NOVOS 3 (EPD) CO2 + VOC

Raum-Luftqualitätsfühler, optional mit Temperatur und Feuchte



Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten Stand: 18.06.2025 • A143





» ANWENDUNG

Wohnraumfühler zur Erfassung des CO2-Gehalts sowie optional der Temperatur und Raumfeuchte (relativ, absolut, Enthalpie, Taupunkt). Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos. Das Gerät ist mit LED-Anzeige (Ampelfunktion) mit Farbwechselfunktion zur Anzeige der Messwerte erhältlich. Die Schwellwerte können über die Thermokon NOVOSapp individuell konfiguriert werden.

»TYPENÜBERSICHT

Raum-Luftqualitätsfühler CO2 + VOC oder Mix – aktiv 2x 0..10 V | 2x 4..20 mA

- NOVOS 3 CO2 + VOC VV*
- NOVOS 3 CO2 + VOC AA*

Raum-Luftqualitätsfühler CO2 + VOC + Temperatur – aktiv 3x V 0..10 V

• NOVOS 3 CO2 + VOC Temp 3xV*

Raum-Luftqualitätsfühler CO2 + VOC + Temperatur + Feuchte – aktiv 4xV 0..10 V

NOVOS 3 CO2 + VOC Temp_rH 4xV*

*Optional: TLF – Ampelfunktion, RGB-LED zur Anzeige der Luftgüte | optional mit ePaper Display verfügbar

» SICHERHEITSHINWEIS – ACHTUNG



Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheitsoder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen! Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

Seite 2 / 7 Stand: 18.06.2025

»WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Die elektrische Verlustleistung von Sensoren mit elektronischen Bauelementen kann die Temperaturmessung beeinflussen und steht in Abhängigkeit der jeweiligen Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung (±0,2 V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes.

Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Werkseitig werden die Messumformer bei einer Referenz-Betriebsspannung von 24 V = eingestellt.

Bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

» ANWENDERHINWEISE FÜR FEUCHTEFÜHLER

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr, um die in der Anwendung geforderte Genauigkeit zu überprüfen. Folgende Umgebungsbedingungen können das Sensorelement beschädigen und führen langfristig zum Verlust der spezifizierten Genauigkeit:

- Mechanische Belastung
- Verschmutzung (Staub / Fingerabdrücke etc.)
- Aggressive Chemikalien
- Umwelteinflüsse (z.B.: Kondensation am Messelement)



Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

»INFORMATIONEN ZUR SELBSTKALIBRIERUNG CO2

Sämtliche Gassensoren unterliegen einer Drift. Der Grad der Drift ist abhängig von den verwendeten Komponenten und der Konstruktion. Außerdem können unter anderem folgende Umgebungsbedingungen die Alterung und den Verschleiß der Sensoren beschleunigen/begünstigen:

- Mechanische Belastung (auch durch Temperaturschwankungen)
- Verschmutzung (Staub / Fingerabdrücke etc.)
- Aggressive Chemikalien
- Umwelteinflüsse (hohe Feuchtigkeit / Kondensation am Messelement)

Eine interne Selbstkalibrierung mit Zwei-Kanal Technik kompensiert die verursachte Drift. Thermokon Sensoren sind für einen dauerhaften Einsatz geeignet (z.B. Krankenhäuser).

»INFORMATIONEN ZUR RAUMLUFTQUALITÄT CO2

Die DIN EN 13779 definiert verschiedene Klassen für die Raumluftqualität:

Kategorie	CO ₂ -Gehalt über dem Gehalt in der Außenluft in ppm		Beschreibung
	Üblicher Bereich	Standardwert	Describuling
IDA1	<400 ppm	350 ppm	Hohe Luftqualität
IDA2	400 600 ppm	500 ppm	Mittlere Raumluftqualität
IDA3	6001.000 ppm	800 ppm	Mäßige Raumluftqualität
IDA4	>1.000 ppm	1.200 ppm	Niedrige Raumluftqualität

» ANWENDERHINWEISE FÜR LUFTQUALITÄTSFÜHLER VOC

Flüchtige organische Verbindungen (engl.: VOC - Volatile Organic Compounds) sind gas- und dampfförmige Stoffe organischen Ursprungs in der Luft. VOC-Sensoren erfassen den wesentlichen Teil der vom Menschen olfaktorisch (mit dem Geruchsinn) wahrnehmbaren Luftqualität (z.B.: Körpergerüche | Tabakrauch | Ausdünstungen von Materialien, Möbeln, Teppichen, Farbanstrichen, Klebstoff, ...).

