Mini-Sewi KNX T Temperatursensor und Mini KNX TH Temperatur-/Feuchtigkeitssensor

Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummern
70400 (Mini-Sewi KNX T) und
70401 (Mini-Sewi KNX TH)

1. Beschreibung

Die Sensoren **Sensoren Mini-Sewi KNX T und Mini-Sewi KNX TH** messen die Raumtemperatur. Der **Mini-Sewi KNX TH** erfasst zusätzlich die Luftfeuchtigkeit und berechnet den Taupunkt. Über den Bus können die Innenraumsensoren externe Werte von Temperatur bzw. Feuchtigkeit empfangen und mit den eigenen Daten zu Gesamtwerten (Mischwerte, z. B. Raumdurchschnitt) weiterverarbeiten.

Alle Messwerte können zur Steuerung grenzwertabhängiger Schaltausgänge verwendet werden. Über UND-Logik-Gatter und ODER-Logik-Gatter lassen sich die Zustände verknüpfen. Zusätzlich kann der Stellgrößenvergleicher Werte, die über Kommunikationsobjekte empfangen wurden, vergleichen und ausgeben.

Ein integrierter PI-Regler steuert eine Heizung/Kühlung (nach Temperatur). Bei **Mini-Sewi KNX TH** ist ein zweiter Regler für eine Lüftung vorhanden (Be-/Entfeuchten nach Luftfeuchtigkeit) und es kann eine Warnung an den Bus ausgeben werden, sobald das Behaglichkeitsfeld nach DIN 1946 verlassen wird.

Funktionen:

- Messung der **Temperatur**, mit **Mischwertberechnung**. Der Anteil von internem Messwert und externem Wert ist prozentual einstellbar
- **Grenzwerte** einstellbar per Parameter oder über Kommunikationsobjekte
- **PI-Regler für Heizung** (ein- oder zweistufig) und **Kühlung** (ein- oder zweistufig) nach Temperatur. Regelung nach separaten Sollwerten oder Basissolltemperatur
- **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
- **2 Stellgrößenvergleicher** zur Ausgabe von Minimal-, Maximal- oder Durchschnittswerten. Jeweils 5 Eingänge für über Kommunikationsobjekte empfangene Werte

Mini-Sewi KNX TH zusätzlich:

- Messung der **Luftfeuchtigkeit** (relativ, absolut), 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 Lüftung** nach Feuchtigkeit: Entlüften/Belüften (einstufig) oder Entlüften (ein- oder zweistufig)

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

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß matt
Montage	Aufputz, Wand- oder Deckenmontage
Schutzart	IP 20
Maße	Ø ca. 51 mm, Höhe ca. 19 mm
Gesamtgewicht	ca. 20 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

Mini-Sewi KNX T:

Kommunikationsobjekte	124
Temperatursensor:	
Messbereich	-20°C … +60°C
Auflösung	0,1°C
Genauigkeit*	±0,7°C bei -20...-10°C ±0,5°C bei -10...+60°C

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

Mini-Sewi KNX TH:

Kommunikationsobjekte	179
Temperatursensor:	
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:	
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.

Die **Sensoren Mini-Sewi KNX T und Mini-Sewi KNX TH** werden auf Putz an Wand oder Decke installiert.

Achten Sie bei der Wahl des Montageorts 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).

2.3. Aufbau des Sensors

2.3.1. Gehäuse von Außen

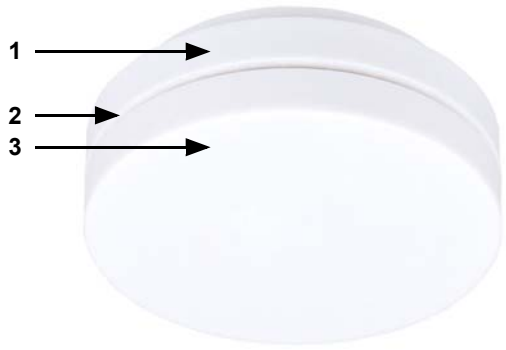

Abb. 1
1 Gehäuse-Sockel
2 Belüftungs-Schlitze
3 Gehäuse-Deckel

2.3.2. Platine / Anschlüsse

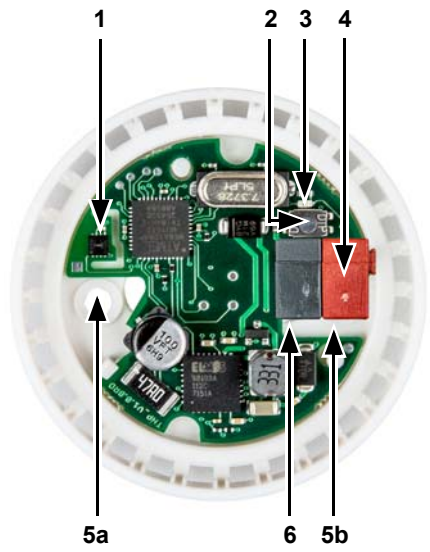

Abb. 2
1 Sensoren für Temperatur (bei Mini-Sewi KNX TH auch Feuchtigkeit)
2 Programmier-Taster
3 Programmier-LED
4 KNX-Klemme BUS +/-
5 a+b Löcher für Befestigung (Lochabstand 30 mm)
6 Kabel-Durchführung (unter der KNX-Klemme)

2.4. Montage

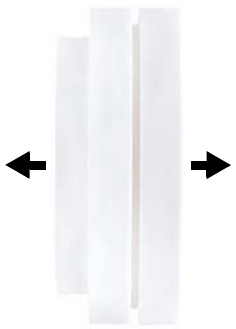

Abb. 3

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

Abb. 4

Entfernen Sie die KNX-Klemme.

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

Abb. 5
Verschrauben Sie den Sockel an Wand oder Decke. Lochabstand 30 mm.
Verwenden Sie Befestigungsmaterial, das für den Untergrund geeignet ist. Siehe auch *Informationen zur Hohlwandmontage*.

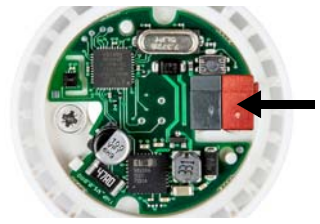

Abb. 6

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

Abb. 7

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

2.4.1. Informationen zur Hohlwandmontage

Abb. 8

Bei *Hohlwandmontage*, verwenden Sie eine Wandleuchten-Anschlussdose. Verschrauben Sie den Sockel in diesem Fall mit nur einer Schraube auf der Dose.

2.5. 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 seitlichen Luftschlitze 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.

3. Gerät adressieren

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 im Inneren des Gehäuses (Abb. 2: Nr. 2).

4. Wartung

Die seitlichen Luftschlitze dürfen nicht verschmutzt oder abgedeckt sein. In der Regel ist es ausreichend, das Gerät zweimal jährlich mit einem weichen, trockenen Tuch abzuwischen.