



# Vari KNX 3L-T

**Kombisensor für den Außen-/Innenbereich**

---

## Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummer 70383



---

**elsner**<sup>®</sup>  
elektronik

**Elsner Elektronik GmbH** Steuerungs- und Automatisierungstechnik

Sohlengrund 16  
75395 Ostelsheim  
Deutschland

Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-0    info@elsner-elektronik.de  
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20    www.elsner-elektronik.de

---

Technischer Service: +49 (0) 70 33 / 30 945-250

# 1. Beschreibung

---

Der **Sensor Vari KNX 3L-T** für das KNX-Gebäudebus-System erfasst Helligkeit und Temperatur im Außenbereich oder im Gebäude.

Alle Messwerte können zur Steuerung grenzwertabhängiger Schaltausgänge verwendet werden. Über UND-Logik-Gatter und ODER-Logik-Gatter lassen sich die Zustände verknüpfen. Multifunktions-Module verändern Eingangsdaten bei Bedarf durch Berechnungen, Abfrage einer Bedingung oder Wandlung des Datenpunktyps. Ein integrierter PI-Regler steuert eine Heizung/Kühlung (nach Temperatur).

Im kompakten Gehäuse des **Vari KNX 3L-T** sind Sensorik, Auswerteelektronik und die Elektronik der Bus-Ankopplung untergebracht.

## **Funktionen:**

- **Helligkeitsmessung:** Die aktuelle Lichtstärke wird von drei Sensoren gemessen. Von den drei Messwerten kann wahlweise der Maximalwert oder ein errechneter Mischwert ausgegeben werden
- **Temperaturmessung mit Mischwertberechnung.** Der Anteil von internem Messwert und externem Wert ist prozentual einstellbar
- **Schaltausgänge** für alle gemessenen und errechneten Werte. 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
- **8 UND- und 8 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
- **8 Multifunktions-Module** (Berechner) zur Veränderung von Eingangsdaten durch Berechnungen, durch Abfrage einer Bedingung oder durch Wandlung des Datenpunktyps
- **Sommerkompensation** für Kühlungen. Über eine Kennlinie wird die Solltemperatur im Raum an die Außentemperatur angepasst und der minimale und maximale Wert der Solltemperatur festgelegt

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Produktdaten** steht auf der Homepage von Elsner Elektronik unter **[www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de)** im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

## 1.0.1. Lieferumfang

---

- Sensor
- Edelstahl-Montageband für Mastmontage
- Edelstahl-Schrauben 4x50 mm Rundkopf und Dübel 6x30 mm für Wandmontage. Verwenden Sie Befestigungsmaterial, dass für den Untergrund geeignet ist!

## 1.1. Technische Daten

|                        |                                                                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gehäuse                | Kunststoff                                                                                                                |
| Farbe                  | Weiß / Transluzent                                                                                                        |
| Montage                | Aufputz                                                                                                                   |
| Schutzart              | IP 44                                                                                                                     |
| Maße                   | ca. 65 x 80 x 30 (B x H x T, mm)                                                                                          |
| Gewicht                | ca. 60 g                                                                                                                  |
| Umgebungstemperatur    | Betrieb -30°C ... +50°C, Lagerung -30°C ... +70°C                                                                         |
| Betriebsspannung       | KNX-Busspannung                                                                                                           |
| Busstrom               | max. 20 mA                                                                                                                |
| Datenausgabe           | KNX +/- Bussteckklemme                                                                                                    |
| BCU-Typ                | eigener Mikrocontroller                                                                                                   |
| PEI-Typ                | 0                                                                                                                         |
| Gruppenadressen        | max. 2000                                                                                                                 |
| Zuordnungen            | max. 2000                                                                                                                 |
| Kommunikationsobjekte: | 339                                                                                                                       |
| Temperatursensor:      |                                                                                                                           |
| Messbereich            | -30°C ... +50°C                                                                                                           |
| Auflösung              | 0,1°C                                                                                                                     |
| Genauigkeit            | ±0,5°C bei -30°C ... +25°C<br>±1,5°C bei -30°C ... +45°C                                                                  |
| Helligkeitssensor:     |                                                                                                                           |
| Messbereich            | 0 Lux ... 150.000 Lux                                                                                                     |
| Auflösung              | 1 Lux bei 0...255 Lux<br>6 Lux bei 256...2.645 Lux<br>96 Lux bei 2.646...128.256 Lux<br>762 Lux bei 128.257...150.000 Lux |
| Genauigkeit            | ±15% des Messwerts bei 35 Lux ... 150.000 Lux                                                                             |

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

## 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

Der **Sensor Vari KNX 3L-T** kann im Außenbereich oder im Gebäude montiert werden.

