

# Intra-Sewi KNX L-Pr und Intra-Sewi KNX TH-L-Pr Helligkeits- und Präsenzmelder

## Technische Daten und Installationshinweise

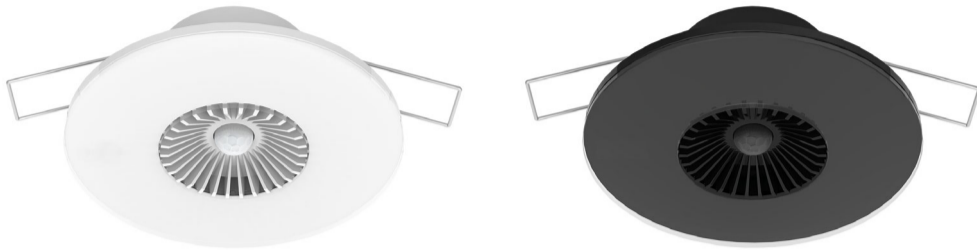
Artikelnummern

70670 Intra-Sewi KNX L-Pr, weiß

70672 Intra-Sewi KNX L-Pr, schwarz

70680 Intra-Sewi KNX TH-L-Pr, weiß

70682 Intra-Sewi KNX TH-L-Pr, schwarz



## 1. Beschreibung

Der **Sensor Intra-Sewi KNX L-Pr** für das KNX-Gebäudebussystem erfasst Helligkeit und die Anwesenheit von Personen im Raum.

Der **Sensor Intra-Sewi KNX TH-L-Pr** misst *zusätzlich* die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit und berechnet den Taupunkt. Über den Bus kann der Innenraumsensor externe Werte von Temperatur und Feuchtigkeit empfangen und mit den eigenen Daten zu Gesamtwerten (Mischwerte, z. B. Raumdurchschnitt) weiterverarbeiten. Integrierte PI-Regler steuern eine Lüftung (Be-/Entfeuchten nach Luftfeuchtigkeit) und eine Heizung/Kühlung (nach Temperatur).

Der **Sensor Intra-Sewi KNX TH-L-Pr** kann eine Warnung an den Bus ausgeben, sobald das Behaglichkeitsfeld nach DIN 1946 verlassen wird. Stellgrößenvergleicher können Werte, die über Kommunikationsobjekte empfangen wurden, vergleichen und ausgeben.

Alle Messwerte können zur Steuerung grenzwertabhängiger Schaltausgänge verwendet werden. Über UND-Logik-Gatter und ODER-Logik-Gatter lassen sich die Zustände verknüpfen.

### Funktionen:

- **Helligkeitsmessung** mit **Helligkeitsregelung**
- **Anwesenheit von Personen wird erkannt**
- **Grenzwerte** einstellbar per Parameter oder über Kommunikationsobjekte
- **4 UND- und 4 ODER-Logik-Gatter** mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter können sämtliche Schalt-Ereignisse sowie 16 Logikeingänge in Form von Kommunikationsobjekten genutzt werden. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden

### Zusätzliche Funktionen Intra-Sewi KNX TH-L-Pr:

- Messung der **Temperatur** und **Luftfeuchtigkeit** (relativ, absolut), jeweils mit **Mischwertberechnung**. Der Anteil von internem Messwert und externem Wert ist prozentual einstellbar
- Bus-Meldung, ob sich die Werte von Temperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb des **Behaglichkeitsfeldes** befinden (DIN 1946). Berechnung des **Taupunkts**
- **PI-Regler für Heizung** (ein- oder zweistufig) und **Kühlung** (ein- oder zweistufig) nach Temperatur. Regelung nach separaten Sollwerten oder Basissolltemperatur
- **PI-Regler für Lüftung** nach Feuchtigkeit: Entlüften/Belüften (einstufig) oder Entlüften (ein- oder zweistufig)
- **2 Stellgrößenvergleicher** zur Ausgabe von Minimal-, Maximal- oder Durchschnittswerten. Jeweils 5 Eingänge für über Kommunikationsobjekte empfangene Werte

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Produktdatei** steht auf der Homepage von Elsner Elektronik unter [www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de) im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

### 1.0.1. Lieferumfang

- Sensor
- vormontierte Klemmen für den Hohldecken-Einbau
- Tragring für Doseneinbau

Für den Doseneinbau benötigen Sie *zusätzlich* (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Gerätedose Ø 60 mm, 42 mm tief

