

NOVOS 3 (EPD) LRW

Funk-Raumsensor optional mit E-Paper Display

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten

Stand: 20.05.2026 • A160



» ANWENDUNG

LoRaWAN® Raumsensor zur Erfassung der Raumtemperatur, Feuchte, sowie CO2 Gehalt und Bewegungserfassung (Variantenabhängig), optional mit E-Paper Display zur Anzeige der Messwerte. Die Übertragung der erfassten Messwerte erfolgt mittels LoRaWAN® Funktechnologie.

» TYPENÜBERSICHT

Raumsensor LRW

- NOVOS 3 Temp_rH LRW*
- NOVOS 3 Occ Temp_rH LRW
- NOVOS 3 Occ Lum Temp_rH LRW
- NOVOS 3 CO2 Temp_rH LRW*
- NOVOS 3 CO2 Occ Lum Temp_rH LRW

* optional mit E-Paper Display verfügbar

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

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

» 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

» 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 / ...

» 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

Optische Gassensoren unterliegen einer Drift. Daher ist der CO2 Sensor vor folgenden Umgebungsbedingungen zu schützen, da diese die Alterung, den Verschleiß oder erhöhte Messabweichungen beschleunigen/begünstigen:

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

Der Sensor ist wartungsfrei. Die Selbstkalibrierung basiert auf dem „Lowest-Value-Prinzip“: Zur Referenzwertbildung ist eine periodische Außenluftzufuhr (Fensterlüftung oder Außenluftbetrieb der Lüftungsanlage) zwingend erforderlich.

Der niedrigste innerhalb von 15 Tagen gemessene Wert wird als Referenzwert (400 ppm) definiert. Eine Unterschreitung dieses Messwertes löst eine unmittelbare Neukalibrierung aus.

Kann in einer Anwendung keine Absenkung auf Außenluftniveau gewährleistet werden, ist der Einsatz von Dual-Channel-Sensoren erforderlich (NOVOS 3 LRW 24V).

» 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

» TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	PC V0, reinweiß, Designblende (optional)
Schutzart	IP20 gemäß DIN EN 60529
Umgebungsbedingung	-20..+70 °C, max. 85% rH nicht kondensierend, mit CO2 Temperatureinsatzbereich 0..+50 °C
Montage	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm) oder flach auf Untergrund schrauben, Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden
Messgrößen (typabhängig)	Temperatur Feuchte CO2 Bewegung
Anzeige (optional)	ePaper Display, zur Messwertanzeige

» LoRaWAN®

Funktechnologie	LoRaWAN®
LoRaWAN Version	1.0.4
Geräte Klasse	Class A
Frequenzbereich	EU868 (863-870 MHz)
Sendeleistung	+14 dBm (25 mW)
Empfangsempfindlichkeit	-137 dBm
Antenne	interne Sende- / Empfangsantenne
LoRaWAN Features	Over the Air Activation (OTAA), Adaptive Data Rate (ADR)
Datenübertragung (konfigurierbar)	Heartbeatintervall (Default: 1440 min), Messintervall (Default: 1 min), Hysterese Sendeverhalten,

Spannungsversorgung	1x AA 3,6V Lithium Batterie LS14500 oder ER14505 Übergangsweiser Betrieb / Inbetriebnahme mit 1x 1,5V AA (LR06) möglich (verkürzte Akkulaufzeit)
Batterielebensdauer	+/- 5 Jahre (abhängig von Gerätekonfiguration, Netzwerksetup, Batterietyp und Umgebungsbedingungen)

» NOVOS 3 Temp_rH

Messgrößen	Temperatur, Feuchte
Genauigkeit Temperatur	±0,4K (typ. bei 21 °C)
Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 30..70% rH (typ. bei 21 °C)

» NOVOS 3 CO2

Messgröße	CO2
Genauigkeit CO2	±50 ppm +3 % des Messwerts (typ. bei 21 °C, 50% rH, 1015 hPa)

» NOVOS 3 OCC

Messgröße	Bewegung
Erfassungsbereich	Ø=5 m bei einer Entfernung von ca. 2,5 m (max. 5m Reichweite)
Sensor	PIR (passiv Infrarot)

» NOVOS 3 LUM

Messgröße	Helligkeit			
Messbereich Helligkeit	0-65535 Lux			
Genauigkeit Helligkeit* (Angaben in Lux)	±5% vom Wertebereich	Wertebereiche		
		0 – 200	1.000 - 2.000	10.000 – 20.000
		200 - 1.000	2.000 - 10.000	20.000 – 50.000

