach oder 8-fach
- Schaltaktoren mit Strom- und Wirkleistungsmessung
- 4-fach oder 8-fach
- Jalousieaktoren, 4-fach
- Dimmaktoren, 4-fach
- DALI-Gateway mit einer DALI-Linie sowie Einbindung von DALI LINK Sensoren

Auch externe Steuersignale können verarbeitet werden. Diese Geräte bringen die binären Signale in die KNX:

- Binäre Eingangsmodule, 4-fach
- Tastenkoppler, 4-fach

Wandeinbaugeräte ermöglichen die komfortable Bedienung und Regelung der Anlagen:

- Wandtaster mit 2, 4, 6 oder 8 Tasten
- Wandsensor zur Temperatur-, Feuchte-, VOC-Regelung

DALI- und KNX-Systeme

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Eine professionelle Visualisierung ermöglicht die individuelle Bedienung und die Ausgabe aller zur Verfügung stehenden Werte und Anlagenzustände, gleich ob am PC, Tablet oder Smartphone. Visualisierungen für kleine und große KNX-Anlagen lassen sich schnell und einfach erstellen ohne aufwändige Projektierung.

- ViSTATION KNX für bis zu 1.600 Geräte
- ViSTATION Windows Server für noch mehr Geräte

B.E.G. erweitert das Programm ständig, um die breit gefächerten Anforderungen in der Gebäudeautomation abzudecken:

- Systemgeräte und Schaltaktoren
- Dimm- und Regelaktoren
- Raumbediengeräte
- KNX RF Geräte

KNX-Secure

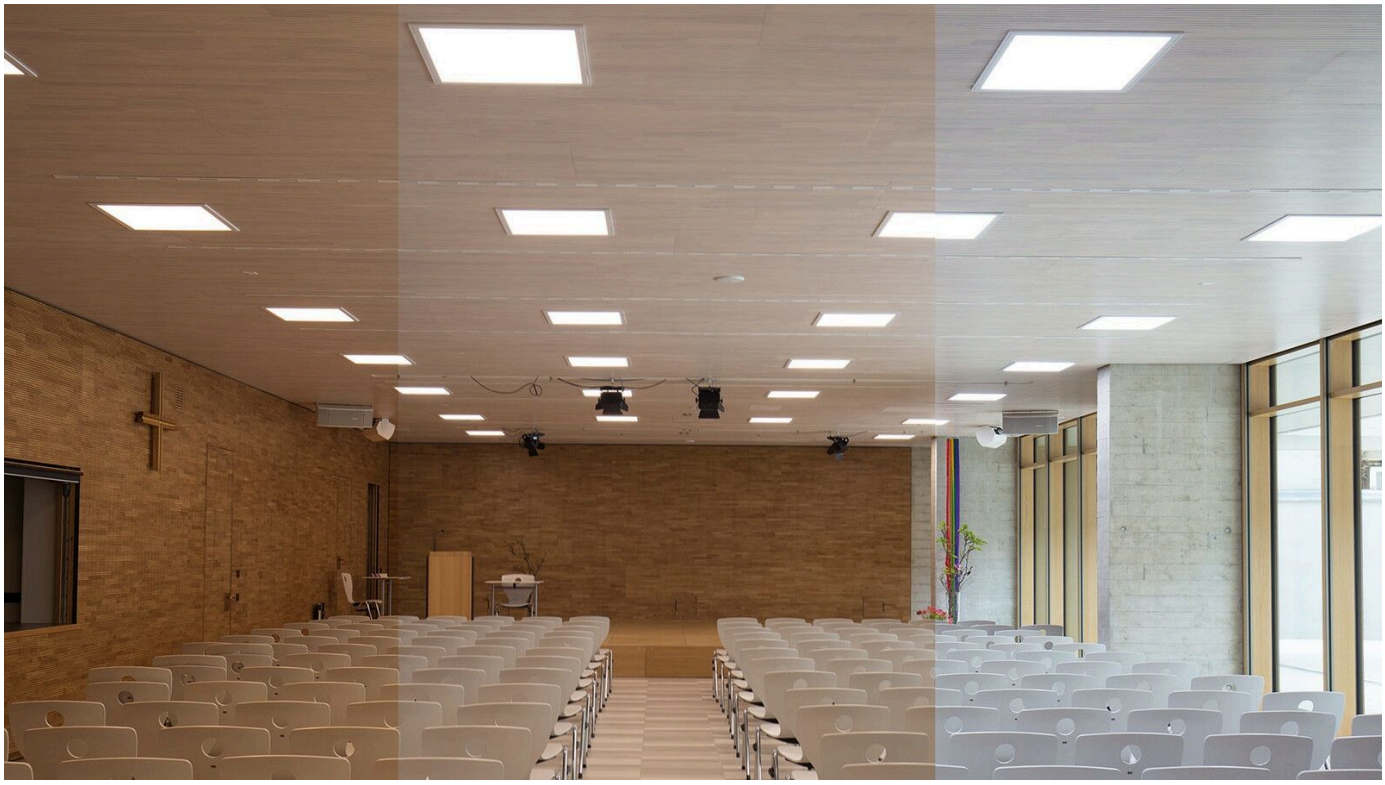
KNX-Secure verhindert den unbefugten Zugang zu den unterschiedlichen KNX-Medien.

