

## Produktblatt

### Der KNX-Sensor SK30-TTHC-VOC-PB dient der Erfassung und Regelung verschiedener Raumluftparameter im Innenraum

- Lufttemperatur ( Sensor im Gehäuse ) auch gewichtet mit externer Mischtemperatur
- Luftfeuchte ( Sensor im Gehäuse )
- VOC Wert ( Sensor im Gehäuse ) ( siehe Seite 2 )
- Rechenwerte Absolute Feuchte, Taupunkttemperatur und Energiegehalt ( Enthalpie )
- Zusätzliche Boden-, Decken- oder Bauteiletemperatur ( Anschlussklemme für externen PT1000 )
- Regelfunktionen für Heiz- und Kühlanwendungen ( auch kombinierbar )
- Solltemperaturen für Comfort, Standby, Economy und Schutzbetrieb, auswählbar über KNX HVAC-Objekte
- Sollwertänderung über Fronttaster und/oder Objekte
- Erfassung der Minimum- und Maximumtemperatur
- Hitze- und Frostalarm
- Grenzwerte für Temperaturen, Feuchte und VOC-Konzentration
- Ventilatorsteuerung über Feuchte, VOC Grenzwerte und externe Eingänge
- Erfassung der Taupunkttemperatur der Luft und Alarm / Regelung bei Kondensationsgefahr
- Nachführungsfunktionen für Soll- und Grenztemperaturen
- Reglerausgabe 0..100% oder parametrierbare PWM für thermische Stellantriebe
- Ventilspülfunktion
- Zweiter Temperaturregler als Hilfsregler

Zwei binäre Ein- / Ausgänge ( potentialfrei ), Zwei Fronttaster

- Lichtsteuerung als Schalter / Taster auch mit Kurz-, Lang- und Doppelbetätigung
- Dimmer
- Jalousie und Rolladensteuerung
- Parametrierbare Wertgeber
- Temperaturverstellung
- Die binären Kontakte können als Ausgänge parametriert werden. Möglichkeit zum Anschluß von Niederstrom (Low-Current) LEDs ohne Vorwiderstand.
- Fronttaster zur Änderung des Betriebszustandes ( Comfort / Standby ) und Erhöhung / Verringerung der Solltemperatur in mehreren Schritten

Über Leuchtdioden kann der aktuelle Betriebszustand des Temperaturreglers angezeigt werden.

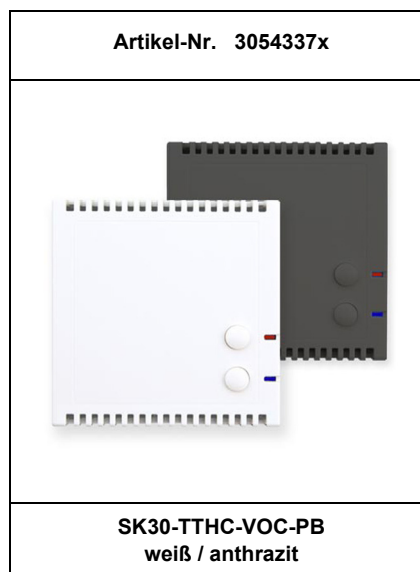
- Heizen oder Kühlen
- Langsames Pulsieren bei aktivem Regler
- Differenzindikator Soll-Isttemperatur durch Pulstiefe
- Anzeige bei Komfort / Standby / Nachtbetrieb parametrierbar

Vier Logikblöcke für die logische Verknüpfung interner und externer Signale.

- 10 zugeordnete Logik Ein- / Ausgänge
- Heizanforderung und Kühlanforderung zusätzlich als Signal verfügbar
- Funktionen "UND, ODER, NOT, XOR" für binäre Logik
- Funktionen "+ - \*" für 8-Bit-Werte
- Funktion "=" für bedingte Weiterleitung von Ereignissen

### Einsatzbereich

- Erfassung und Regelung von Raumtemperatur und Feuchte
- Erfassung der VOC-Konzentration
- Dezentrale Steuerung für stetige KNX-Ventile oder thermische Stellantriebe
- Dezentrale Lüftungsregelung abhängig von Luftfeuchte und -güte
- Zweite Temperaturerfassung von Bauteilen und Temperaturregelung ( Anschlussklemme für externen PT1000 ) zur Vermeidung von Kondensation und Bauwerksschäden
- Auswertung von externen Schaltern und Tastern für Schaltfunktionen

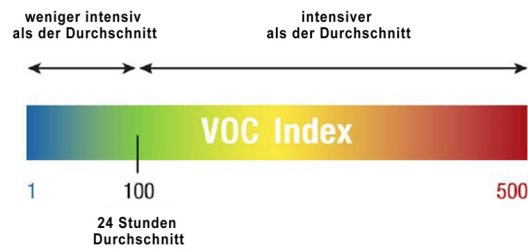


## VOC Wert

Es kommen zwei verschiedene VOC Sensorchips von Sensirion zum Einsatz.

