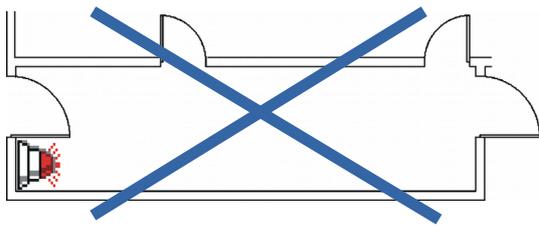


### Präsenzmelder LCN-BMI, LCN-GBL, LCN-GUS

#### Einbauort

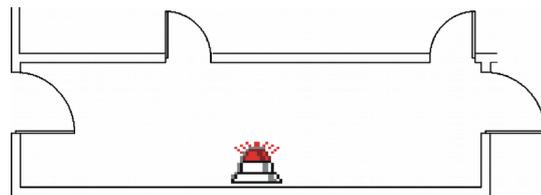
Der Melder sollte so angebaut werden, dass die zu erfassende Person quer zum Erfassungsbereich am Melder vorbeilaufen muss. Dann hat der Melder die größte Empfindlichkeit (das gilt auch für konventionelle Infrarotbewegungsmelder).

Hier ein Beispiel, wie ein Infrarot Bewegungsmelder nicht installiert werden soll:



Hier gehen die Personen auf den Sensor zu oder von ihm weg. In diesem Fall wird der Sensor sehr spät auslösen.

So sollte der LCN-Melder an der Wand installiert werden (1,80m hoch):



Hier gehen die Personen am Sensor vorbei. In diesem Fall wird der Sensor frühzeitig und sicher auslösen.

Tipps für den Einsatz von Passiv-InfraRot (PIR) Präsenzmeldern / Bewegungsmeldern:

- Die maximale Reichweite wird erreicht, wenn der Melder direkt auf den (warmen) Kopf der zu erfassenden Person zielt: Er sollte dazu in ca. 1,80 m Höhe angebracht werden.
- Vorsicht bei zu hoher Anbringung. Der Melder muss dann steil nach unten sehen und könnte dabei größere Tiere ungewollt erfassen.
- Es ist zu beachten, dass keine Wärmequellen im Erfassungsbereich strahlen. Sie würden mit ihrem starken Signal den Melder stören.
- Es sollten keine Gegenstände im Erfassungsbereich liegen, die sich bewegen oder sich sehr schnell aufheizen oder abkühlen. Blätter eines Baumes, die sich z.B. vor einer Glühlampe bewegen, können zu einer Fehlauslösung führen.
- Für die maximale Empfindlichkeit ist der Melder so anzuordnen, dass sich der Mensch quer zum Melder bewegt. Wenn die Person statt dessen direkt auf den Melder zugeht, ist die Reichweite kleiner (siehe Beispiel oben).
- Glasflächen sind für Licht durchlässig, schirmen Wärmestrahlung aber ab. Wenn ein Mensch hinter einer Glasscheibe erkannt werden soll, muss ggf. ein zweiter Melder installiert werden.

### Anschluss

Die Installation erfolgt direkt am **I-Anschluss** eines LCN-Busmoduls oder an einem LCN-IV, der als I-Anschluss-Verlängerung dient.

Es können bis zu vier LCN-Präsenzmelder an einem LCN-Busmodul betrieben werden.

Tipp: Lassen Sie jeden Melder auf eine eigene Taste wirken. Das macht es übersichtlicher und im Servicefall einfacher.

### Funktionsprinzip

Wird Bewegung erkannt (Unruhe), wird die Tastenfunktion **L<sub>ANG</sub>** ausgelöst.

Wird keine Bewegung (mehr) erkannt (Ruhe), wird **L<sub>OS</sub>** ausgelöst.

Die Tastenfunktion **K<sub>URZ</sub>** wird nicht unterstützt und ist frei für andere Funktionen (z.B. "Sende Taste verzögert").

