



KNX TH-AP

Thermo-Hygrometer

Technische Daten und Installationshinweise



1. Beschreibung

Der **Innenraumsensor KNX TH-AP** misst Temperatur und Luftfeuchtigkeit und berechnet den Taupunkt. Über den Bus kann der Sensor externe Messwerte empfangen und mit den eigenen Daten zu einer Gesamttemperatur und Gesamtluftfeuchtigkeit (Mischwerte) weiterverarbeiten.

Der **KNX TH-AP** stellt sieben Schaltausgänge mit einstellbaren Grenzwerten sowie zusätzliche UND- und ODER-Logik-Verknüpfungen zur Verfügung. Der Sensor hat einen PI-Regler für Heizung und Kühlung (nach Temperatur) und Lüftung (nach Luftfeuchtigkeit) und kann eine Warnung an den Bus ausgeben, sobald das Behaglichkeitsfeld (nach DIN 1946) verlassen wird.

Funktionen:

- Messung von **Temperatur** und **Luftfeuchtigkeit** (relativ, absolut), Berechnung des Taupunkts
- **Mischwerte** aus eigenen Messwerten und externen Werten (Anteil prozentual einstellbar)
- **PI-Regler für Heizung** (ein- oder zweistufig) und **Kühlung** (ein- oder zweistufig) nach Temperatur
- **PI-Regler für Lüftung** nach Feuchtigkeit: Entfeuchten/Befeuchten (einstufig) oder Entfeuchten (ein- oder zweistufig)
- **7 Schaltausgänge** mit einstellbaren Grenzwerten (Grenzwerte werden wahlweise per Parameter oder über Kommunikationsobjekte gesetzt)
- **4 UND- und 4 ODER-Logik-Gatter** mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter können sämtliche Schalt-Ereignisse sowie 8 Logikeingänge (in Form von Kommunikationsobjekten) genutzt werden. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden.

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Programmdatei** (Format VD), Datenblatt und Handbuch stehen auf der Homepage von Elsner Elektronik unter www.elsner-elektronik.de im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß (ähnlich RAL 9016)
Montage	Aufputz
Schutzart	IP 20
Maße	ca. 85 x 51 x 35 (B x H x T, mm)
Gewicht	ca. 35 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -20...+70°C, Lagerung -55...+150°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	KNX-Busspannung
Busstrom	max. 6 mA, max. 10 mA bei aktiver Programmier-LED

Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 184
Zuordnungen	max. 184
Kommunikationsobjekte	110
Messbereich Temperatur	-40...+100°C
Auflösung (Temperatur)	0,1°C
Genauigkeit (Temperatur)	± 0,9°C bei 25°C
Messbereich Feuchtigkeit	0...100%
Auflösung (Feuchtigkeit)	0,1%
Genauigkeit (Feuchtigkeit)	0...20 % = ± 5% rF 20...80 % = ± 3% rF 80...100 % = ± 5% rF
Drift (Feuchtigkeit)	± 0,5% rF pro Jahr bei normaler Luft

Zur Beurteilung des Produkts hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

Störaussendung:

- EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26) (Grenzwertklasse: B)
- EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01 (Grenzwertklasse: B)
- EN 61000-6-3:2001 (Grenzwertklasse: B)

Störfestigkeit:

- EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26)
- EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01
- EN 61000-6-1:2004

Das Produkt wurde von einem akkreditierten EMV-Labor entsprechend den oben genannten Normen überprüft.

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.

Schalten Sie alle zu montierenden Leitungen spannungslos und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

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 bei Beschädigung nicht in Betrieb genommen werden.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, so ist das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

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

Der Sensor wird auf Putz installiert. Achten Sie bei der Wahl des Montageorts bitte darauf, dass die Messergebnisse möglichst wenig von äußeren Einflüssen verfälscht werden. Mögliche Störquellen sind:

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

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



Der Sensor darf nur in trockenen Innenräumen installiert und betrieben werden. Betauung vermeiden.

2.3. Montage und Anschluss

2.3.1. Aufbau des Sensors

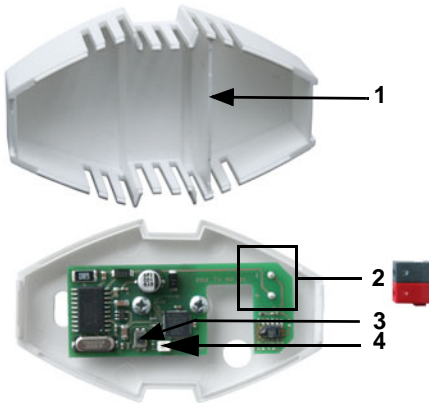


Abb. 1

- 1 Teilung im Gehäuse-Oberteil
- 2 Steckplatz für KNX-Klemme BUS +/-
- 3 Programmier-Taster
- 4 Programmier-LED

2.3.2. Anschluss des Sensors

Öffnen Sie das Gehäuse des KNX TH-AP. Das Oberteil ist auf das Unterteil aufgesteckt. Montieren Sie das Unterteil. Schließen Sie die Busleitung +/- (Stecker schwarz-rot) an die dafür vorgesehenen Klemmen der Sensorplatine des KNX TH-AP an (2).

Die Vergabe der physikalischen Adresse erfolgt über die KNX-Software. Am Sensor befindet sich dafür ein Taster mit Kontroll-LED (3, 4).

Zum Verschließen des Gehäuses stecken Sie das Oberteil wieder auf. Achten Sie darauf, dass die Teilung (1) an der richtigen Seite sitzt (das Oberteil muss leicht einrasten).

2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

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

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

3. Wartung des Sensors

Das Gerät sollte regelmäßig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann der Sensor funktionsunfähig werden.



Zur Wartung und Reinigung sollte das Gerät sicherheitshalber immer vom Busstrom getrennt werden.