KNX-Secure ist der Oberbegriff für die beiden Standards KNX-Data Secure und KNX-IP Secure. Während KNX-Data Secure eine erhöhte Sicherheit auf allen Medien (IP, TP, RF) bietet, erhöht KNX- IP Secure die Sicherheit auf IP-Linien.

Alle Geräte werden über ihren FDSK-Schlüssel (Factory Default Setup Key) per QR-Code in der ETS eingegeben. Hier wird für jedes Gerät ein Tool Key erstellt, der über den Bus an das zu konfigurierende Gerät gesendet wird. Im Anschluss werden Laufzeitschlüssel für die Kommunikation erzeugt, die mit dem Tool Key verschlüsselt werden.

Präsenzmelder für biodynamisches Licht – HCL-Lösungen von B.E.G.

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic



Mit der „Tunable White"-Technologie wird die natürliche Lichtregulierung in Innenräumen optimiert. Biodynamisches Licht unterstützt den Biorhythmus und fördert Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit. Geeignet für Schulen, Büros, Gesundheits- und Wellnessbereiche, bietet die Lösung eine intelligente Steuerung von Farbtemperatur und Helligkeit. Die Technologie ermöglicht eine nutzerzentrierte Beleuchtung, die höchsten Ansprüchen gerecht wird.

Human Centric Lighting - Innovative Beleuchtung für mehr Lebensqualität

Was ist HCL?

Human Centric Lighting (HCL) bezeichnet eine innovative Lichttechnologie, die das natürliche Tageslicht nachahmt und gezielt die Bedürfnisse von Gebäudenutzern berücksichtigt. Durch die Anpassung von Lichtfarbe und Helligkeit an den natürlichen Tagesverlauf unterstützt HCL den menschlichen Biorhythmus, steigert Konzentration und Leistungsfähigkeit und fördert gleichzeitig Wohlbefinden und Gesundheit.
Für Planer bietet HCL die Möglichkeit, moderne, funktionale und nutzerzentrierte Lichtkonzepte zu integrieren.
Besonders in Bildungs-, Gesundheits- und Arbeitsumgebungen wird die Bedeutung dieser Technologie immer größer, da sie die Lebensqualität in Innenräumen erheblich verbessern kann.

Präsenzmelder für biodynamisches Licht – HCL-Lösungen von B.E.G.

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Biologisch wirksames Licht schafft mehr Lebensqualität in Innenräumen

HCL – Präsenzmelder für biodynamisches Licht

Präsenzmelder mit „Tunable White"-Technologie

Die Präsenzmelder von B.E.G. ermöglichen eine intelligente Steuerung von biodynamischem Licht. Mit der „Tunable White"-Technologie passen sie Farbtemperatur und Lichtintensität automatisch an den Tagesverlauf an und schaffen so eine natürliche Lichtumgebung.

Vorteile für Bauherren und Nutzer

- Verbesserte Lebensqualität für Gebäudenutzer
- Einfache Integration in moderne Gebäudekonzepte

Technische Details zu den HCL-Lösungen von B.E.G.

Produktbeispiel Wohlfühlmelder PD4-M-HCL

- Automatische Anpassung der Farbtemperatur und Helligkeit mithilfe einer integrierten Echtzeituhr.
- „Tunable White"-Funktion, die das Farbspektrum des Tageslichts simuliert und den menschlichen Biorhythmus unterstützt.
- Schaffung natürlicher Lichtstimmungen in Innenräumen zur Förderung von Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit.
- Die Präsenzmelder nutzen den DALI-Standard (Digital Addressable Lighting Interface) zur Lichtsteuerung.
- Typische Leistungsaufnahme: ca. 2 W
  Erfassungsbereich: horizontal 360° (bei Deckenmontage)
  Reichweite: max. Ø 24 m quer max. Ø 8 m frontal max. Ø 6,4 m sitzende Tätigkeit
  Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe

Die Präsenzmelder von B.E.G. nutzen den DALI-Standard (Digital Addressable Lighting Interface), um Beleuchtungsstärke und Lichtfarbe präzise zu steuern. Sie lassen sich nahtlos in moderne Gebäudesteuerungssysteme integrieren und optimieren den Energieverbrauch durch intelligente, bedarfsorientierte Lichtregelung.

