

CCTP Typ : GESUNDHEITSGEBÄUDE - GTB-Lösungen "KNX"

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:

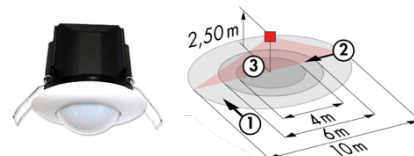
Schutzart: **AP: IP44, DE: IP23/Klasse II/EG,**

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 / Einschaltswelle: 10 bis 2000 Lux.**

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



2- Technische Verwaltung des Gebäudes:

Das Gebäude wird mit einem Gebäudeleitsystem ausgestattet, das die Steuerung der verschiedenen technischen Bereiche ermöglicht, entweder durch lokale, automatische oder zentrale Steuerungen. Das System wird eine Modularität der Installationen gewährleisten, die es ermöglicht, die Unterteilungen ohne Eingriffe in die Leuchten oder die Verkabelung leicht zu ändern, und muss ausbaufähig sein, um eine eventuelle Erweiterung auf neue Installationen vorwegzunehmen. Das Prinzip wird auf einem **KNX-BUS** basieren. Die Inbetriebnahme und Änderungen werden über die dedizierte Programmiersoftware "ETS" vorgenommen, die lokal über eine KNX/IP-Schnittstelle oder über eine WEB-Schnittstelle über das LAN oder WLAN angeschlossen ist, und werden von einem KNX-zertifizierten Integrator durchgeführt. Das System wird über eine Überwachung eine vollständige Kontrolle der Anlagen, eine Statusanzeige und den Empfang von Informationen für die Wartung ermöglichen.

Über die am BUS angeschlossenen Komponenten wird diese Lösung die folgenden Funktionen gewährleisten:

2.1- Beleuchtungsmanagement

Jeder Raum wird mit einem Lichtmanagementsystem ausgestattet, das es ermöglicht, die Lichtquellen bei Nichtbenutzung oder bei ausreichendem Tageslicht im Raum vollständig auszuschalten. Das System besteht aus **Anwesenheitssensoren, digitalen Schaltaktoren TOR** oder **DALI-Dimm Aktoren**, je nach Art der Leuchten, in Verbindung mit lokalen Steuerungen vom Typ **"KNX"-Druckknopf**.

Verwaltung von Fluren, Treppen, Außenanlagen

- Automatisches Einschalten durch die Gebäudeleittechnik beim vorgeschriebenen Mindestwert. Durch Anwesenheitserkennung und je nach Tageslichteinfall, Einschalten auf dem Sollwert.
- Erzwingen des Zustands durch die GLT möglich.

In den Fluren der Zimmer wird der Betrieb wie folgt sein:

- **Tagbetrieb:** Durch Zeitschaltung, während der Zeiten, in denen die Öffentlichkeit im Gebäude anwesend ist, wird bei Nichtbelegung die Beleuchtung der Flure auf den vorgeschriebenen Mindestwert eingeschaltet. Durch Anwesenheitserkennung, Einschalten auf dem Sollwert.
- **Nachtbetrieb:** Durch Zeitschaltung, außerhalb der Zeiten, in denen die Öffentlichkeit im Gebäude beschäftigt ist, Absenkung der Beleuchtung der Flure auf den vorgeschriebenen Mindestwert, wodurch vermieden wird, dass während des Rundgangs der Krankenschwestern zu viel Licht in die Zimmer der Bewohner fällt.

Funktionsprinzipien der Zimmer:

- Verwaltung Badezimmer

Automatischer Betrieb durch Präsenz- und Helligkeitssensor

- Verwaltung der Orientierungsmarkierung

Automatischer Betrieb durch Präsenz- und Helligkeitssensor. Die Markierung ermöglicht es der Krankenschwester, die ihren Rundgang durchführt, oder dem Bewohner, im Falle einer Erkennung ein Orientierungslicht zu bringen

- Verwaltung Eingangsbeleuchtung

Halbautomatischer Betrieb über einen Abwesenheits- und Helligkeitssensor. Ein in den Melder integrierter Druckknopf ermöglicht das manuelle und freiwillige Einschalten der Eingangsbeleuchtung. Nur das Ausschalten erfolgt automatisch.



Verwaltung von Messen:

- Halbautomatischer Betrieb über einen Abwesenheitssensor mit dimmbaren DALI-Leuchten mit einstellbarem Weiß (Tunable White), die mit Treibern des Typs "DT8" ausgestattet sind. Das Lichtmanagementsystem sorgt für eine Änderung der Farbtemperatur der Leuchten, um den natürlichen Zyklus der Sonne nachzuahmen, biodynamische "Circadian"-Beleuchtung. Die Beleuchtungen in der Nähe der Fenster werden unabhängig von den Beleuchtungen auf dem Flur gesteuert, um den natürlichen Lichteinfall zu berücksichtigen. Das Einschalten der Beleuchtung erfolgt manuell und freiwillig durch Betätigung der Taste BP. Nur das Dimmen, das den natürlichen Lichteinfall berücksichtigt, die Änderung der

CCTP Typ : GESUNDHEITSGEBÄUDE - GTB-Lösungen "KNX"

Farbtemperatur und das Ausschalten erfolgen automatisch. Das System wird den Nutzern auch die Möglichkeit geben, das Ein- und Ausschalten sowie das Dimmen zeitweise zu steuern, aber in keinem Fall die Farbtemperatur zu ändern.