Wird keine Bewegung (mehr) erkannt (Ruhe), wird der Nachlauf gestartet. Für die unterschiedlichen Beleuchtungssteuerungen kann der Nachlauf, die Nachlauf-Zeit, unterschiedlich programmiert werden: Bei kleinen Fluren reichen 20s, bei größeren Räumen oder wenig Bewegung braucht es mehr Nachlauf.

Wichtig: Der Nachlauf wird erst gestartet, wenn der Melder keine Bewegung mehr erfasst hat (Ruhe). Bei permanenter Bewegung würde ansonsten die Zeit ablaufen und noch während der Erfassung das Licht ausschalten!  
Erst nach Ablauf des Nachlaufs wird das Licht ausgeschaltet.

### Beispiel 1: ein Melder, ein Aktor

Ist der Ziel-Aktor ein **Ausgang**, kann man für den Nachlauf den Treppenhauslicht-Timer einsetzen. Dieser Timer steht für jeden Ausgang separat zur Verfügung, Nachlauf ist bis zu 40 Minuten möglich.

#### Taste B4 • **GBL** oder **GUS** oder **BMI**

(1) -> Modul 88 Aktor-Modul

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Ausgang1 ein, Rampe 1.00s

Los: Ausgang1 TrHs 24s Abschaltrampe schnell

• **Unruhe: Licht ein**

• **Ruhe: Nachlauf-Start, dann Licht aus**

So funktioniert's: Wenn Unruhe ist (**L<sub>ANG</sub>**), wird Ausgang1 eingeschaltet. Wenn Ruhe ist (**L<sub>OS</sub>**), wird der Nachlauf gestartet.

Sollte innerhalb der Nachlauf-Zeit wieder Unruhe aufkommen, wird der Treppenhauslicht-Timer automatisch gestoppt, Ausgang1 bleibt eingeschaltet.

Ist der Ziel-Aktor ein **Relais**, kann man für den Nachlauf den Relais-Timer einsetzen. Dieser Timer steht in jedem Ziel-Modul bis zu zweimal zur gleichen Zeit zur Verfügung, Nachlauf ist bis zu 4 Minuten möglich.

#### Taste B4 • **GBL** oder **GUS** oder **BMI**

(1) -> Modul 88 Aktor-Modul

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Relais 1

Los: Relais-Timer 1 in 22s

• **Unruhe: Licht ein**

• **Ruhe: Nachlauf-Start, dann Licht aus**

So funktioniert's: Wenn Unruhe ist ( $L_{ANG}$ ), wird Relais1 eingeschaltet. Wenn Ruhe ist ( $L_{OS}$ ), wird der Nachlauf gestartet.

Sollte innerhalb der Nachlauf-Zeit wieder Unruhe aufkommen, wird der Relais-Timer-Timer automatisch gestoppt, Relais1 bleibt eingeschaltet.

Ein geradezu universeller Nachlauf-Timer ist der "Sende Taste verzögert"-Timer (STV). Dieser Timer steht einmal pro Tastentabelle zur Verfügung, also pro Ziel-Modul vier unabhängigen Timern (A-Tabelle..D-Tabelle). Nachlauf ist bis zu 45 Tage (!) möglich.

### Taste B4 • GBL oder GUS oder BMI

(1) -> Modul 88 Aktor-Modul

Kurz: Ausgang1 aus, Rampe 6,00s

Lang: Ausgang1 ein, Rampe 1.00s

Los: Unprogrammiert

• Nachlauf-Ende: Licht aus

• Unruhe: Licht ein

(2) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Tabelle B, Sende-Tasten-Timer stoppen

Los: Sende Taste, Tabelle B, Taste 4 in 22s

• Unruhe: Nachlauf-Stop

• Ruhe: Nachlauf-Start

So funktioniert's: Wenn Unruhe ist ( $L_{ANG}$ ), wird der Aktor eingeschaltet. Wenn Ruhe ist ( $L_{OS}$ ), wird der Nachlauf per STV-Timer gestartet.