Mehr Informationen zu B.E.G. DALI- und KNX-Systeme

Übersicht B.E.G Produkte mit Produktvergleich

Präsenzmelder für biodynamisches Licht – HCL-Lösungen von B.E.G.

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

Wohlfühlen durch eine natürliche Umgebung

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

Das Farbspektrum des Tageslichts wird am frühen Morgen durch die langwelligen, warmen Farben bestimmt. Gegen Mittag strahlt die Sonne hell und kaltweiß. An einem klaren Hochsommertag erreicht das Sonnenlicht bis zu 100.000 Lux und bewirkt ein Leistungshoch des menschlichen Körpers. Im weiteren Tagesverlauf schwächt das Licht ab, so dass mit der einbrechenden Dämmerung vom menschlichen Organismus das Schlafhormon Melatonin produziert wird.

Durchschnittlich 90 % des Tages verbringt der Mensch in Innenräumen, wodurch die 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.

Anwendungsbeispiele für HCL-Lösungen von B.E.G.

Planungsfragen kompakt

Welche Normen und Kennwerte sind für HCL relevant?

HCL basiert auf der DIN EN 12464-1 für Sehkomfort und Sicherheit, ergänzt durch melanopische Größen gemäß CIE S 026. Eine klare Trennung zwischen visuellen Basisanforderungen und biologischen Projektzielen ist entscheidend, da keine eigenständige HCL-Norm existiert.

In welchen Gebäudetypen ist HCL fachlich sinnvoll – und wo eher nicht?

Präsenzmelder für biodynamisches Licht – HCL-Lösungen von B.E.G.

Aus der Serie Präsenzmelder, Lichtsteuerung und Gebäudeautomation | B.E.G. Brück Electronic von B.E.G. Brück Electronic

HCL eignet sich besonders für Pflegebereiche, Krankenhäuser, Schulen, leitwartengeprägte Schichtarbeit und Büros mit wenig Tageslicht. In Nebenräumen oder stark sicherheitsfokussierten Bereichen ist HCL weniger relevant und Tageslichtplanung bleibt unerlässlich.

Wie werden Präsenzmelder, Tageslichtregelung und HCL-Steuerung sinnvoll kombiniert?
Eine sinnvolle Kombination von Präsenzmeldern, Tageslichtregelung und HCL-Steuerung erfordert stabile Zeitprofile, weiche Übergänge und manuelle Übersteuerbarkeit. Regelstrategien sollten auf die Raumnutzung abgestimmt sein, um störende Helligkeits- oder Farbwechsel zu vermeiden.

Reicht die übliche Lux-Planung auf der Arbeitsebene für HCL aus?
Die klassische Lichtplanung, die sich auf die horizontale Beleuchtungsstärke konzentriert, ist für HCL nicht ausreichend. Biologisch relevante Lichtwirkungen hängen stärker stärker davon ab, welches Licht das Auge erreicht. Zusätzlich sind Expositionsdauer, Tageszeit und spektrale Zusammensetzung wichtig. Eine reine „Lux-plus-Kelvin“-Bewertung greift zu kurz.

Welche Planungs- und Ausführungsfehler sind bei HCL im Bestand besonders kritisch?
Im Bestand sind fehlende Tunable-White-Kompatibilität, unklare Steuerungstopologien und ungünstig platzierte Sensorik besonders kritisch. Vor einem Austausch sollte ein Bestandscheck von Leuchten, Steuerung, Verkabelung und Tageslichtintegration erfolgen, um technische Probleme zu vermeiden.

Wie lässt sich HCL neutral ausschreiben?
HCL sollte durch klare Leistungsmerkmale wie CCT-Bereich, Steuerprotokoll, Sensorik und Bewertungsmethoden ausgeschrieben werden. Zur Abnahme gehören Messungen, Szenentests und eine Betreiber-Einweisung, um die Funktionalität und Projektziele zu prüfen.
Passende Ausschreibungstexte für B.E.G. Präsenzmelder für HCL-Lösungen