

Kunststoff-Universal-Sensor für den I-Anschluss

Der LCN-KUS55 ist ein Präsenzmelder, Infrarot-, Licht-, Feuchte- und Temperatursensor für den Innenbereich im Design der LCN-MT4 (System 55) Serie für den I-Anschluss eines LCN-Busmoduls ab Firmware 1E05... (Mai 2020).

Der LCN-KUS55 ist passend für die LCN-G55 Rahmen oder handelsübliche System 55mm Rahmen.

Hinweis: Bis zu zwei LCN-KUS55 können parallel an einem Modul betrieben werden, siehe Seite 6.

Lieferumfang

LCN-KUS55, Montagerahmen, 2 Geräteschrauben (3,2x25), LCN-IV und I-Anschlussleitung.

Messwerte

Der integrierte **Temperatursensor** liefert die Messwerte mit einer Auflösung von $0,1^{\circ}\text{C}$ - dank einer adaptiven Mittelwertbildung praktisch rauschfrei. Er ist ideal für die Regelung mit trägen Heizungssystemen, z.B. Fußbodenheizungen. Bei schnellen Heizsystemen ist ggf. ein schnellerer Temperatursensor, z.B. LCN-GUS zu bevorzugen.

Der **Feuchtesensor** liefert die relative Feuchte und den Taupunkt. Die Sensoren sind langzeitstabil und bei reiner Umgebungsluft wartungsfrei.

Der **Lichtsensor** bietet einen sehr großen Messbereich über 5 Dekaden, siehe Seite 3.

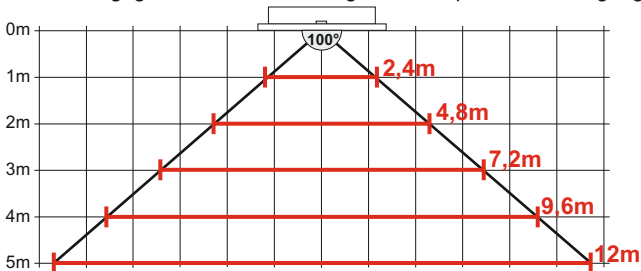


Funktion Präsenzmelder

Der **Präsenzmelder** wirkt auf die Tasten B4 oder B5. Bei Bewegung sendet das angeschlossene Modul das LANG-Kommando. Dies wird nur 1x gesendet, selbst wenn die Bewegung lange andauert. 5s nach Ende der Bewegung löst der LCN-KUS55 das LOS-Kommando aus. Bei sehr langer Bewegungsphase kommt das LOS-Kommando ca. 8s nach der letzter Bewegung. Die Empfindlichkeit ist in 4 Stufen einstellbar. Die **Status-LED** blinkt bei Bewegungserkennung kurz auf. Sie ist abschaltbar mit der LCN-PRO (ab Vers. 6.2).

Erfassungswinkel des Präsenzmelders

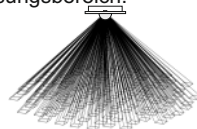
Wichtig: Die Reichweite ist abhängig von der Raumtemperatur, der Bewegungsrichtung, der Geschwindigkeit, der Größe des warmen Körpers und dessen Temperaturdifferenz zur Umgebung. Die hier angegebenen Reichweiten gelten bei optimalen Bedingungen.



Faustformel: Pro 10m² Fläche einen Melder einsetzen.

Den Melder so einbauen, dass sich die Menschen quer zum Sensor bewegen - das erhöht die Empfindlichkeit.

Keine starken Wärmequellen im Erfassungsbereich!



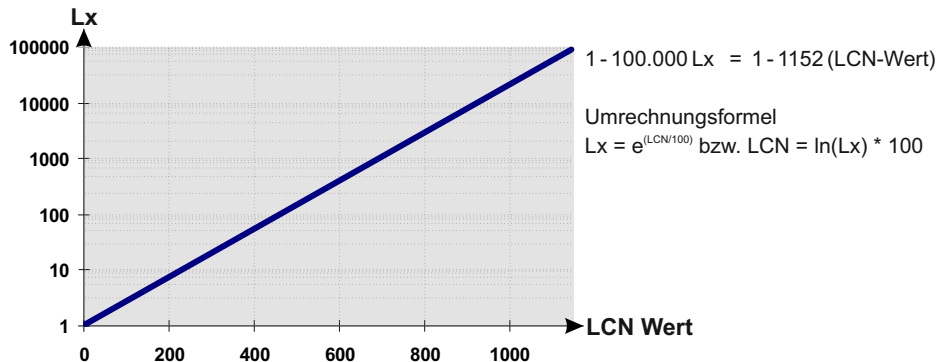
Der KUS55 hat viele kleine Erfassungskegel. Durchschreitet ein warmes Objekt 2 Kegel wird eine Präsenz erfasst.

Funktion Lichtsensor

Die Messwerte des Lichtsensors werden logarithmiert, um den großen Wertebereich besser darstellen zu können - siehe Tabelle.