Ist der STV-Timer abgelaufen, löst er  $K_{URZ}$  aus – Aktor wird ausgeschaltet.

Sollte innerhalb des Nachlaufs wieder Unruhe aufkommen ( $L_{ANG}$ ), wird der Nachlauf-Timer gestoppt, per Kommando "Timer stoppen". Der Aktor bleibt eingeschaltet.



### Beispiel 2: viele Melder, viele Aktoren

Jeder Melder wirkt auf eine andere Tastentabelle. So hat jeder Melder seinen eigenen Nachlauf. (Statt Taste '4' ist auch jede andere Taste dieser Tasten-Tabelle möglich)

#### Taste B4 • **GBL oder GUS oder BMI**

(1) -> Modul 88 Aktor-Modul

Kurz: Ausgang1 aus, Rampe 6,00s

Lang: Ausgang1 ein, Rampe 1.00s

Los: Unprogrammiert

- Nachlauf-Ende: Licht aus
- Unruhe: Licht ein

(2) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Tabelle B, Sende-Tasten-Timer stoppen

Los: Sende Taste, Tabelle B, Taste 4 in 22s

- Unruhe: Nachlauf-Stop
- Ruhe: Nachlauf-Start

#### Taste B5 • **2.BMI**

(1) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Sende Taste 4 A=lang

Los: Sende Taste 4 A=los

- Unruhe
- Ruhe

#### Taste B6 • **3.BMI**

(1) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Sende Taste 4 C=lang

Los: Sende Taste 4 C=los

- Unruhe
- Ruhe

#### Taste B7 • **4.BMI**

(1) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Sende Taste 4 D=lang

Los: Sende Taste 4 D=los

- Unruhe
- Ruhe

Und so könnte dann zum Beispiel Taste C4 aussehen:

#### Taste C4 • **3.BMI**

(1) -> Modul 88 Aktor-Modul

Kurz: Ausgang3 aus, Rampe 6,00s

Lang: Ausgang3 ein, Rampe 1.00s

Los: Unprogrammiert

- Nachlauf-Ende: Licht aus
- Unruhe: Licht ein

(2) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Tabelle C, Sende-Tasten-Timer stoppen

Los: Sende Taste, Tabelle C, Taste 4 in 22s

- Unruhe: Nachlauf-Stop
- Ruhe: Nachlauf-Start

Prinzipiell wie Taste B4. Zu Ändern ist lediglich  
- in der [1]-Belegung der entsprechende Aktor,  
- in der [2]-Belegung die entsprechende Tasten-Tabelle.

### Beispiel 3: ein Melder, ein Aktor, interner Lichtsensor

Off sind Flure dunkel, obwohl es draußen hell ist. Dafür, oder wenn es keinen Außen-Lichtsensor gibt, kann man den internen Lichtsensor einsetzen, von LCN-GBL oder LCN-GUS.

**ID: 99      Flur EG**

**Typ: LCN-Busmodul ab Firmware 17..**

**5-Schwellwerte** Register 1: Hysterese: 50    Quelle: Variable 3, GBL (LS)

Schwelle 1-1: 500

(1) Modul 0 Flur EG

[↑] Sperre Tasten: Tabelle B Tasten --- 1 ---- • hell.....: sperren

[↓] Sperre Tasten: Tabelle B Tasten --- 0 ---- • dunkel: entsperren

#### Tastentabelle

Taste B4 • **GBL**

(1) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Unprogrammiert

Lang: Sende Tasten: ---- 5 6 7 - C=lang

• Unruhe

Los: Sende Tasten: Tabelle C Tasten ---- 5 6 -- in 20s

• Ruhe: Ihr Nachlauf

Taste C5 • **GBLs**

(1) -> Gruppe 11 "Flurlicht"