Der VOC-Wert ist ein anwendungsspezifischer Indikationswert der Raumluftqualität und gibt keine Auskunft auf Bestandteile des Stoffs.

Ein VOC-Sensor oxidiert die organischen Moleküle, die mit ihm in Kontakt kommen, wodurch sich der Widerstand des Halbleiters verändert.

Jegliche Berührung der empfindlichen Sensoren ist zu unterlassen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

Der interne VOC Sensor ist werkseitig kalibriert und kann über die NOVOSapp nachträglich kalibriert werden.

Stand: 18.06.2025 Seite 3 / 7

»TECHNISCHE DATEN

Messgrößen (optional)	CO2 + VOC + Temperatur (c	ptional) + Feuch	ite (optional)		
Ausgang Spannung (typabhängig)	VV 3xV 4xV 2x/3x/4x 010 V oder 05 V, min Last 10 k Ω konfigurierbar über Thermokon NOVOSapp (live-zero Konfiguration 110/210 V) konfigurierbar über Thermokon NOVOSapp				
Ausgang Strom (typabhängig)	AA 2x 420 mA, max. Bürde 500 Ω				
Spannungsversorgung (typabhängig)	VV 3xV 4xV 1535 V = oder 1929 V ~ S	ELV	AA 1535 V = SELV		
vv 3xV 4xV typabhängig) typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)		(24 V ~)	AA V ~) max. 0,5 W / 24 V =		
Anzeige (optional)	ePaper, zur Messwertanzeige, Darstellung parametrierbar über Thermokon NOVOSapp				
Gehäuse	PC V0, reinweiß, design cover (optional)				
Schutzart	IP20 gemäß DIN EN 60529				
Kabeleinführung	Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite				
Anschluss elektrisch	Werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm²				
Umgebungsbedingung	050 °C, max. 85% nicht kondensierend				
Montage	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm) oder flach auf Untergrund schrauben, Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden				
Hinweise	zur Konfiguration ist ein zusätzlicher Programmier-Dongle (Bluetooth) notwendig (siehe Zubehör)				
» Temperatur (optional)					
Ausgangssignalbereich Temperatur *Skalierung Analogausgang	0+50 °C (Standard), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50+50 0+50 -15+35 -20+80 °C, parametrierbar über NOVOSapp				
Genauigkeit Temperatur	±0,5K (typ. bei 21 °C)				
» Feuchte (optional)					
Messbereich Feuchte	relative Feuchte 0100%rH(Standard)	Enthalpie 085 KJ/kg	absolute Feuchte 050 080 g/m³	Taupunkt 0+50 -20+80 °C	
	parametrierbar über Thermo	kon NOVOSapp			
Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 1090% rH (typ. bei 21 °C, 1015 hPa)				
»CO2					
Messbereich CO2	02000 ppm 05000 ppm (optional parametrierbar über Thermokon NOVOSapp)				
Genauigkeit CO2	±50 ppm +3 % des Messwerts (typ. bei 21 °C, 50% rH, 1015hPa)				
Kalibrierung	Selbstkalibrierung, CO2: Dual Channel				
Sensor	NDIR (nicht dispersiv, infrarot)				
Anzeige (optional)	RGB-LED zur Anzeige der Luftgüte (Ampelfunktion "TLF")				
» VOC					
Messbereich VOC	0100 %				
Sensor	VOC-Sensor (beheizter Metalloxid-Halbleiter)				

Seite 4 / 7 Stand: 18.06.2025

» MONTAGEHINWEISE

Die Genauigkeit der Raumsensoren wird neben den technischen Spezifikationen durch die Positionierung und Montageart beeinflusst.

