

NOVOS 5 CO2 + VOC LCD

Raum-Luftqualitätsfühler mit optional Temperatur und Feuchte

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 16.06.2026 • A160

novos



» ANWENDUNG

Wohnraumfühler zur Erfassung der Luftqualität sowie der Temperatur und optional Raumfeuchte (relativ, absolut, Enthalpie, Taupunkt). Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels, Kinos oder ähnliche. Das Gerät verfügt über ein LC-Display mit Farbwechselfunktion zur Anzeige der Messwerte. Die Schwellwerte und Displayeinstellungen 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 5 CO2 + VOC LCD VV
- NOVOS 5 CO2 + VOC LCD AA

Raum-Luftqualitätsfühler CO2 + VOC + Temperatur – aktiv 3x V 0..10 V | 3x A 4..20 mA

- NOVOS 5 CO2 + VOC Temp LCD 3xV
- NOVOS 5 CO2 + VOC Temp LCD 3xA

Raum-Luftqualitätsfühler CO2 + VOC + Temperatur + Feuchte – aktiv 4xV 0..10 V | 4xA 4..20 mA

- NOVOS 5 CO2 + VOC Temp_rH LCD 4xV
- NOVOS 5 CO2 + VOC Temp_rH LCD 4xA

» 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, gesundheits- oder 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

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite
<https://www.thermokon.de/direct/categories/novos-5>

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder 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

» MONTAGEHINWEISE RAUMSENSOREN

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 / ...

» 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 ($\pm 0,2$ 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)



**Berührung der
Sensorelemente
ist zu unterlassen!**

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	
IDA1	<400 ppm	350 ppm	Hohe Luftqualität
IDA2	400.. 600 ppm	500 ppm	Mittlere Raumluftqualität
IDA3	600..1.000 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 Geruchssinn) 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.

» INFORMATIONEN ZUR KALIBRIERUNG VOC

Ähnlich wie ein Katalysator lässt die Empfindlichkeit des Sensors mit der Zeit nach. Der VOC-Sensor kompensiert dieses Nachlassen der Empfindlichkeit durch eine regelmässige Auto-Kalibrierung.

Dabei werden die gemessenen Werte über einen Zeitraum von 24-Stunden erfasst. Der niedrigste Wert innerhalb dieses Zeitraums wird als Referenzwert („neues Null-Niveau“) für reine, frische Luft verwendet. Danach gemessene, niedrigere Messwerte führen zu einer sofortigen Anpassung des Referenzwerts.

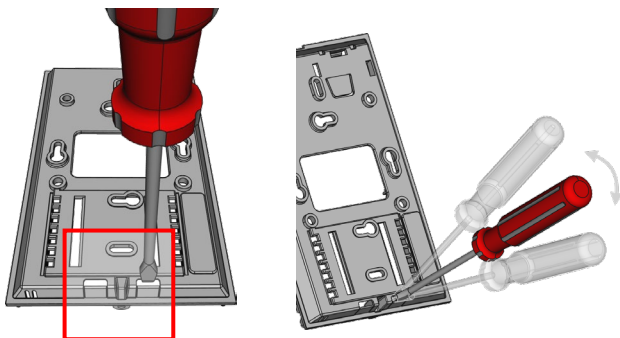
» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	CO ₂ + VOC + Temperatur (optional) + Feuchte (optional)			
Ausgang Spannung (typabhängig)	VV 3xV 4xV 2x/3x/4x 0..10 V oder 0..5 V, min Last 10 kΩ (live-zero Konfiguration 1..10/2..10 V) konfigurierbar über Thermokon NOVOSapp			
Ausgang Strom (typabhängig)	AA 3xA 4xV 2x/3x/4x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω			
Spannungsversorgung (typabhängig)	VV 3xV 4xV 15..35 V = oder 19..29 V ~ SELV		AA 3xA 4xA 15..35 V = SELV	
Leistungsaufnahme (typabhängig)	VV 3xV 4xV typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)		AA 3xA 4xA max. 0,5 W / 24 V =	
Messbereich Feuchte (typabhängig)	relative Feuchte 0..100%rH(Standard)	Enthalpie 0..85 KJ/kg	absolute Feuchte 0..50 0..80 g/m ³ ,	Taupunkt 0..+50 -20..+80 °C,
	parametrierbar über Thermokon NOVOSapp			
Messbereich CO ₂	0..2000 ppm 0..5000 ppm (optional parametrierbar über Thermokon NOVOSapp)			
Ausgangssignalebereich 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 (typabhängig)	±0,5K (typ. bei 21 °C)			
Genauigkeit Feuchte (typabhängig)	±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C, 1015 hPa)			
Genauigkeit CO ₂	±50 ppm +3 % des Messwerts (typ. bei 21 °C, 50% rH, 1015hPa)			
Kalibrierung	Selbstkalibrierung, CO ₂ : Dual Channel			
Sensor	VOC-Sensor (beheizter Metalloxid-Halbleiter), CO ₂ : NDIR (nicht dispersiv, infrarot)			
Anzeige	LCD 29x35 mm mit RGB-Hintergrundbeleuchtung			
Gehäuse	PC V0, reinweiß, design cover (optional)			
Schutzart	IP30 gemäß DIN EN 60529			
Kabeleinführung	Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite			
Anschluss elektrisch	Werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm ²			
Umgebungsbedingung	0..50 °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	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...)			