- Schaffung von Umgebungsszenarien entsprechend der ausgeübten Aktivität

2.2- Steuerung der Lüftererneuerung

Der Luftaustausch in jedem Raum wird automatisch gesteuert, wobei die Raumbelegung und die Qualität der Umgebungsluft berücksichtigt werden. Die Informationen über die Raumbelegung werden über **Präsenzsensoren** an das HLK-Paket gesendet, die Informationen über die Luftqualität über einen **VOC-Sensor** (Volatile Organic Compounds).

2.3- Temperaturmanagement

Jeder Raum wird mit einem **Temperatursensor** und einem **Anwesenheitssensor** ausgestattet, die mit einer **Wetterstation** und einem **jährlichen Zeitschaltkreis** entsprechend der Belegung des Gebäudes verbunden sind. Über die Informationen, die über den KNX-Bus abgerufen werden, kann die Temperatur in jedem Raum angepasst werden (frühzeitiger Temperaturanstieg bei großer Kälte, reduzierte Temperatur in der Nacht...). Auf Kundenwunsch kann die Solltemperatur in jedem Raum über den lokalen Thermostat um +/- 2°C erhöht oder gesenkt werden.

2.4- Steuerung der Rollläden und Sonnenstoren

Die Steuerung der Sonnenstoren und Rollläden erfolgt automatisch über die GTB oder lokal über **Druckknöpfe vom Typ "KNX"**, die sich in jedem Raum mit ständiger Belegung befinden (Büros, Besprechungsräume...). Die Gemeinschaftsräume werden ausschließlich über die GTB gesteuert. Eine **KNX-Wetterstation** wird an das System gekoppelt, um die Sonnenstoren je nach Wetterlage zu steuern.

Das ausgewählte **KNX-System** wird von der Marke **BEG LUXOMAT** oder **technisch gleichwertig** sein und folgende Hardware umfassen:

- **KNX-Netzteil** Typ **PSN-230/640/30-KNX-REG**

230V AC / 30V DC KNX BUS / 640mA / 1000m BUS max.

Integrierte Drosselspule, um den Bus mit konstantem, stabilisiertem Strom zu versorgen.

Bis zu 64 Teilnehmer am KNX-BUS (Multi-Sensoren/ Druckknöpfe -Interfaces/ Aktoren...)



- **Schaltaktoren "TOR"** Typ **SA4/8/230/16/H/KNX REG**

Stromversorgung über KNX BUS

Ausgänge: **4 (SA4)** oder **8 (SA8) 16A** Schaltausgänge.

Strommessung möglich mit Aktoren des Typs **SA4/SA8-230/16/H/EM/KNX REG**



- **KNX Jalousieaktor** Typ **SBA4-230/10/H/KNX REG**

Versorgung über KNX BUS

Ansteuerung von 4 Wechselstrommotoren 230 V max. 600 W



- **DALI/KNX-Gateway** Typ **DA64-230/KNX REG**

Stromversorgung 230V AC - Kommunikation über KNX BUS

DALI BUS-Versorgung von 64 Leuchten in 16 Gruppen / 16 Szenen

Unterstützung von **RGB** und **TW (Tunable White - DALI Typ 8)**



- **KNX Multi-Sensor** Typ **PDx-KNX-BA/ST/DX**

Stromversorgung und Kommunikation über KNX BUS

PD4-KNX-C AP/DE/UP (DX): 40 x 5 m schräg, 20 x 3 m frontal, Ø 8 m vertikal

Anwendungen: **Flure**

PD4-KNX AP/DE/UP (BA-ST-DX): Ø 24 m schräg, Ø 8 m frontal, Ø 6,40 m sitzende Aktivität

Anwendungen: **Flure, Hallen**

RC-plus 230 KNX (DX): 20 m schräg, 6 m frontal, 4 m vertikal

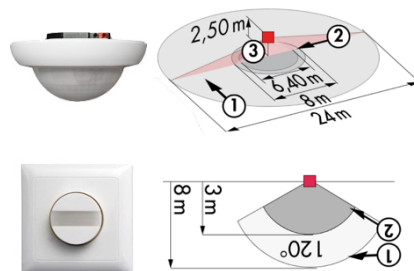
Anwendungen: **Treppen**

PD11-KNX-DE (BA/ST-DX): Ø 9 m schräg, Ø 6 m frontal, Ø 3 m sitzende Tätigkeit

Anwendungen: **Büros / Büroetagen**

INDOOR-140-L-KNX (DX): 8 m schräg, 3 m frontal

Anwendungen: **Schlafzimmer, Orientierungslicht**



- **KNX Druckknöpfe -Schnittstelle** Typ **PBM-KNX-DX-4W**

Stromversorgung und Kommunikation über KNX BUS

Bis zu 4 Taster als Eingang

Kombinierbar mit Druckknöpfen aller Hersteller



- **KNX Wetterstation** Typ **KNX-WTS-GPS**

Stromversorgung und Kommunikation über KNX BUS

Sensoren für Wind, Regen, Dämmerung, Temperatur und Helligkeit



CCTP Typ : **GESUNDHEITSGEBÄUDE - GTB-Lösungen "KNX"**

- **VOC-Sensor Typ WS-VOC-HVAC-KNX**

Stromversorgung und Kommunikation über KNX BUS
Temperatursensoren, Raumthermostat, VOC-Sensor (Volatile Organic Compounds)
Feuchtigkeitssensor und CO₂-Sensor



- **Router und KNX IP-Schnittstelle**

Stromversorgung und Kommunikation über KNX BUS.

Router **LK-IP/KNX-REG**: Ermöglicht die Übertragung von Telegrammen zwischen verschiedenen KNX Segmenten über ein LAN(IP)

IP-Schnittstelle **LAN-IF/KNX-REG**: Anschluss eines PCs zur Adressierung über den LAN-Bus, Programmierung und Diagnose von KNX-Komponenten.