### 1. Der neue Typ kommt bei Geräten ab Seriennummer 03304721 zum Einsatz.

Der von Sensirion verwendete Gasindex-Algorithmus passt seine Ausgabe automatisch an jede Innenumgebung an und ordnet alle VOC-Ereignisse einer VOC-Index-Skala zu, die von 1 bis 500 VOC-Index-Punkten reicht ( siehe Abbildung ).



Ausgabedatentyp: 2-Byte Float ohne Einheit

Der Wert 100 bezieht sich auf die durchschnittliche Innenraumgaszusammensetzung der letzten 24 Stunden. Während Werte zwischen 100 und 500 eine Verschlechterung anzeigen, informieren Werte zwischen 1 und 100 über eine Verbesserung der Luftqualität.

Damit sich der 24 h Durchschnittswert nicht nach oben aufschaukelt, ist ein regelmäßiges Frischluftereignis ( Stoßlüften ) unverzichtbar.

### 2. Die Vorgängertyp kommt bei Geräten bis Seriennummer 03304720 zum Einsatz.

Der Wert wird aus einer Mischung von flüchtigen Gasen in ppb ( parts per billion ) zusammengesetzt und in einen CO<sub>2</sub> äquivalenten ppm Wert umgerechnet.

Sein Ausgabedatentyp ist ein 2-Byte-Float und kann Werte zwischen 400 - 59000 ppm annehmen.

Dieser Sensor registriert eine Verschlechterung der Luft wobei sein Wert steigt. Bleibt die Luftbelastung konstant, wird dieser Zustand wieder als „Gut“ bewertet. Steigt nun die Luftbelastung, steigt auch der Ausgabewert. Dieses Verhalten kann zum aufschaukeln des Messwertes führen. Aus diesem Grund ist ein regelmäßiges Frischluftereignis ( Stoßlüften ) unverzichtbar.

Sollte der Wert dauerhaft hoch bleiben muss der Sensor in den Auslieferungszustand zurückgesetzt und neu programmiert werden.

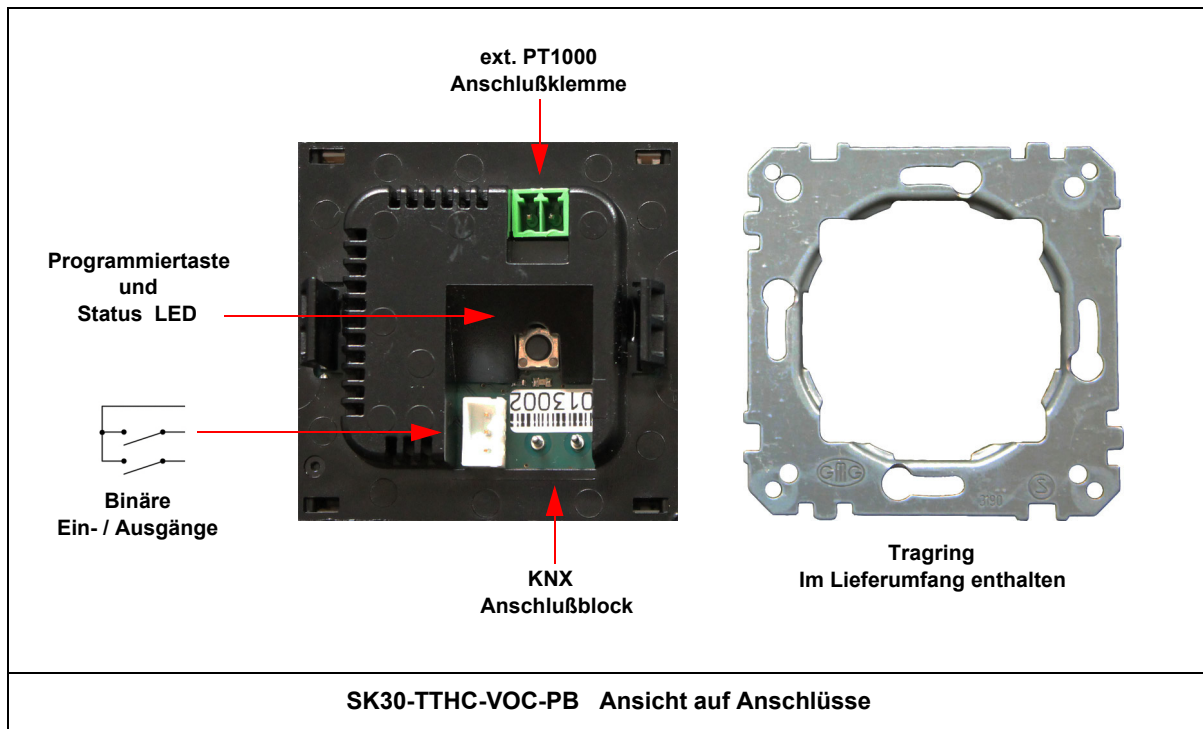
## Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des KNX-Sensors erfolgt über die ETS ab Version 4 in Verbindung mit dem zugehörigen Applikationsprogramm.

Die Auslieferung erfolgt im unprogrammierten Zustand.

Sämtliche Funktionen werden über die ETS parametrieren und programmiert.

Beachten Sie die zur ETS gehörigen Dokumentationen.