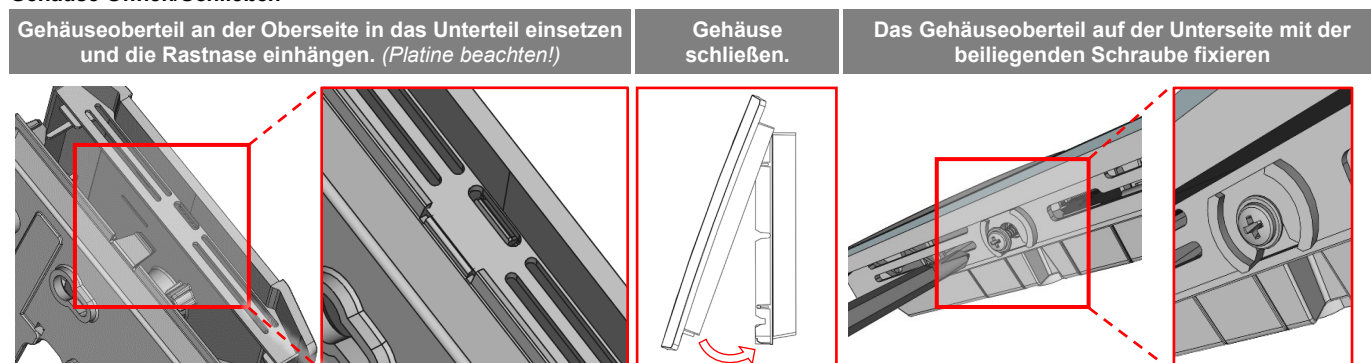
*Genauigkeit vom verwendeten Wertebereich abhängig. Sensor verwendet Wertebereich abhängig von erfasster Helligkeitswerte

» MONTAGEHINWEISE

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 sind zu vermeiden, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird.

- Grundplatte und Oberteil sind mittels Rastnasen lösbar miteinander verbunden.
- Die Montage der Grundplatte auf der ebenen Wandfläche erfolgt mittels der beiliegenden Klebefolie (alternativ mit Dübel und Schrauben).
- Abschließend wird das Gerät auf die Grundplatte aufgesteckt und mit der Schraube wieder fixiert.

Gehäuse Öffnen/Schließen



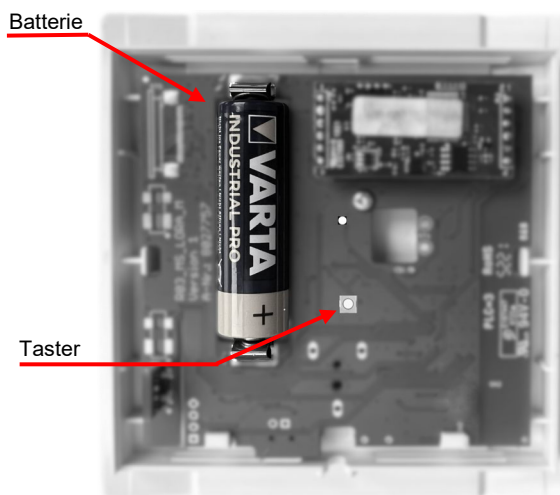
» BATTERIE INSTALLATION

Der NOVOS 3 LRW ist für die Versorgung durch 1x 3,6V Lithium-Batterie (LS14500 oder ER14505) ausgelegt.

Legen Sie die Batterie wie angezeigt ein. Polarität / Orientierung beachten.

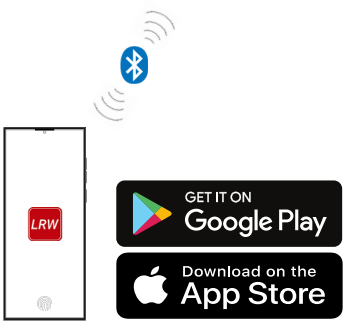
Für die Inbetriebnahme und zur Überbrückung bei Nichtverfügbarkeit der Lithiumbatterien kann der Sensor für einige Monate auch mit 1x Alkali-Mangan Batterie (LR06) betrieben werden.

(Lithium-Batterien unterliegen den Gefahrgutvorschriften für den Versand und sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.)



» KONFIGURATION

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

Verbindung zum Gerät	Micro-USB-Kabel	Bluetooth-Funk	LoRaWAN® Downlink
			
Konfigurationssoftware	PC/Notebook mit uConfig Software (LRW Menü)	Smartphone/Tablet mit LRWapp	LoRaWAN Netzwerkserver

Die Konfigurationsapp mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download im Google Play Store bzw. im Apple App Store.

» HINWEISE ZUR BLUETOOTH KONFIGURATION



Taster drücken um die Bluetooth Kommunikation zu starten. Nach dem Drücken der Taste kann über die App innerhalb von ca. 20 Sekunden eine Verbindung aufgebaut werden. Dies wird durch Blinken einer LED angezeigt.