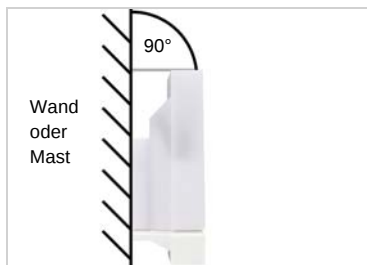


Abb. 1

*Das Gerät muss an einer senkrechten Wand (bzw. einem Mast) angebracht werden.*



Abb. 2

*Das Gerät muss in der Querrichtung horizontal (waagrecht) montiert sein.*

Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo Sonne ungehindert von den Sensoren erfasst werden kann. Das Gerät darf nicht durch den Baukörper oder zum Beispiel Bäume abgeschattet werden. Achten Sie auch darauf, dass eine ausgefahrene Markise keinen Schatten auf das Gerät wirft.

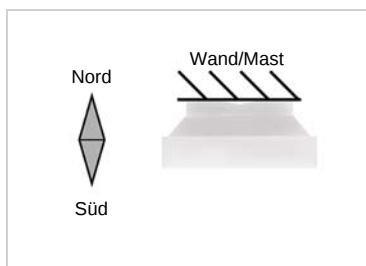


Abb. 3

*Bei Installation auf der Nordhalbkugel muss das Gerät nach Süden ausgerichtet werden.*

*Bei Installation auf der Südhalbkugel muss das Gerät nach Norden ausgerichtet werden.*

Die Temperaturmessung kann durch äußere Einflüsse verfälscht werden, z. B. durch Erwärmung oder Abkühlung des Baukörpers, an dem der Sensor montiert ist (Sonneneinstrahlung, Heizungs- oder Kaltwasserrohre). Temperaturabweichungen durch solche Störquellen müssen in der ETS korrigiert werden, um die angegebene Genauigkeit des Sensors zu erreichen (Temperatur-Offset).

## 2.3. Aufbau des Geräts

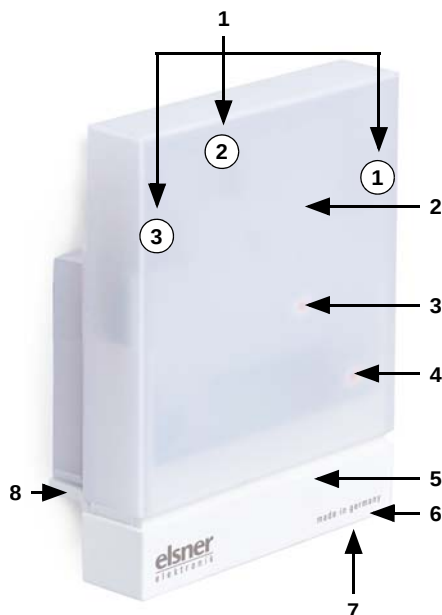


Abb. 4

- 1 Position der Helligkeitssensoren  
1-3. Bei Ausrichtung des Geräts  
nach Süden entspricht  
Sensor 1 = Ost  
Sensor 2 = Süd  
Sensor 3 = West
- 2 Semitransparente Haube
- 3 Position der Signal-LED (unter  
der Haube). LED wird über zwei  
Objekte frei angesteuert
- 4 Position der Programmier-LED  
(unter der Haube)
- 5 Gehäuseunterteil
- 6 Temperatursensor
- 7 Programmier-Taster an der  
Gehäuseunterseite versenkt, sie-  
he Gerät adressieren, Seite 9
- 8 Wand-/Masthalterung

## 2.4. Montage des Geräts



### ACHTUNG!

Schon wenige Tropfen Wasser können die Elektronik des Geräts beschädigen.

- Öffnen Sie das Gerät nicht, wenn Wasser (z. B. Regen) eindringen kann.

### 2.4.1. Montagevorbereitung



Abb. 5

Haube und Gehäuseunterteil sind aufeinander gesteckt. Ziehen Sie die beiden Teile gerade auseinander.

## 2.4.2. Anbringen des Gehäuseunterteils mit Halterung

Montieren Sie nun zunächst das Gehäuseunterteil mit der integrierten Halterung für die Wand- oder Mastmontage.

### **Wandmontage**

Verwenden Sie Befestigungsmaterial (Dübel, Schrauben), dass für den Untergrund geeignet ist.

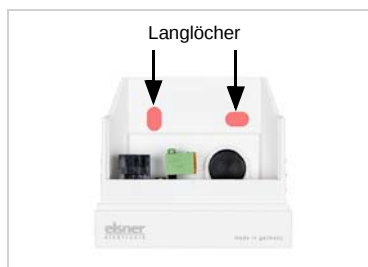


Abb. 6

Das Gerät wird mit zwei Schrauben montiert. Brechen Sie die beiden Langlöcher im Gehäuse aus.



Abb. 7 a+b

a) Wenn das Anschlusskabel verdeckt installiert werden soll, muss das Kabel im Bereich der Gehäuserückseite aus der Wand kommen (markierter Bereich).



b) Wenn das Anschlusskabel aufputz verlegt ist, wird die Kabeldurchführung ausgebrochen. Das Kabel wird dann an der Gehäuseunterseite ins Gerät geführt.