## 1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff, Glas
Farben	• ähnlich Signalweiß RAL 9003 • ähnlich Tiefschwarz RAL 9005
Montage	Einbau in Hohldecke oder Gerätedose
Schutzart	IP 30
Maße	Ø ca. 80 mm; Aufbautiefe ca. 5 mm; Einbautiefe ca. 31 mm (inkl. Klemmen)
Gesamtgewicht	ca. 50 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -20...+60°C, Lagerung -20...+70°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 95% rF, Betauung vermeiden

Betriebsspannung	KNX-Busspannung
Busstrom	max. 10 mA
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 254
Kommunikationsobjekte	Intra-Sewi KNX TH-L-Pr: 252 Intra-Sewi KNX L-Pr: 122
Helligkeitssensor:	
Messbereich	0 Lux ... 2.000 Lux (höhere Werte können gemessen und ausgegeben werden)
Auflösung	1 Lux bei 0...2.000 Lux
Genauigkeit	±15% des Messwerts bei 30...2.000 Lux
Präsenzsensor:	
Erfassungswinkel	ca. 94° x 82° (siehe auch <i>Erfassungsreich des Präsenzmelders</i> )
Reichweite	ca. 5 m
Temperatursensor (nur Intra-Sewi KNX TH-L-Pr):	
Messbereich	-20°C ... +60°C
Auflösung	0,1°C
Genauigkeit*	±0,7°C bei -20...-10°C ±0,5°C bei -10...+60°C
Feuchtigkeitssensor (nur Intra-Sewi KNX TH-L-Pr):	
Messbereich	0% rF ... 100% rF
Auflösung	0,1% rF
Genauigkeit	±7,5% rF bei 0...10% rF ±4,5% rF bei 10...90% rF ±7,5% rF bei 90...100% rF

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.

### 1.1.1. \*Genauigkeit der Messung

Messwertabweichungen durch Störquellen (siehe Kapitel *Montageort*) müssen in der ETS korrigiert werden, um die angegebene Genauigkeit des Sensors zu erreichen (Offset).

Bei der **Temperaturmessung** wird die Eigenerwärmung des Gerätes durch die Elektronik berücksichtigt. Sie wird von der Software kompensiert, sodass der angezeigte/ausgegebene Innentemperaturmesswert stimmt.

## 2. Installation und Inbetriebnahme

### 2.1. Hinweise zur Installation



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.



### VORSICHT! Elektrische Spannung!

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile.

- Die VDE-Bestimmungen beachten.
- Alle zu montierenden Leitungen spannungslos schalten und Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten treffen.
- Das Gerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
- Das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Das Gerät ist ausschließlich für den sachgemäßen Gebrauch bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.

Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf eventuelle mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.

Das Gerät darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

### 2.2. Montageort



**Nur in trockenen Innenräumen installieren und betreiben!**  
Betauung vermeiden.

Der Sensor wird in eine abgehängte Decke (Hohldecke) eingebaut oder in einer Standard-Gerätedose (Ø 60 mm, Tiefe 42 mm) installiert.

Das Gerät muss an der Decke installiert werden, sodass die **Erfassung der Anwesenheit von Personen** von oben erfolgt. Achten Sie darauf, dass der gewünschte Bereich vom Erfassungswinkel des Sensors abgedeckt wird und dass keine Hindernisse die Erfassung verhindern.

Achten Sie bei der Wahl des Montageorts des **Intra-Sewi KNX TH-L-Pr** bitte darauf, dass die Messergebnisse von **Temperatur und Feuchtigkeit** möglichst wenig von äußeren Einflüssen verfälscht werden. Mögliche Störquellen sind:

- Direkte Sonnenbestrahlung
- Zugluft von Fenstern oder Türen
- Zugluft aus Rohren, die von anderen Räumen oder dem Außenbereich zum Sensor führen
- Erwärmung oder Abkühlung des Baukörpers, an dem der Sensor montiert ist, z. B. durch Sonneneinstrahlung, Heizungs- oder Kaltwasserrohre
- Anschlussleitungen und Leerrohre, die aus einem kälteren oder wärmeren Bereich zum Sensor führen