Bei Montage zu Beachten:

- Unterputzdose (falls vorhanden) abdichten.
- Montageort, Zugluft, Wärmequellen, Strahlungswärme oder direkte Sonneneinstrahlung können die Messwerterfassung beeinflussen.
- Baustoffspezifischen Eigenschaften des Montageorts (Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände, ...) können die Messwerterfassung beeinflussen.

Montage wird nicht empfohlen in...

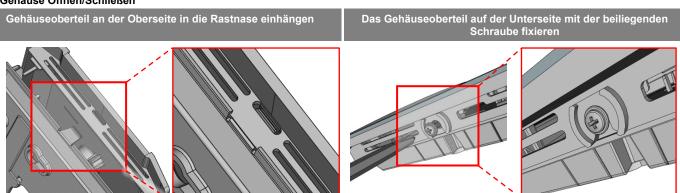
- Zugluft (z.B.: direkte Nähe zu Fenster / Türen / Lüfter ...),
- direkter Nähe von Wärmequellen,
- direkte Sonneneinstrahlung
- Nischen / zwischen Möbeln / ...

Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät spannungsfrei ist, wenn Sie es installieren möchten!

Die Montage kann auf der ebenen Wandfläche oder auf einer Unterputzdose erfolgen. Dabei sollte eine repräsentative Stelle für die zu messenden Medien ausgewählt werden. Sonneneinstrahlung sowie Luftzug z.B. im Installationsrohr sind zu vermeiden, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird. Ggf. ist das Ende des Installationsrohres abzudichten.

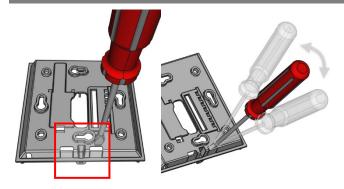
- Zum Verdrahten muss das Geräteoberteil von der Grundplatte gelöst werden. Grundplatte und Oberteil sind mittels Rastnasen lösbar miteinander verbunden.
- Die Montage der Grundplatte auf der ebenen Wandfläche erfolgt mit Dübel und Schrauben.
- Abschließend wird das Gerät auf die Grundplatte aufgesteckt und mit der Schraube wieder fixiert.

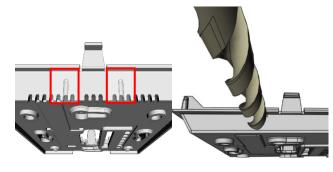
Gehäuse Öffnen/Schließen



Kabeleinführung

Auf der Unterseite der Grundplatte befinden sich Sollbruchstellen für 2 optionale Kabeleinführungen Auf der Oberseite der Grundplatte befinden sich Markierungen als maßhaltige Position für eine Bohrung max. Ø 6 mm







Bei Benutzung einer Bohrmaschine sollten sie unbedingt dafür sorgen, dass die Grundplatte fest eingespannt ist. Vor dem Durchbohren muss der Druck verringert und vorsichtig weitergebohrt werden. Ein Ausbrechen der Bohrerschneide kann die Folge sein.

Stand: 18.06.2025 Seite 5 / 7

» ANSCHLUSSPLAN

Folgende Anschlusspläne zeigen die Zuordnung der Messgrößen zu den analogen Ausgängen nach Werkseinstellung. Ausgangsmessgrößen sind variabel umkonfigurierbar via Thermokon NOVOSapp.

Raumfühler CO2 + VOC - aktiv 2x 0..10 V | 2x 4..20 mA

NOVOS 3 CO2 +VOC VV	NOVOS 3 CO2 +VOC AA
4 -AOU2 VOC 010 V	4 -AOI2 VOC 420 mA
3 -AOU1 CO2 010 V	3 -AOI1 CO2 420 mA
2 -GND 0 V ⊥	2 -GND 0 V ⊥
1 -UB+ 1535 V = / 1929 V ∼	1 -UB+ 1535 V =

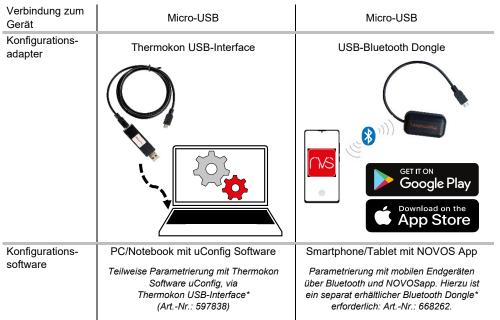
Raumfühler CO2 + VOC + Temperatur - aktiv 3x 0..10 V