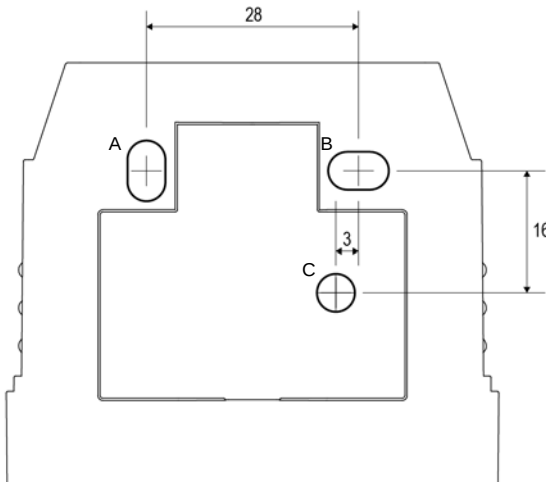


**Abb. 8**  
Führen Sie das Anschlusskabel durch die Gummidichtung.

### Bohrschema

**ACHTUNG!** Ausdruck Datenblatt nicht in Originalgröße!

Der Lieferung liegt ein separater, maßstabsgerechter Bohrplan bei, der als Schablone verwendet werden kann.



**Abb. 9**  
Maße in mm. Technisch bedingte Abweichungen möglich

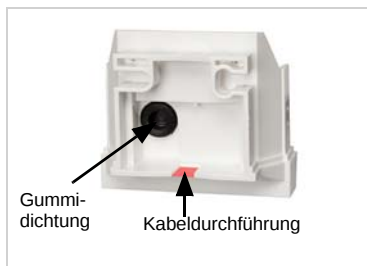
A/B 2x Langloch  
8 mm x 5 mm  
C Position des Kabeldurchlasses (Gummidichtung) im Gehäuse

### Mastmontage

Das Gerät wird mit dem beiliegenden Edelstahl-Montageband am Mast montiert.



**Abb. 10**  
Führen Sie das Montageband durch die Ösen im Gehäuseunteil.



**Abb. 11**  
Brechen Sie die Kabeldurchführung aus.

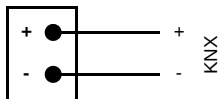
Führen Sie das Anschlusskabel durch die Gummidichtung.

### 2.4.3. Anschluss

Die Anschlussklemme befindet sich im Gehäuseunterteil.



**Abb. 12**  
Schließen Sie das Gerät über die steckbare Klemme an den KNX-Bus (+/-) an.



### 2.4.4. Montage abschließen



**Abb. 13**  
Stecken Sie die Haube auf das Unterteil. Dabei wird die Steckverbindung zwischen der Platine in der Haube und der Anschlussbuchse im Unterteil hergestellt.

## 3. Gerät adressieren

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.250 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.250 programmiert werden oder über den Programmier-Taster eingelesen werden.

Der Programmier-Taster ist über die Öffnung an der Gehäuseunterseite erreichbar und ca. 8 mm versenkt. Verwenden Sie einen dünnen Gegenstand, um den Taster zu erreichen, z. B. einen Draht 1,5 mm<sup>2</sup>.

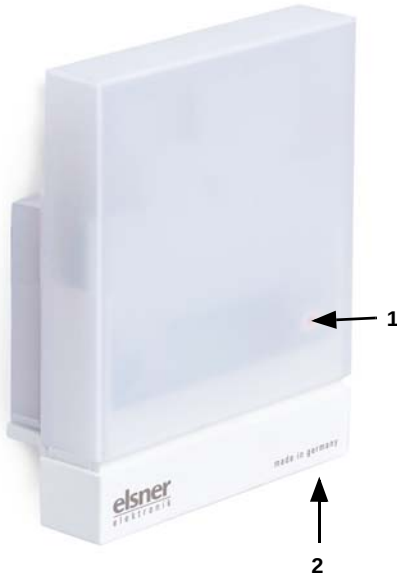


Abb. 14 a+b

- 1 Programmier-LED (unter der semitransparenten Haube)
- 2 Programmier-Taster zum Einlernen des Geräts



Gehäuse von unten

## 4. Wartung



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch automatisch bewegte Komponenten!**

Durch Automatiksteuerung können Anlagenteile anlaufen und Personen in Gefahr bringen.

- Gerät zur Wartung und Reinigung immer vom Strom trennen.

Das Gerät sollte regelmäßig zweimal pro Jahr auf Verschmutzung geprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann die Funktion des Sensors eingeschränkt werden.



### **ACHTUNG**

Das Gerät kann beschädigt werden, wenn Wasser in das Gehäuse eindringt.

- Nicht mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern reinigen.