

KNX AQS/TH-UP gl CH Innenraum-Kombisensor



Für Schweizer
Installations-
Standard 60 mm

Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummern 70646 (Weiß), 70647 (Schwarz)



1. Beschreibung

Der **Sensor KNX AQS/TH-UP gl CH** misst die CO₂-Konzentration, die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit im Raum und berechnet den Taupunkt. Über den Bus kann der Innenraumsensor externe Werte von Temperatur, Feuchtigkeit und CO₂-Konzentration empfangen und mit den eigenen Daten zu Gesamtwerten (Mischwerte, z. B. Raumdurchschnitt) weiterverarbeiten.

Der **KNX AQS/TH-UP gl CH** hat einstellbare Grenzwerte. Die Grenzwert-Ausgänge und weitere Kommunikationsobjekte können über UND- und ODER-Logik-Gatter verknüpft werden. Zusätzlich kann ein integrierter Stellgrößenvergleicher Werte, die über Kommunikationsobjekte empfangen wurden, vergleichen und ausgeben.

Integrierte PI-Regler steuern eine Lüftung (nach CO₂-Konzentration und Luftfeuchtigkeit) und eine Heizung/Kühlung (nach Temperatur). Der **KNX AQS/TH-UP gl CH** kann eine Warnung an den Bus ausgeben, sobald das Behaglichkeitsfeld (nach DIN 1946) verlassen wird.

Das Gehäuse wird mit einem Rahmen der im Gebäude verwendeten Schalterreihe ergänzt und passt sich so nahtlos in die Innenausstattung ein.

Funktionen:

- Messung der **CO₂-Konzentration** der Luft, der **Temperatur** und **Luftfeuchtigkeit** (relativ und 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. Regelung nach separaten Sollwerten oder Basissolltemperatur
- **PI-Regler für Lüftung** nach Feuchtigkeit und CO₂-Konzentration: Entlüften/ Belüften (einstufig) oder Entlüften (ein- oder zweistufig)
- **Grenzwerte** einstellbar per Parameter oder über Kommunikationsobjekte: 3 x Temperatur, 2 x Feuchtigkeit, 4 x CO₂
- **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

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS 5. Die **Produktdatei** steht im ETS-Online-Katalog und auf der Homepage von Elsner Elektronik unter www.elsner-elektronik.de im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

1.0.1. Lieferumfang

- Gehäuse
- Montageaufnahme mit Schrauben

Sie benötigen *zusätzlich* (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Abdeckrahmen (für Einsatz 60 x 60 mm) und Befestigungsplatte (77mm) für Schweizer Installations-Standard
- Einlasskasten

1.1. Technische Daten

Gehäuse	Echtglas, Kunststoff
Farben	<ul style="list-style-type: none"> • ähnlich RAL 9010 Reinweiß • ähnlich RAL 9005 Tiefschwarz
Montage	Einbau in Einlasskasten
Schutzart	IP 20
Maße	Gehäuse ca. 60 x 60 (B x H, mm), Aufbauhöhe ca. 8 mm
Gesamtgewicht	ca. 60 g
Umgebungstemperatur	Betrieb 0...+50°C, Lagerung -10...+60°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	KNX-Busspannung
Busstrom	max. 20 mA
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller

PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 254
Zuordnungen	max. 254
Kommunikationsobjekte	196
CO ₂ -Messbereich	300...5000 ppm
CO ₂ Auflösung	1 ppm
Temperatur-Messbereich	0...+50°C
Temperatur Auflösung	0,1°C
Feuchtigkeit-Messbereich	0% rF...95% rF
Feuchtigkeit Auflösung	0,1% rF
Feuchtigkeit Drift	± 0,5% rF pro Jahr bei normaler Luft

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

1.1.1. Genauigkeit der Messung

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

Für eine korrekte **CO₂ Messung** ist der Einbau des Gerätes in eine winddichte Dose erforderlich. Nach dem Anlegen der Betriebsspannung kann es bis zu 15 Minuten dauern, bis der **CO₂-Messwert** korrekt ausgegeben wird.

Bei der **Temperaturmessung** wird die Eigenerwärmung des Gerätes durch die Elektronik berücksichtigt. Sie wird von der Software kompensiert.

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 die bestimmungsgemäße, in dieser Anleitung beschriebene Verwendung bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantanspruch.

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

Der **Sensor KNX AQS/TH-UP gl CH** ist für die Wandmontage in einem Einlasskasten konzipiert. Das Gerät wird mit einem Rahmen des Schweizer 60 mm-Installations-Standards ergänzt.



Nur in trockenen Innenräumen installieren und betreiben. Betauung vermeiden.

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
- Zugluft aus Rohren, die von anderen Räumen oder dem Außenbereich in die Dose führen, in der Sensor montiert ist
- 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 dauerhaft vorhandene Störquellen können in der ETS korrigiert werden, um die angegebene Genauigkeit des Sensors zu erreichen (Offset).

Für eine korrekte CO₂-Messung ist der Einbau des Gerätes in eine winddichte Dose erforderlich.

2.3. Aufbau des Geräts

2.3.1. Gehäuse

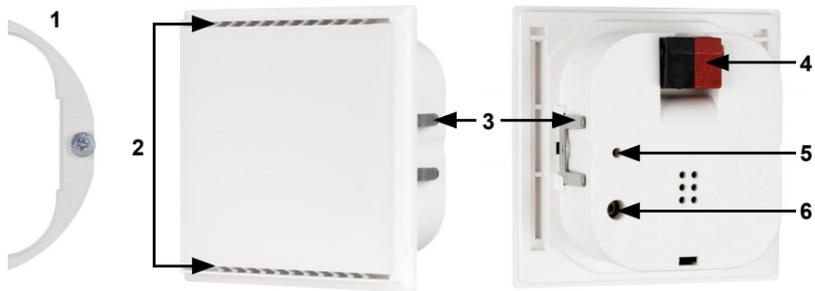


Abb. 1

1 Montageaufnahme mit Schrauben
2 Öffnungen für Luftzirkulation
3 Rasten

4 KNX-Klemme BUS +/-
5 Programmier-LED (versenkt)
6 Programmier-Taste (versenkt) zum Einlernen des Geräts

2.4. Montage des Sensors

Montieren Sie zunächst den winddichten Einlasskasten mit Zuleitung. Dichten Sie auch die Zuleitungsrohre ab, um Zugluft zu vermeiden.

Drehen Sie die Schrauben ein Stück weit in die Montageaufnahme.

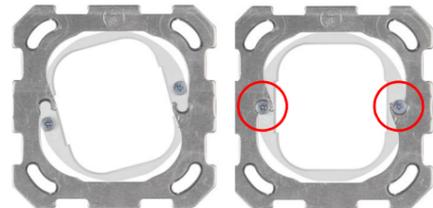


Abb. 2

Hängen Sie die Montageaufnahme in der Befestigungsplatte des Schaltersystems ein und ziehen Sie die Schrauben fest.



Abb. 3

Verschrauben Sie die Befestigungsplatte auf dem Einlasskasten.

Legen Sie den Rahmen des Schalterprogramms auf. Schließen Sie die Busleitung +/- am Stecker (schwarz-rot) an.

Stecken Sie das Gehäuse mit den Rasten fest auf die Montageaufnahme, so dass Gerät und Rahmen fixiert sind. Das Gerät muss so eingesetzt werden, dass die Busklemme nach oben weist (siehe Abb. 1). Dies ist notwendig für eine korrekte Temperaturmessung.

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.

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 am Bus adressieren

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

4. Entsorgung

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