Raumfühler CO2 + VOC + Temperatur + Feuchte – aktiv 4x 0..10 V

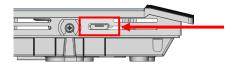


» KONFIGURATION

Die Konfiguration erfolgt im spannungsversorgten Zustand. Zur Konfiguration des Gerätes stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:



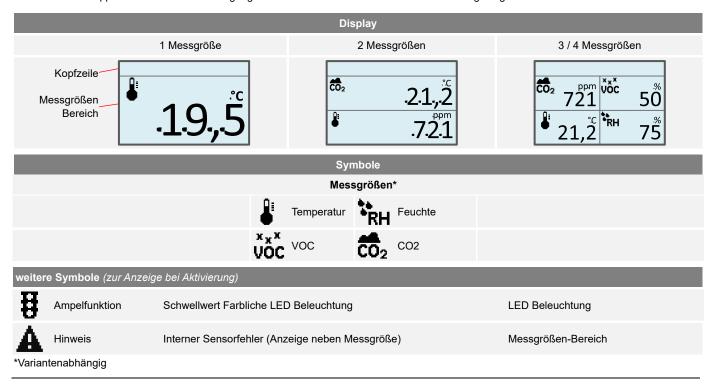
^{*}Handelsübliche Bluetooth-Dongle oder USB zu Micro-USB Adapter-Kabel sind nicht kompatibel. Sie benötigen ein mobiles Endgerät, welches mindestens Bluetooth Version 4.1 beherrscht. Die Konfigurationsapp mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download im Google Play Store bzw. im Apple App Store.



Position des Micro-USB Ports, siehe Unterseite des Geräts, zur Konfiguration mit Bluetooth-Dongle oder Micro-USB-Programmierinterface Seite 6 / 7 Stand: 18.06.2025

» DISPLAY

Je nach Gerät und Anzahl von Messgrößen skaliert sich die Displaydarstellung automatisch. Parameter, wie das Ein-/Ausblenden von Messgrößen, werden über die App verändert. Beim Bootvorgang werden die Software- und Hardwarestände angezeigt.



» TLF - AMPELFUNKTION (OPTIONAL)

Die LED visualisiert den Luftqualitätswert (Schwellwerte optional parametrierbar über Thermokon NOVOSapp).



CO2 (Standardwerte)	Verhalten der LED
0750 ppm	LED leuchtet grün
7511250 ppm	LED leuchtet gelb
12512000 ppm	LED leuchtet rot

Stand: 18.06.2025 Seite 7 / 7

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG





Konformitätserklärung

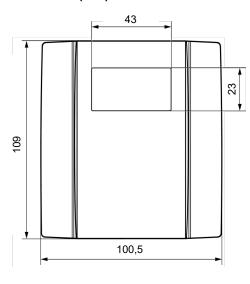
Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite https://www.thermokon.de/direct/categories/novos-3

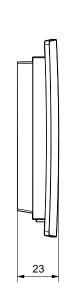
» ENTSORGUNGSHINWEIS

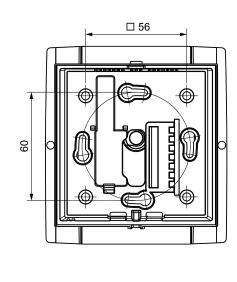


Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Hausoder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: www.thermokon.de

» ABMESSUNGEN (MM)







ePaper Display variantenabhängig

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Dübel und Schrauben (je 2 Stück) PSU-UP 24 – Unterputz-Netzteil 24 V (80..240 V ~ -> 24 V = 0,5 A)

Bluetooth-Dongle Thermokon USB-Interface Montagesockel Aufputz NOVOS 3 weiß Montagesockel Aufputz NOVOS 3 schwarz Art.-Nr.: 102209

Art.-Nr.: 645737 Art.-Nr.: 668262

Art.-Nr.: 597838 Art.-Nr.: 795050 Art.-Nr.: 795074