Der Sensor deckt einen Messbereich von 5 Dekaden (1-100.000Lx) ab und kann für eine Konstantlichtregelung und zur Beeinflussung der Steuerung des Präsenzmelders benutzt werden.

Zusammenhang zwischen Lux-Werten und LCN-Zahlenwert:



Funktion Infrarotempfänger

Die Empfangsleistung des Infrarotempfängers ist von der Stärke und dem Einfallswinkel des gesendeten Signals abhängig.

In hellen Innenräumen reicht häufig das Streulicht der LCN-RT von Decke und Wänden. Direkte Beleuchtung von Lampen oder Sonnenlicht beeinträchtigen den Empfang.

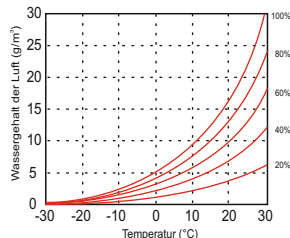
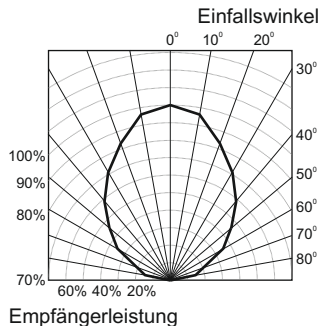
Der Infrarotempfänger kann bis zu 48 Kommandos, 16 Millionen ZugangsCodes und 256 SchlüsselCodes empfangen und weiterleiten.

Die "kleine" Zugangskontrolle bietet 16 Seriennummern direkt im Modul. Die „große“ Lösung erfordert LCN-GVS und bietet beliebig viele Teilnehmer und umfangreiche Zusatzfunktionen.

Funktion Feuchtesensor

Der Feuchtesensor liefert die relative Luftfeuchte, die von der Wassermenge in der Luft und der Lufttemperatur abhängt, siehe Grafik.

Ferner wird der Taupunkt ermittelt, der angibt, bei welcher Temperatur das Wasser in der Luft kondensieren würde.

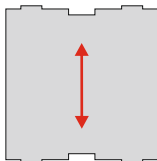


Montage LCN-KUS55

Zur Montage des LCN-KUS55 wird zunächst der gelbe Montagerahmen am I-Anschluss des LCN-Moduls oder LCN-IV angeschlossen und dann auf die Unterputzdose geschraubt. Der LCN-KUS55 wird mittels der beiden Schrauben auf dem Montagerahmen montiert. Das Inlay wird hinter der Scheibe platziert. Achten Sie hierbei auf die korrekte Ausrichtung des Inlays: der kleine runde Ausschnitt unten, weiße Seite sichtbar.

Die Scheibe kann mittels eines kleinen Schraubendrehers demontiert werden. Dazu hat sie oben und unten kleine Aussparungen. Führen Sie den Schraubendreher ca. 1mm tief in den Schlitz ein und bewegen Sie ihn vorsichtig Richtung Wand. Bei der Montage müssen die kleinen Rastnasen oben und unten sicher im KUS55 einrasten.

Ausrichtung der
Scheibe zur Montage



Montageaufbau LCN-KUS55





Kontaktfläche:
überklebt = KUS55(1)
frei = KUS55(2)

Acrylglasplatte - Inlay - KUS55 mit Befestigung - Montagerahmen

Zwei LCN-KUS55 an einem Modul

Es können zwei LCN-KUS55 an einem Modul parallel betrieben werden. Codiert wird der LCN-KUS55 mit der einzelnen unteren Kontaktfläche. Ist diese überklebt/isoliert, wird der LCN-KUS55 als Sensor 1 angemeldet, ist diese frei, meldet sich der KUS55 als Sensor(2).

Zusätzlich zum LCN-KUS55 können beispielsweise noch zwei LCN-GUS oder LCN-GUS68 angeschlossen werden. Wenn viele Sensoren an einem Modul betrieben werden, können nicht alle Sensorwerte übernommen werden, siehe unten (grau = wird ignoriert). Der Bewegungsmelder ist immer aktiv und wirkt auf die angegebene Taste (B4, B5, B6 oder B7).

1. KUS55 Taste B4 LANG & LOS (Auslieferungszustand)	(2. KUS55) Taste B5 LANG & LOS	(3. GUS) Taste B6 LANG & LOS	(4. GUS) Taste B7 LANG & LOS
<p>Kontaktfläche überklebt (siehe Seite 7)</p> <p>Temperatur Var. 2 Helligkeit Var. 3 rel. Feuchte Var. 5 Taupunkt Var. 6 Infrarot-Empfang</p>	<p>Kontaktfläche frei (siehe Seite 7)</p> <p>Temperatur Var. 3->9* Helligkeit Var. 4 rel. Feuchte Var. 7 Taupunkt Var. 8 Infrarot-Empfang</p>	<p style="text-align: center;">  </p> <p>Temperatur Helligkeit Feuchte Taupunkt Infrarot-Empfang</p>	<p style="text-align: center;">  </p> <p>Temperatur Helligkeit Feuchte Taupunkt Infrarot-Empfang</p>

* Variable muss von Hand zugewiesen werden.