» MONTAGEHINWEISE

Kabeleinführung

Auf der Unterseite der Grundplatte befinden sich Sollbruchstellen für 2 optionale Kabeleinführungen.



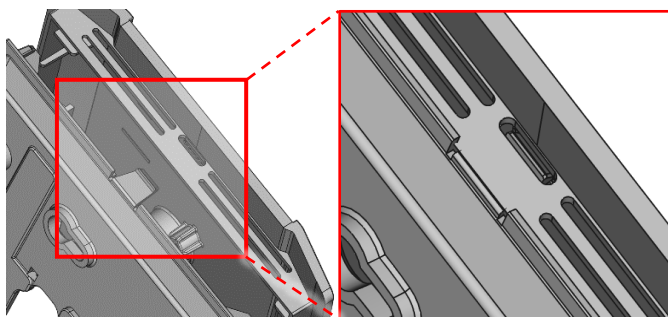
Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät spannungsfrei ist, wenn Sie es installieren möchten!

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.

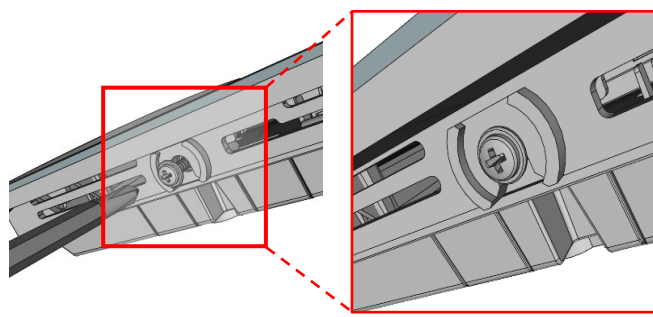
- Zum Verdrahten muss das Geräteoberteil von der Grundplatte gelöst werden. Grundplatte und Oberteil sind mittels Rastnasen lösbar miteinander verbunden.
- Die Montage der Grundplatte auf der ebenen Wandfläche erfolgt mit Dübel und Schrauben.
- Abschließend wird das Gerät auf die Grundplatte aufgesteckt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

Gehäuse Öffnen/Schließen

Gehäuseoberteil an der Oberseite in die Rastnase einhängen



Das Gehäuseoberteil auf der Unterseite mit der beiliegenden Schraube fixieren

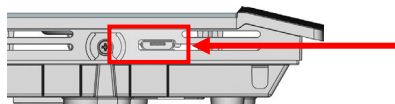


» KONFIGURATION

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

Verbindung zum Gerät	Micro-USB	Micro-USB
Konfigurations-adapter	Thermokon USB-Interface 	USB-Bluetooth Dongle
Konfigurations-software	PC/Notebook mit uConfig Software <i>Teilweise Parametrierung mit Thermokon Software uConfig, via Thermokon USB-Interface* (Art.-Nr.: 597838)</i>	Smartphone/Tablet mit NOVOS App <i>Parametrierung mit mobilen Endgeräten über Bluetooth und NOVOSapp. Hierzu ist ein separat erhältlicher Bluetooth Dongle* erforderlich: Art.-Nr.: 668262.</i>

*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 Thermokon USB-Interface

» 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 5 CO ₂ +VOC VV	NOVOS 5 CO ₂ +VOC AA
- AOU2— VOC 0..10 V - AOU1— CO₂ 0..10 V - GND— 0 V ⊥ - UB+— 15..35 V = / 19..29 V ~	- AOI2— VOC 4..20 mA - AOI1— CO₂ 4..20 mA - GND— 0 V ⊥ - UB+— 15..35 V =

Raumfühler CO₂ + VOC + Temperatur – aktiv 3x 0..10 V | 3x 4..20 mA

NOVOS 5 CO ₂ +VOC + Temp 3xV	NOVOS 5 CO ₂ + VOC + Temp 3xA
- AOU3— Temperatur 0..10 V - AOU2— VOC 0..10 V - AOU1— CO₂ 0..10 V - GND— 0 V ⊥ - UB+— 15..35 V = / 19..29 V ~	- AOI3— Temperatur 4..20 mA - AOI2— VOC 4..20 mA - AOI1— CO₂ 4..20 mA - GND— 0 V ⊥ - UB+— 15..35 V =

