**BELEUCHTUNGSSTEUERUNG**

In der Regel wird die Beleuchtungssteuerung über Präsenz- und Helligkeitssensoren erfolgen. Die Art der Melder, die Anzahl, die Werte für die Helligkeits- und Zeiteinstellungen werden an die Räumlichkeiten und die gesteuerten Lichtquellen angepasst. Die Stromkreise müssen so unterteilt sein, dass tagsüber nur die dunklen Bereiche beleuchtet werden. Alle Melder sollten per Fernbedienung eingestellt werden können.

**Funktionsprinzipien und Hardwareanforderungen**

**1- Verwaltung von kleinen Räumen:**

Automatischer Betrieb durch Präsenz- und Helligkeitssensor

Detektor Typ **PD3N-1C** für Deckenmontage (Einbau oder Aufbau je nach Beschaffenheit der Decke) der Marke **BEG LUXOMAT** oder technisch gleichwertig und hat folgende Eigenschaften:



Schutzart: **AP: IP44, DE: IP23/Klasse II/EG**,

Reichweite h=2,50 m: **Ø 10 m quer, Ø 6 m frontal, Ø 4 m Aktivität sitzend**.

Schaltleistung: **2300W cos φ 1/1150VA cos φ 0.5, LED 300W max**.

Nachlaufzeit: **30 s bis 30 min oder Impuls / Einschaltschwelle**: **10 bis 2000 Lux**.

Anwendungen: **Sanitärräume / Umkleidekabinen / Technische Räume / Schleusen...**

**2- Verwaltung von Büros, Konferenzräumen, Fluren und Treppen:**

Das Lichtmanagement wird auf der **DALI2**-Technologie basieren, die dem Standard **IEC 62386** entspricht. Der DALI-Bus wird für den Anschluss von Leuchten und Präsenzmeldern über Controller oder Bus-Schnittstellen verwendet, die mit dem Gebäudemanagement verbunden sind. Das Managementsystem wird das automatische Dimmen der Beleuchtung sicherstellen, um den Tageslichteinfall zu berücksichtigen, und das vollständige Ausschalten der Lichtquellen bei Nichtbenutzung ermöglichen. Diese Lösung wird die Möglichkeit bieten, die Trennwände ohne Eingriffe in die Leuchten oder die Verkabelung leicht zu verändern, und muss ausbaufähig sein, um eine eventuelle Erweiterung auf neue Installationen vorwegnehmen zu können. Jede Leuchte wird individuell angesprochen, um den Status und die Fehler jedes Geräts an die Überwachung weiterzuleiten.

Über die an den BUS angeschlossenen Komponenten wird diese Lösung die folgenden Funktionen übernehmen:

2.1**- Verwaltung der Büros**

* Verwaltung der Belegung durch Abwesenheitserkennung / Dimmen der Beleuchtung, Schwellenwert für konstante Beleuchtungsstärke.
* Ausnahmeregelungen "Benutzer" durch lokalen Druckknopf
* Kontrolle der Lufterneuerung und der Temperatur durch Information der Anwesenheitssensoren an das HLK-Los.
* Verbindung mit der Gebäudeleittechnik

2.2**- Verwaltung der Konferenzräume**

* Verwaltung der Belegung durch Abwesenheitserkennung / Dimmen der Beleuchtung, Schwelle konstante Beleuchtungsstärke.
* Segmentierte Beleuchtung in mindestens 3 Gruppen: Steuerung auf der Seite der Fenster, auf der Seite des Korridors und auf der Tafel oder dem Bildschirm.
* Ausnahmeregelungen für "Benutzer" über ein Bedienfeld, das nicht öffentlich zugänglich ist.
* Erstellung eines Projektionsszenarios: Ausschalten der Tafel- oder Bildschirmbeleuchtung, Absenken der Saalbeleuchtung auf 10%.
* Kontrolle der Lufterneuerung und der Temperatur durch Information der Anwesenheitssensoren an das HLK-Los.
* GTB-Verbindung

2.3**- Verwaltung der Flure, Hallen und Treppenhäuser**

* Verwaltung der Belegung durch Anwesenheitserkennung und Helligkeit.
* Absenkung auf den vorgeschriebenen Mindestwert bei Nichtbelegung.
* In den Treppenhäusern wird diese Lösung einen Betrieb von Ebene zu Ebene gewährleisten.
* GTB-Verbindung

Die ausgewählten Sensoren sind vom Typ "**Multi-Master**" mit **DALI-2**-Protokoll der Marke **BEG LUXOMAT** oder **technisch gleichwertig** und haben die folgenden technischen Eigenschaften:

* **DALI Multi-Sensor** Typ **PDx-BMS-DALI2**

DALI Multi-Master Technologie gemäß **IEC 62386**, Teil **103**.

Kompatibel mit DALI-2-Controllern, die **IEC 62386** Teil **101/103/303/304** erfüllen. Abschnitt 0 enthält Informationen über die Raumzuordnung und Bewegungserkennung auf dem DALI-Bus gemäß **IEC 62386** Teil **303**. Abschnitt 1 liefert die LUX-Werte auf dem DALI-Bus gemäß **IEC 62386** Teil **304**. Die Parametrierung ist über einen Multi-Master-Anwendungscontroller von einem beliebigen Hersteller auf **DALI2**-Protokoll möglich.

**PD11-BMS-DALI2-DE**: Ø 9 m quer, Ø 6 m frontal, Ø 3 m Sitzaktivität

Anwendungen: **Büros**

**PD4N-BMS-DALI2-AP/DE**: Ø 24 m quer, Ø 8 m frontal, Ø 6,40 m Sitzaktivität

Anwendungen: **Hallen / Konferenzraum**

**PD4N-BMS-DALI2-C AP/DE**: 40 x 5 m quer, 20 x 3 m frontal, Ø 8 m vertikal

Anwendungen: **Flure**

**LC-Mini-120°-BMS-DALI2**: 12 m quer, 3 m frontal

Anwendungen: **Treppen**