Inbetriebnahme

Voraussetzungen: Der LCN-KUS55 wird am I-Anschluss eines beliebigen LCN-Moduls ab Firmware 1E05... (Mai. 2020) betrieben.

Einstellungen: Der LCN-KUS55 wird vom Modul automatisch erkannt. Die Sensorwerte können Sie im Analog-Statusfenster der LCN-PRO (ab Ver. 6.2) kontrollieren.

Funktional ist der LCN-KUS55 identisch mit dem LCN-GUS. In der Peripherieliste des LCN-Moduls taucht der KUS55 deshalb als GUS bzw. GUS(2) auf.

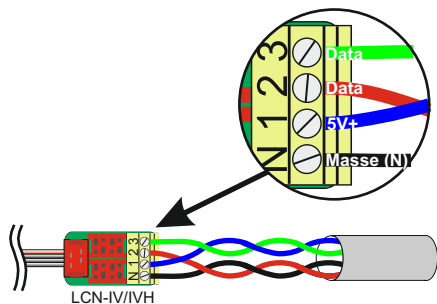
Es ist in der LCN-PRO möglich, nicht benötigte Funktionen zu deaktivieren und die Empfindlichkeit des Präsenzmelders anzupassen.

Die Anschlussleitung zum LCN-Modul kann optional mit einem LCN-IV bis zu 50m (*alle Teilstrecken zusammen*) verlängert werden ($\geq 0,8\text{mm}\varnothing$ verwenden).

Hinweis zur I-Anschluss-Verlängerung am LCN-IV/IVH

Richtig:

Hier sind die Datenleitungen in unterschiedlichen Pärchen verlegt.

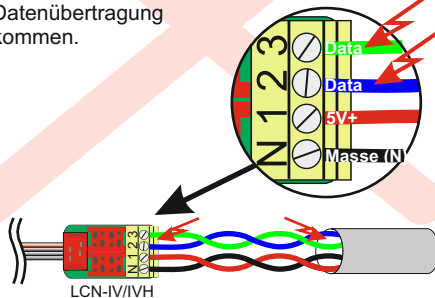


Falsch:

Die Datenleitungen dürfen nicht in **einem** Pärchen verlegt werden!

Hintergrund:

Durch kapazitives Überkoppeln kann es zu Problemen bei der Datenübertragung kommen.



Hinweise

- Parallel zum LCN-KUS55 darf am I-Anschluss folgende Peripherie verwendet werden: LCN-GUS, -GUS68, -TS, -RR*, -ULT, -GT2, -GT6L, -GT4D*, -GT10D*, -GRT*, -GBL*, -PMI*, -B3I*, -BT4H*/-BU4L*, jedoch nicht mehr als 5 Peripheriegeräte gleichzeitig an einem I-Anschluss.

** Mit Einschränkungen parallel zu betreiben. Auf Doppelbelegungen achten!*

Technische Daten

Anschluss

Versorgungsspannung:	nicht erforderlich (erfolgt über I-Anschluss)
Leistungsaufnahme:	max. 6mW
LCN-Anschluss KUS55:	I-Anschluss-Kabel

Präsenzmelder

Sensor:	PIR Passiv-Infrarot-Sensor
Reichweite/Öffnungswinkel:	max. 12m (keulenförmig)/100° * 360°
Ausschaltverzögerung:	5-8 Sekunden
Objekt-Geschwindigkeit:	mind. 0,5m/s, abhängig von Temperaturdifferenz und Größe

Temperatursensor

Messbereich:	-10°C bis +60°C
Auflösung:	0,1°C, praktisch rauschfrei
Genauigkeit typ.:	±0,3°C von +15°C bis +30°C; ±0,5°C von -20°C bis +60°C
	Umrechnung: $x^{\circ}\text{C} = (\text{LCN}-1000) * 0,1$

Luftfeuchtigkeit

Messbereich: 0-100%, nicht kondensierend

Auflösung: 1% (relative Feuchte)

Genauigkeit: ±3% von 20% bis 80%; sonst ±4%

Taupunkt

Auflösung: 0,1°C

Genauigkeit : ±2°C bei 20-80% / 10-40°C

Umrechnung: $x^{\circ}\text{C} = (\text{LCN} - 1000) * 0,1$

Lichtsensor

Spektrale Empfindlichkeit: 450-650nm (dem menschl. Auge angenähert)

Messbereich: 1-100.000Lx

Genauigkeit: ±15% über den gesamten Messbereich

Auflösung: 1% vom Lux-Messwert

Umrechnung: $Lx = e^{(\text{LCN}/100)}$ bzw. $\text{LCN} = \ln(Lx) * 100$

Einbau

Betriebstemperatur: -10°C bis +40°C

Umgebungsbedingungen: Für ortsfeste Installation nach VDE632, VDE637
in trockenen Räumen. Schutzart: IP 20

Abmessungen Gehäuse LCN-KUS55: 55mm x 55mm x 22mm (B x L x H) -
Aufbauhöhe: 10mm

Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

Technische Hotline: 05066 998844 oder www.LCN.eu

