Mini-Sewi KNX L-Pr und Mini-Sewi KNX TH-L-Pr Helligkeits- und Präsenzmelder

Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummern
70403 Mini-Sewi KNX TH-L-Pr
70428 Mini-Sewi KNX L-Pr

1. Beschreibung

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

Der **Sensor Mini-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 Mini-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 Mini-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** im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

1.0.1. Lieferumfang

- Kombisensor
- 2 Dübel 4 × 20 mm, 2 Senkkopfschrauben 3 × 25 mm

1.1. Technische Daten

Allgemein:	
Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß matt
Montage	Aufputz, Deckenmontage
Maße Ø × H	ca. 51 mm x ca. 19 mm
Schutzgrad	IP 30
Gewicht	ca. 20 g
Umgebungstemperatur	-20…+60°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	0...95% rF, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-30…+70°C

KNX-Bus:	
KNX-Medium	TP1-256
Konfigurationsmodus	S-Mode
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 254
Kommunikationsobjekte	Mini-Sewi KNX TH-L-Pr: 252 Mini-Sewi KNX L-Pr: 122
Nennspannung KNX	30 V ⎓ SELV
Stromaufnahme KNX	max. 10 mA
Anschluss	KNX-Steckklemmen
Dauer nach Busspannungswiederkehr bis Daten empfangen werden	ca. 5 Sekunden
Sensoren:	
Helligkeitssensor:	
Messbereich	0 Lux … 2.000 Lux (höhere Werte können gemessen und ausgegeben werden)
Auflösung	1 Lux bei 0…2.000 Lux
Präsenzsensor:	
Erfassungsmethode	Passiv-Infrarot-Verfahren (PIR)
Erfassungswinkel	ca. 94° × 82° (siehe auch *Erfassungsbereich des Präsenzmelders*)
Reichweite	ca. 5 m
Temperatursensor (nur Mini-Sewi KNX TH-L-Pr):	
Messbereich	-20°C … +60°C
Auflösung	0,1°C
Feuchtigkeitssensor (nur Mini-Sewi KNX TH-L-Pr):	
Messbereich	0% rF … 100% rF
Auflösung	0,1% 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. Sicherheits- und Gebrauchshinweise

Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

VORSICHT!
Elektrische Spannung!
Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Teile.
• Untersuchen Sie das Gerät vor der Installation auf Beschädigungen. Nehmen Sie nur unbeschädigte Geräte in Betrieb.
• Halten Sie die vor Ort geltenden Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen für die elektrische Installation ein.
• Nehmen Sie das Gerät bzw. die Anlage unverzüglich außer Betrieb und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten, wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für die Gebäudeautomation und beachten Sie die Gebrauchsanleitung. Unsachgemäße Verwendung, Änderungen am Gerät oder das Nichtbeachten der Bedienungsanleitung führen zum Erlöschen der Gewährleistungs- oder Garantieansprüche.
Betreiben Sie das Gerät nur als ortsfeste Installation, 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.

3. Installation

3.1. Montageort und Vorbereitung

Nur in trockenen Innenräumen installieren und betreiben!
Betauung vermeiden.

Der Sensor wird auf Putz an der Decke installiert.

Um **die Anwesenheit von Personen zu erfassen,** 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 **Mini-Sewi KNX TH-L-Pr** bitte darauf, dass die Messergebnisse von **Temperatur und Feuchtigkeit** möglichst wenig von äußeren Einflüssen verfälscht werden. Mögliche Störquellen sind:

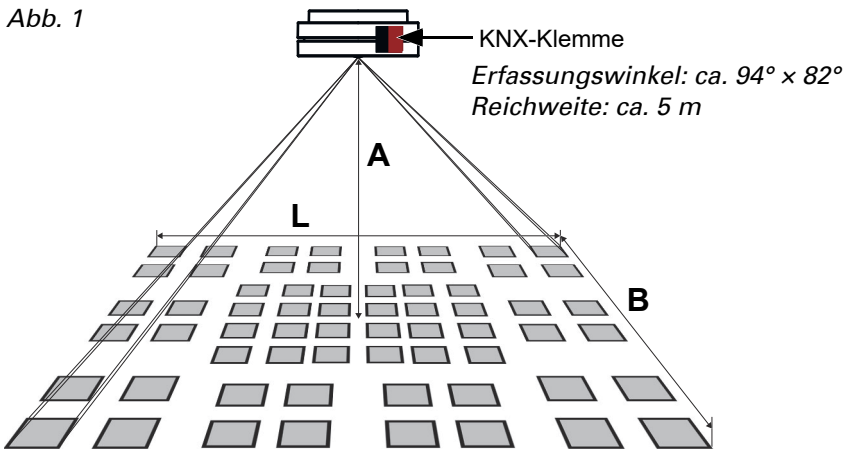
- Direkte Sonnenbestrahlung
- Zugluft von Fenstern oder Türen
- Zugluft aus Rohren, die von anderen Räumen oder dem Außenbereich zum Sensor führen

- 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).