• Ihr Aktor

Kurz: Ausg.1: AUS, Rampe: 6.00 Sek

• Nachlauf-Ende: Licht aus

Lang: Ausg.1: EIN, Rampe: 1.00 Sek

• Unruhe: Licht ein

Los: Unprogrammiert

Taste C6 • **GBLs**

(1) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Sende Tasten: Tabelle C Tasten ---- -- 7 - in 33s

• Nachlauf-Ende: Wartezeit (fix)

Lang: Tabelle C: Sende-Tasten-Timer stoppen

• Unruhe: Timer stoppen

Los: Unprogrammiert

Taste C7 • **GBLs**

(1) -> Modul 0 Flur EG

Kurz: Sperre Schwellen (Register 1): 0 ---

• Wartezeit-Ende: entsperren

Lang: Sperre Schwellen (Register 1): 1 ---

• Unruhe: Lichtsensor sperren

Los: Unprogrammiert

#### Und so funktioniert's

Bei anhaltender Dunkelheit im Raum wird der Schwellwert 1-1 unterschritten und entsperrt den Bewegungsmelder (Taste B4, Sperre aus).

Wird nun Bewegung erkannt (Taste B4 *LANG*), werden drei Tasten gesendet: 'C5 *LANG*' schaltet Ihren Aktor ein, 'C6 *LANG*' stoppt den 'SendeTasteVerzögert'-Timer, falls er von der vorigen Bewegung noch aktiv ist, 'C7 *LANG*' sperrt den Lichtsensor bzw seinen Schwellwert 1-1, damit er nicht fälschlich "hell" meldet, ausgelöst durch die künstliche Beleuchtung.

Wird keine Bewegung mehr erkannt (Taste 'B4 *Los*'), wird Ihr Nachlauf (Zeit beliebig änderbar) gestartet. Ist die Zeit abgelaufen, werden zwei Tasten ausgelöst: 'C5 *KURZ*' schaltet Ihren Aktor aus, 'C6 *KURZ*' startet den Wartezeit-Timer (feste Zeit), damit sich der Lichtsensor wieder an die Dunkelheit gewöhnen kann. Ist auch diese Zeit abgelaufen, wird der Schwellwert 1-1 entsperrt und der Lichtsensor ist wieder aktiv.

Bei anhaltender Helligkeit im Raum wird der Schwellwert 1-1 überschritten und sperrt den Bewegungsmelder (Taste B4, Sperre ein). Wird nun Bewegung erkannt, passiert nichts.

### Beispiel 4: viele Melder, ein Aktor, interner Lichtsensor mit Hand/Automatik

**ID: 99**      **Flur EG**  
**Typ: LCN-Busmodul ab Firmware 17..**

**Schwellwerte** Register 1: Hysterese: 50    Quelle: Variable 3, GBL (Lichtsensor)  
 Schwelle 1-1: 500  
 (1) Modul 0:  
 [↑] Sperre Tasten: Tabelle C Tasten 1 - - - - - • hell.....: sperren  
 [↓] Sperre Tasten: Tabelle C Tasten 0 - - - - - • dunkel: entsperren  
 (2) Modul 0:  
 [↑] Unprogrammiert  
 [↓] Wiederhole Summen: 1 - - -      • dunkel: Ist da schon Unruhe?

**LEDs**      **LED08: Quelle: Modul 99, Relais 8 .....- Aus: LED aus, An: LED an**  
**LED09: Quelle: Modul 99, Binärsensor 4 - Aus: LED aus, An: LED an**  
**LED10: Quelle: Modul 99, Binärsensor 5 - Aus: LED aus, An: LED an**

**Logik**      **Summe1 (Taste C1): LED 08+09+10, Überprüft auf Status: EIN**

#### Tastentabelle

**Taste A1 • Option Hand/Auto**      **Auswertung via LED08 (LEDs)**  
 (1) -> Modul 99 Flur EG  
 Kurz: Relais: - - - - - U      **Beliebige Taste**  
 Lang: Relais: - - - - - U      **in beliebigen Modul**  
 Los: Unprogrammiert