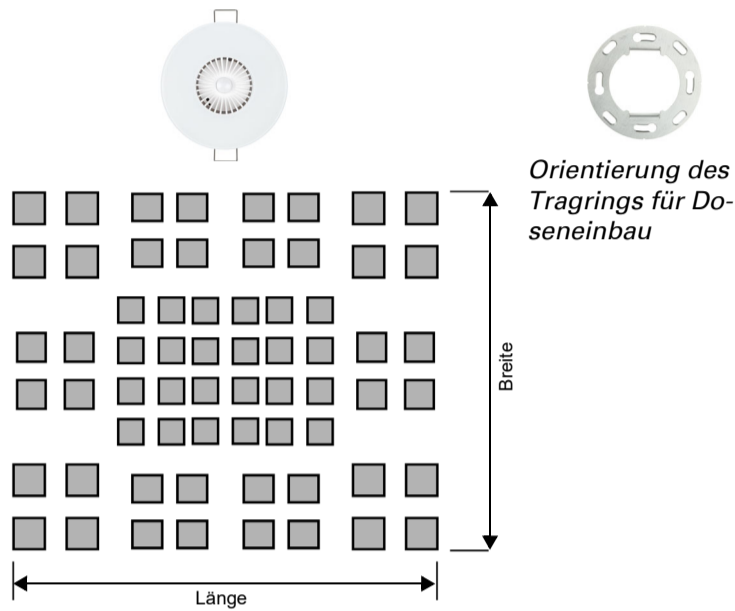
Messwertabweichungen durch solche Störquellen müssen in der ETS korrigiert werden, um die angegebene Genauigkeit des Sensors zu erreichen (Offset).

### 2.2.1. Erfassungsbereich des Präsenzmelders

Erfassungswinkel: ca. 94° x 82°  
Reichweite: ca. 5 m

#### Segmentierung des Erfassungsbereichs

Abb. 1



#### Größe des Erfassungsbereichs

Abstand	Länge	Breite
2,50 m	ca. 5,40 m	ca. 4,30 m
3,50 m	ca. 7,50 m	ca. 6,10 m

## 2.3. Einbau des Sensors

### 2.3.1. Einbau in Hohldecke

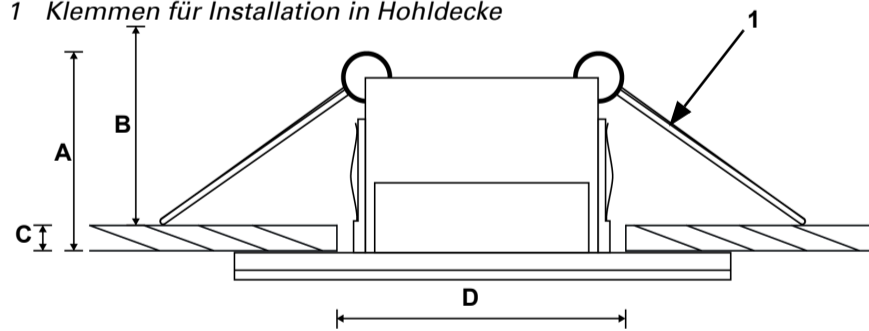
Schließen Sie die Busleitung an die KNX-Klemme (rot/schwarz) an.

Setzen Sie das Gerät in die Installationsöffnung in der Decke. Dazu klappen Sie die Klemmen nach oben und führen Sie das Gerät mit den Klemmen voran durch die Installationsöffnung.

Durch die Klemmen wird das Gerät automatisch fixiert.

Abb. 2

- A Einbautiefe: ca. 31 mm
- B Zum Einsetzen benötigter Platz hinter der Hohldecke (lichtes Maß): ca. 31 mm
- C Maximale Wandstärke: 20 mm
- D Lochmaß für Einbau: 50...65 mm
- 1 Klemmen für Installation in Hohldecke



### 2.3.2. Einbau in Gerätedose

Vor dem Doseeinbau entfernen Sie die Klemmen für die Hohldecken-Installation.

Schrauben Sie den Tragrings auf die Dose. Achten Sie hierbei schon auf die Orientierung, wie im Kapitel *Erfassungsbereich des Präsenzmelders* abgebildet.

Schließen Sie die Busleitung an die KNX-Klemme (rot/schwarz) an.

Klemmen Sie das Gerät im Tragrings fest, sodass die Federn am Gerät über die Laschen des Tragrings schnappen.