## Montage

Der Sensor **SK30-TTHC-VOC-PB** ist zur Montage im Innenbereich vorgesehen.

Der Sensor befindet sich in einem IP20 Kunststoffgehäuse mit 55mm Standardrahmenmaß.

Der Sensor wird mit einem Tragrahmen zur Montage in einer 68mm Unterputzdose geliefert.

## Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Alle über den KNX-Bus vorgenommenen Änderungen bleiben erhalten, wenn das Gerät entsprechend parametrieren wurde.

Die Mess- und Reglerwerte beginnen mit ihren aktuellen Werten ( bei PI-Reglern mit einem Integralanteil von 0 ).

Bei Nutzung der gewichteten Temperaturmischung wird die externe Temperaturwichtung auf 0% gesetzt, bis ein externer Temperaturwert empfangen wird.

Die ETS Parametereinstellungen bleiben erhalten.

## Programm löschen und Sensor zurücksetzen

Um die Programmierung ( Projektierung ) zu löschen bzw. das Modul wieder in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, muss das Modul Spannungsfrei geschaltet werden ( abklemmen der KNX-Busklemme ).

Halten Sie nun die Programmiertaste gedrückt, während Sie die KNX-Busklemme wieder anschließen und warten Sie bis die Status LED aufleuchtet ( ca. 5-10 Sekunden ).

Nun können Sie die Programmiertaste wieder loslassen und das Modul ist für eine neue Projektierung bereit.

Sollten Sie die Programmiertaste zu früh loslassen, wiederholen Sie die Prozedur.

## Technische Daten

### Technische Daten - SK10-TTHC-VOC-PB

Messwert	Temperatur rel. Feuchte VOC Wert Temperatur ( PT1000, extern )
Berechnete Werte	abs. Feuchte Taupunkttemperatur Enthalpie
Regelung	integriert
Messwertbereich Temperatur	-25 .. +80°C
Auflösung	0,02°C
Genauigkeit	± 0,4°C (5..60°C), sonst ± 0,8°C
Messbereich Feuchte	10 .. 95% r.H
Auflösung	0,02% r.H
Genauigkeit	± 3% r.H (20..80%) bei +20°C, sonst ± 5% r.H
Messbereich VOC	siehe Seite 2
Messbereich Temperatur ( PT1000, extern )	-50 .. +400°C ( abhängig vom Sensor )
Auflösung	0,02°C
Genauigkeit	Genauigkeit des Sensors
Fronttaster	2
Binäre Ein- / Ausgänge	2
Betriebsspannung	KNX Busspannung 21 .. 32VDC
Leistungsaufnahme	ca. 240mW ( bei 24VDC )
Umgebungstemperatur KNX-Modul	Betrieb: -25 .. +80°C Lagerung: -25 .. +80°C
Umgebungsfeuchtigkeit KNX-Modul	10 .. 95% r.H nicht kondensierend
Busankoppler	integriert
Inbetriebnahme mit der ETS ab Version 4	<b>HLK305</b>
Anschlüsse	KNX 2-pol Klemme ( rot / schwarz )
Schutzart	IP20
Gehäuse KNX-Modul	Kunststoff
Abmessungen Gehäuse KNX-Modul	55mm Standardrahmenmaß
Artikelnummer	<b>30543371 weiß</b> <b>30543372 anthrazit</b>

## Impressum

Herausgeber: Arcus-EDS GmbH, Rigaer Str. 88, 10247 Berlin

Verantwortlich für den Inhalt: Hjalmar Hevers, Reinhard Pegelow

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Arcus-EDS GmbH gestattet.

Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen und Preisänderungen vorbehalten.

## Haftung

Die Auswahl der Geräte und die Feststellung der Eignung der Geräte für einen bestimmten Verwendungszweck liegen allein in der Zuständigkeit des Käufers. Für diese wird keine Haftung oder Gewährleistung übernommen. Die Angaben in den Katalogen und Datenblättern stellen keine Zusicherung spezieller Eigenschaften dar, sondern ergeben sich aus Erfahrungswerten und Messungen. Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Bedienung/Projektierung oder Fehlfunktionen der Geräte entstehen, ist ausgeschlossen. Vielmehr hat der Betreiber/Projektierer sicher zu stellen, dass Fehlbedienungen, Fehlprojektierungen und Fehlfunktionen keine weiterführenden Schäden verursachen können.

## Sicherheitsvorschriften

Achtung! Einbau und Montage elektrischer Geräte darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, des TÜV und der zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind vom Käufer/Betreiber der Anlage sicherzustellen. Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz der Geräte oder durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen entstehen, wird keine Gewährleistung übernommen.

## Entsorgung



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät oder der Verpackung bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer nicht mit anderem allgemeinen Abfall entsorgt werden darf.

## Gewährleistung

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Bitte nehmen Sie im Falle einer Fehlfunktion mit uns Kontakt auf und schicken Sie das Gerät mit einer Fehlerbeschreibung an unsere unten genannte Firmenadresse.

## Hersteller



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörde wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.



Eingetragenes Warenzeichen der Konnex Association