Raumfühler CO₂ + VOC + Temperatur + Feuchte – aktiv 4x 0..10 V | 4x 4..20 mA

NOVOS 5 CO ₂ + VOC + Temp_rH 4xV	NOVOS 5 CO ₂ + VOC + Temp_rH 4xA
- AOU4— Temperatur 0..10 V - AOU3— Feuchte 0..10 V - AOU2— VOC 0..10 V - AOU1— CO₂ 0..10 V - GND— 0 V ⊥ - UB+— 15..35 V = / 19..29 V ~	- AOI4— Temperatur 4..20 mA - AOI3— Feuchte 4..20 mA - AOI2— VOC 4..20 mA - AOI1— CO₂ 4..20 mA - GND— 0 V ⊥ - UB+— 15..35 V =

» TLF - AMPELFUNKTION (DISPLAY RGB-HINTERGRUNDBELEUCHTUNG)

Die RGB Hintergrundbeleuchtung visualisiert den Luftqualitätswert (Schwellwerte und Farben optional parametrierbar über Thermokon NOVOSapp).

CO ₂	Verhalten der Hintergrundbeleuchtung
0..750 ppm	LCD leuchtet grün
751..1250 ppm	LCD leuchtet gelb
1251..2000 ppm	LCD leuchtet rot

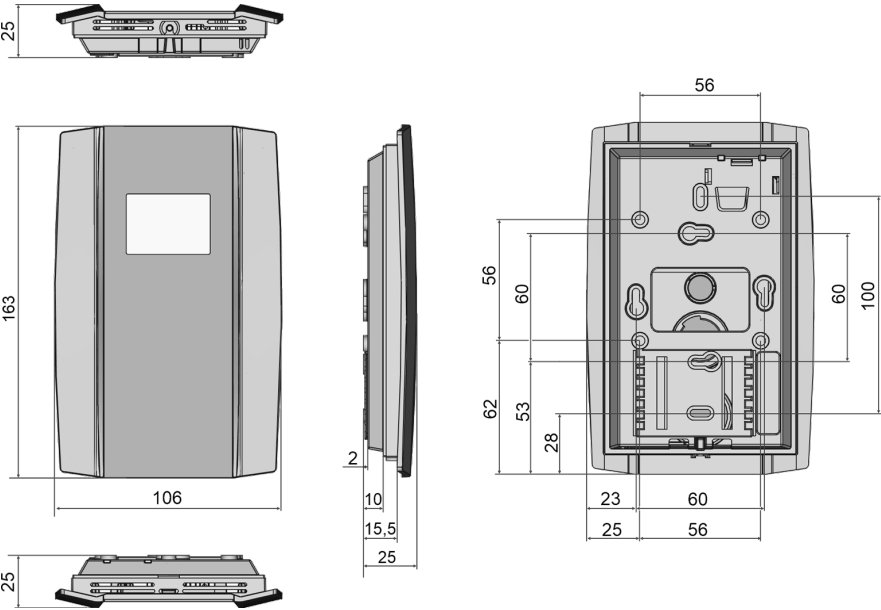
» DISPLAY

Je nach Gerät und Anzahl von Messgrößen skaliert sich die Displaydarstellung automatisch. Parameter, wie das Ein-/Ausblenden von Messgrößen, Helligkeit und TLF-Funktion, werden über die App verändert. Beim Bootvorgang werden die Software- und Hardwarestände angezeigt. Novos Geräte können über das RGB-Display Messwerte farblich visualisieren. Schwellwerte für Farbwechsel können über die App konfiguriert werden.

Display		
1 Messgröße	2 Messgrößen	3 / 4 Messgrößen
Kopfzeile Messgrößen Bereich 19,5 °C	CO₂ 21,2 °C 72,1 ppm	CO₂ 721 ppm VOC 50 % 21,2 °C RH 75 %
Symbole		
Messgrößen*		
	Temperatur	Feuchte
	VOC VOC	CO₂ CO₂
Ampelfunktion	Schwellwert Farbliche Display Beleuchtung	Display Beleuchtung
Hinweis	Interner Sensorfehler (Anzeige neben Messgröße)	Messgrößen-Bereich

*Variantenabhängig

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Dübel und Schrauben (je 2 Stück)	Art.-Nr.: 102209
PSU-UP 24 – Unterputz-Netzteil 24 V (80..240 V ~ -> 24 V = 0,5 A)	Art.-Nr.: 645737
Bluetooth-Dongle	Art.-Nr.: 668262
USB-Interface Thermokon, USB – Micro-USB	Art.-Nr.: 597838