3.1.1. Erfassungsbereich des Präsenzmelders

Abb. 1



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

3.2. Anschluss

Bei Installation und Leitungsverlegung am KNX-Anschluss müssen die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen eingehalten werden!

3.2.1. Aufbau der Platine

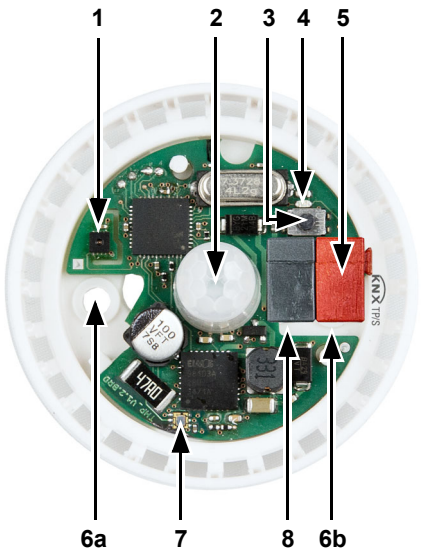


Abb. 2
1 Sensoren für Temperatur, Feuchtigkeit (nur bei Mini-Sewi KNX TH-L-Pr)
2 Präsenzsensor
3 Programmier-Taster
4 Programmier-LED
5 KNX-Klemme BUS +/-
6 a+b Löcher für Befestigung (Lochabstand 30 mm)
7 Helligkeitssensor
8 Kabel-Durchführung (unter der KNX-Klemme)

3.2.2. Montage (Aufputz)

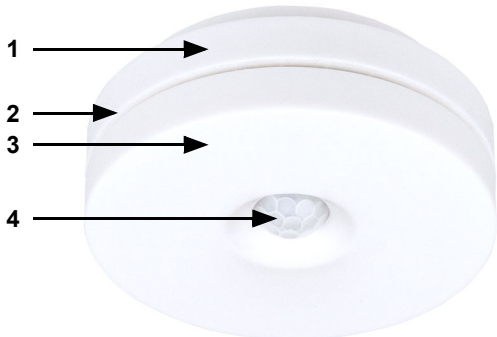


Abb. 3
1 Gehäuse-Sockel
2 Belüftungs-Schlitze
3 Gehäuse-Deckel
4 Präsenzsensor

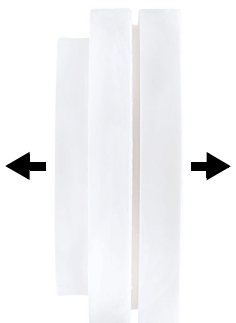


Abb. 4

Öffnen Sie das Gehäuse. Ziehen Sie dazu den Gehäuse-Deckel gerade vom Gehäuse-Sockel ab.

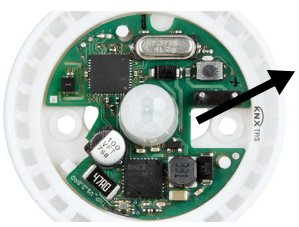


Abb. 5

Entfernen Sie die KNX-Klemme.

Führen Sie das Buskabel durch die Kabel-Durchführung im Gehäuse-Sockel und schließen Sie es an der Klemme an.

Abb. 6

Verschrauben Sie den Gehäuse-Sockel an der Decke. Lochabstand 30 mm.
Verwenden Sie Befestigungsmaterial, das für den Untergrund geeignet ist. Siehe auch *Informationen zur Hohlwandmontage*.

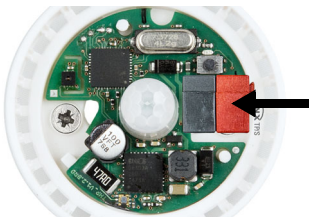


Abb. 7

Stecken Sie die KNX-Klemme mit dem Buskabel auf den Steckplatz.

Abb. 8

Verschließen Sie das Gehäuse, indem Sie den Deckel aufsetzen und einrasten.

3.2.3. Montage mit Wandleuchten-Anschlussdose

Abb. 9

Bei Installation auf einer Anschlussdose (Ø 35 mm) darf sich keine Verdrahtung mit 230 V darin befinden.
Verschrauben Sie den Gehäuse-Sockel in diesem Fall mit nur einer Schraube auf der Dose.

4. Inbetriebnahme

Der Präsenzsensor und die seitlichen Luftschlitze dürfen nicht verschmutzt, überstrichen oder abgedeckt sein.

Nach dem Anlegen der Busspannung befindet sich das Gerät ca. 5 Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden.

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

4.1. Gerät am Bus adressieren

Die Vergabe der physikalischen Adresse erfolgt über die ETS. Am Gerät befindet sich dafür ein Taster mit Kontroll-LED (Abb. 2, Nr. 3+4).

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann mithilfe der ETS programmiert werden.

5. Wartung

In der Regel ist es ausreichend, das Gerät zweimal jährlich mit einem weichen, trockenen Tuch abzuwischen.

6. Entsorgung

Das Gerät muss nach dem Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden. Nicht über den Hausmüll entsorgen!