**Taste B4 • GBL**  
 (1) -> Modul 0 Flur EG      • Nur Tastenziel vergeben.  
 Kurz: Unprogrammiert      **Auswertung via LED09 (LEDs)**  
 Lang: Unprogrammiert      • Unruhe  
 Los: Unprogrammiert      • Ruhe

**Taste B5 • GBL(2) oder BMI oder GUS**  
 (1) -> Modul 0 Flur EG      • Nur Tastenziel vergeben.  
 Kurz: Unprogrammiert      **Auswertung via LED10 (LEDs)**  
 Lang: Unprogrammiert      • Unruhe  
 Los: Unprogrammiert      • Ruhe

**Taste C1 (Summe 1) • GBLs**  
 (1) -> Modul 0 Flur EG  
 Kurz: Unprogrammiert  
 Lang: Sende Tasten: - - - - 5 6 7 - C=lang      • Unruhe  
 Los: Sende Tasten: Tabelle C Tasten - - - - 5 6 - - in 20s      • Ruhe / Ihr Nachlauf

**Taste C5 • GBLs**  
 (1) -> Gruppe 11 "Flurlicht"      • Ihr Aktor  
 Kurz: Ausg.1: AUS, Rampe: 6.00 Sek      • Nachlauf-Ende: Licht aus  
 Lang: Ausg.1: EIN, Rampe: 1.00 Sek      • Unruhe: Licht ein  
 Los: Unprogrammiert

**Taste C6 • GBLs**  
 (1) -> Modul 0 Flur EG  
 Kurz: Sende Tasten: Tabelle C Tasten - - - - - 7 - in 33s      • Nachlauf-Ende: Wartezeit (fix)  
 Lang: Tabelle C: Sende-Tasten-Timer stoppen      • Unruhe: Timer stoppen  
 Los: Unprogrammiert

**Taste C7 • GBLs**  
 (1) -> Modul 0 Flur EG  
 Kurz: Sperre Schwellen (Register 1): 0 - - -      • Wartezeit-Ende: entsperren  
 Lang: Sperre Schwellen (Register 1): 1 - - -      • Unruhe: Lichtsensor sperren  
 Los: Unprogrammiert

### So funktioniert's

Jeder Melder (LCN-GBL, LCN-BMI, LCN-GUS) wirkt auf eine eigene Taste (Wie stellt man das um – siehe Installationsanleitung).

Wird Bewegung vom ersten Melder erkannt, gibt das Busmodul automatisch eine Statusmeldung aus: "Binärsensor 4 ein" (BinSens 0001 0000). Das erkennt die LED-Überwachung (LEDs) und schaltet die (virtuelle) LED9 ein. Wird keine Bewegung mehr erkannt (Binärsensor 4 aus), wird auf diese Weise die LED9 wieder ausgeschaltet.

Wird Bewegung vom zweiten Melder erkannt, gibt das Busmodul automatisch eine Statusmeldung aus: "Binärsensor 5 ein" (BinSens 0000 1000). Das erkennt die LED-Überwachung (LEDs) und schaltet die (virtuelle) LED10 ein. Wird keine Bewegung mehr erkannt (Binärsensor 5 aus), wird auf diese Weise die LED10 wieder ausgeschaltet.

Die Tasten der Melder senden also keine Kommandos, sondern es werden die sowieso gesendeten Statusmeldungen genutzt. Das spart Busverkehr. Aus gleichen Grund wird bei jeder Taste, worauf ein Bewegungsmelder wirkt, nur das Ziel programmiert (Eigenes Modul). Damit unterbleibt die (unnötige) Statusmeldung "Unprogrammierte Taste..."

Als Lichtsensor wird hier der erste LCN-GBL/-GUS verwendet (Variable 3). Es kann aber auch der zweite oder dritte LCN-GBL/-GUS sein, dann ist unter Schwellwerte die entsprechende Variable auszuwählen.