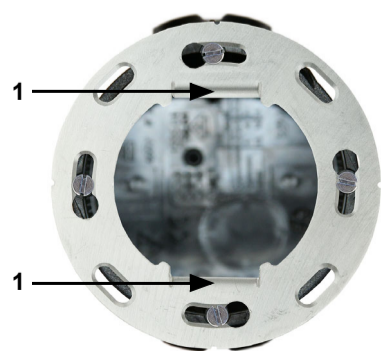


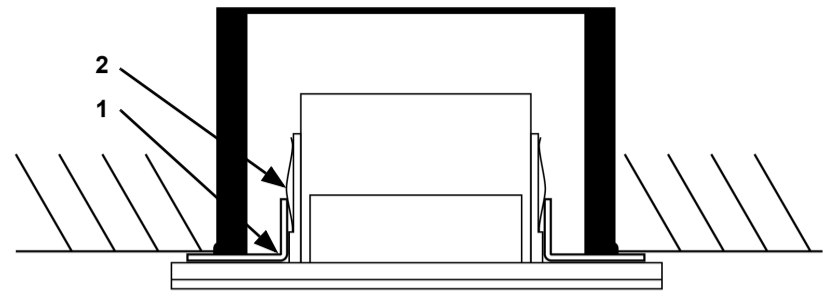
Abb. 3: Tragrings  
1 Laschen

Abb. 4

Gerätedose mit Ø 60 mm, Tiefe 42 mm.

1 Tragrings, mit der Dose verschraubt

2 Federn halten das Gerät fest auf dem Tragrings



### 2.3.3. Rückansicht: Anschluss

Der Anschluss erfolgt mit der KNX-Klemme (rot/schwarz) an KNX TP.

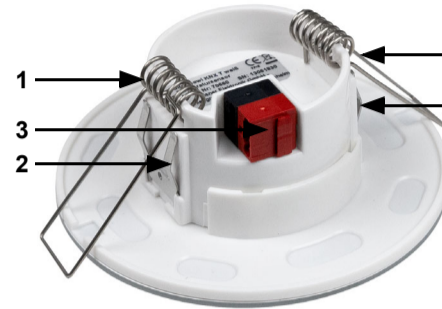


Abb. 5

- 1 Klemmen für Installation in Hohldecke
- 2 Federn für Installation im Tragrings
- 3 KNX-Klemme

### 2.3.4. Front-Ansicht: Programmierung und Adressierung

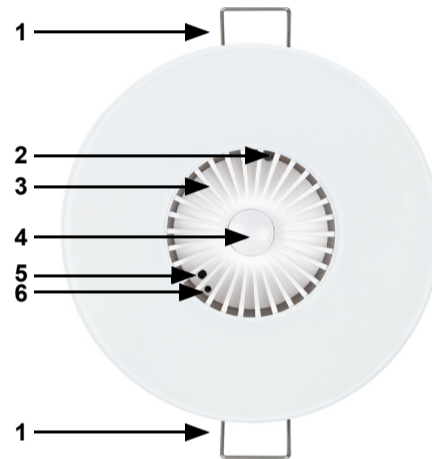


Abb. 6

- 1 Klemmen für Installation in Hohldecke
- 2 Helligkeitssensor
- 3 Belüftungs-Lamellen
- 4 Präsenzsensoren
- 5 Programmier-Taster (versenkt, größere Öffnung)
- 6 Programmier-LED (versenkt, kleinere Öffnung)

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse programmiert werden oder über den Programmier-Taster eingelernt werden.

Der Programmier-Taster befindet sich zwischen den Belüftungs-Lamellen (Abb. 6: Nr. 5).

## 2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Setzen Sie das Gerät niemals Wasser (Regen) oder Staub aus. Die Elektronik kann hierdurch beschädigt werden. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 95% darf nicht überschritten werden. Betauung vermeiden.

Die Belüftungslamellen dürfen nicht verschlossen oder abgedeckt werden. Das Gerät darf nicht überstrichen werden.

Nach dem Anlegen der Busspannung befindet sich das Gerät einige Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden.

Der Präsenzsensoren hat eine Einlaufphase von ca. 15 Sekunden, in der die Anwesenheit von Personen nicht erkannt wird.

## 3. Wartung

Präsenz- und Helligkeitssensoren und Belüftungslamellen dürfen nicht verschmutzt oder abgedeckt sein. In der Regel ist es ausreichend, das Gerät zweimal jährlich mit einem weichen, trockenen Tuch abzuwischen.