Bei anhaltender Dunkelheit im Raum wird der Schwellwert 1-1 unterschritten und entsperrt die Summe1 (Taste C1, Sperre aus). Außerdem wird der aktuelle Status der Melder, der Summe1, abgefragt – ist da schon Bewegung wird sofort Licht eingeschaltet.

Wird Bewegung erkannt, wird eine LED eingeschaltet – Summe1 ist 'teilweise erfüllt' und löst Taste 'C1 LANG' aus. Es werden drei Tasten gesendet: 'C5 LANG' schaltet Ihren Aktor ein, 'C6 LANG' stoppt den 'Sende-Taste-Verzögert'-Timer, falls er von der vorigen Bewegung noch aktiv ist, 'C7 LANG' sperrt den Lichtsensor bzw seinen Schwellwert 1-1, damit er nicht fälschlich "hell" meldet, ausgelöst durch die künstliche Beleuchtung.

Wird keine Bewegung mehr erkannt (alle LEDs aus) ist Summe1 'nicht erfüllt' und löst Taste 'C1 LOS' aus. Es wird der Nachlauf (Zeit beliebig änderbar) gestartet. Ist die Zeit abgelaufen, werden zwei Tasten ausgelöst: 'C5 KURZ' schaltet Ihren Aktor aus, 'C6 KURZ' startet den Wartezeit-Timer (feste Zeit, nicht ändern!), damit sich der Lichtsensor wieder an die Dunkelheit gewöhnen kann. Ist auch diese Zeit abgelaufen, wird der Schwellwert 1-1 entsperrt und der Lichtsensor ist wieder aktiv.

Bei anhaltender Helligkeit im Raum wird der Schwellwert 1-1 überschritten und sperrt die Summe1 (Taste C1, Sperre ein). Wird Bewegung erkannt, passiert nichts.

### Option 3. (und 4.) Melder

Ein dritter (vierter) Melder wird so eingerichtet, das er auf Taste B6 (B7) wirkt Auch dieser Taste nur ein Tastenziel geben (Eigenes Modul). In 'LED' wird LED11 (LED12) dem Binärsensor 6 (Binärsensor 7) zugeordnet. In '8-Logik' wird LED11 (LED12) der Summe1 hinzugefügt (Haken setzen).

### Option Hand/Automatik

Bei Veranstaltungen wird ein Dauerlicht gewünscht. Dafür gibt es hier die Taste A1 (oder eine beliebige andere Taste in einem beliebig anderen Modul). Wird die Taste 'Hand/Auto' betätigt, schaltet das (virtuelle) Relais8 ein. Das erkennt die LED-Überwachung (7-LEDs) und schaltet LED8 ein. Wird die Taste 'Hand/Auto' nochmals betätigt, schaltet das virtuelle Relais8 aus und somit auch die LED8.

LED8 wirkt wie die LEDs der Bewegungsmelder, so lange sie eingeschaltet ist, bleibt auch Ihr Aktor eingeschaltet. Unabhängig von den Bewegungsmeldern. Hinweis: Beim Ausschalten läuft auch hier erstmal die Nachlaufzeit ab, dann erst wird das Licht ausgeschaltet.

Diese Dokumentation dient Ihrer Information und wird von uns kostenlos zur Verfügung gestellt. © ISSENDORFF KG  
Programmierschlüsse sind unverbindliche Muster, die wir nach besten Wissen erstellen. Sie beziehen sich auf zum Zeitpunkt der Erstellung machbare Lösungen. Dem Errichter obliegt allein die Verantwortung für Sicherheit und Funktion. Erwähnte Produkte oder Produkteigenschaften stellen nicht automatisch eine Lieferverpflichtung dar. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Alle Markennamen unter Anerkennung des Eigentums der eingetragenen Markeninhaber verwendet. LCN ist ein eingetragener Warenname der ISSENDORFF KG, D-31157 Sarstedt.