» HINWEIS ZUR INBETRIEBNAHME:



Die zur Inbetriebnahme notwendigen LoRaWAN Credentials können über die uConfig Software oder die LRWapp ausgelesen werden. Auf Anfrage können die LoRaWAN Credentials auch in digitaler Form bereitgestellt werden. Wenn Sie sich dazu bitte an Ihren jeweiligen Ansprechpartner.



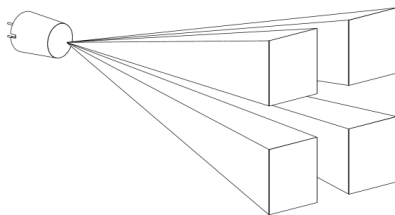
Die erste CO₂ Selbstkalibrierung (Initialkalibrierung) erfolgt automatisch innerhalb von 4 Stunden nach Einlegen der Batterie. Während dieses Zeitraums muss für 10 Minuten Außenluftkonzentration am Sensor hergestellt werden. Um Messfehler durch Atemluft (CO₂-Anreicherung) zu vermeiden, sollte der Raum während der Initialkalibrierung nicht durch Personen belegt sein.

» INFORMATIONEN ZUR LORAWAN SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNG



Die Thermokon LoRaWAN Schnittstellenbeschreibung finden Sie zum Download auf unserer Webseite.

» FUNKTIONSBESCHREIBUNG NOVOS 3-OCC



Eine Linse teilt den Erfassungsbereich in 32 Messbereiche auf. Der Sensor erkennt Änderungen der Infrarotstrahlung, welche auftreten, wenn sich ein Objekt* (oder eine Person) bewegt, dessen IR-Temperatur von der Umgebung abweicht.

* Objekteigenschaften:

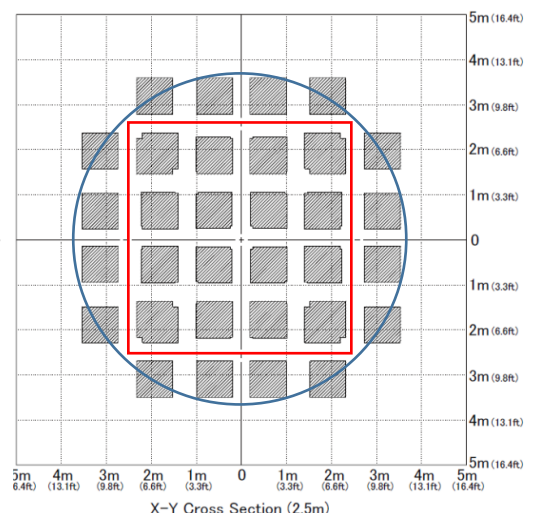
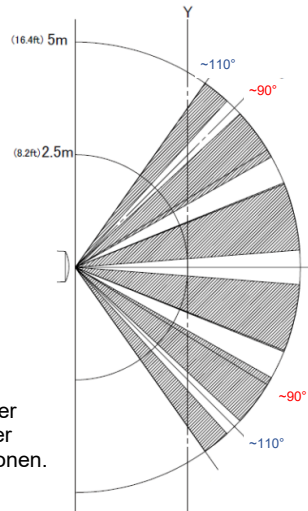
Temperaturdifferenz (zwischen Objekt und Umgebung)	> +4°C
Objekt-Geschwindigkeit	> 1,0 m/s
Objektgröße	> 700x250 mm



Nicht in der Nähe von störenden Wärmequellen montieren (z.B. Lampen, Radiatoren, Gebläsen etc.), um Fehlauslösungen zu vermeiden:
Schnelle Änderungen der Umgebungstemperatur können fälschlicherweise als Bewegung erkannt werden.

» ERFASSUNGSBEREICH (NOVOS 3-OCC)

Erfassungsbereich	
Reichweite*	max. 5 m
Öffnungswinkel Horizontal	< 90° / 110°
Öffnungswinkel Vertikal	< 90° / 110°
Messzonen	32



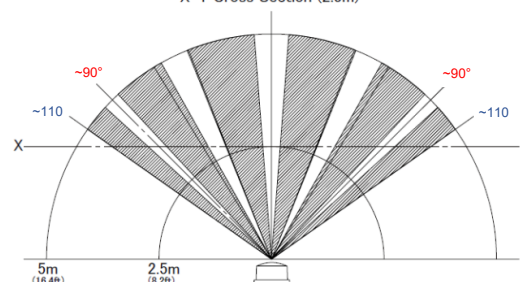
Bei einem Abstand von 2,5 m ergibt sich ein quadratischer Erfassungsbereich von ca. 5 x 5 m, bzw. ein kreisförmiger Erfassungsbereich von ca. Ø 7 m aufgeteilt in 32 Messzonen.

Formel: $\tan(\text{Öffnungswinkel}/2) \cdot \text{Abstand} = \text{Radius Erfassungsbereich}$

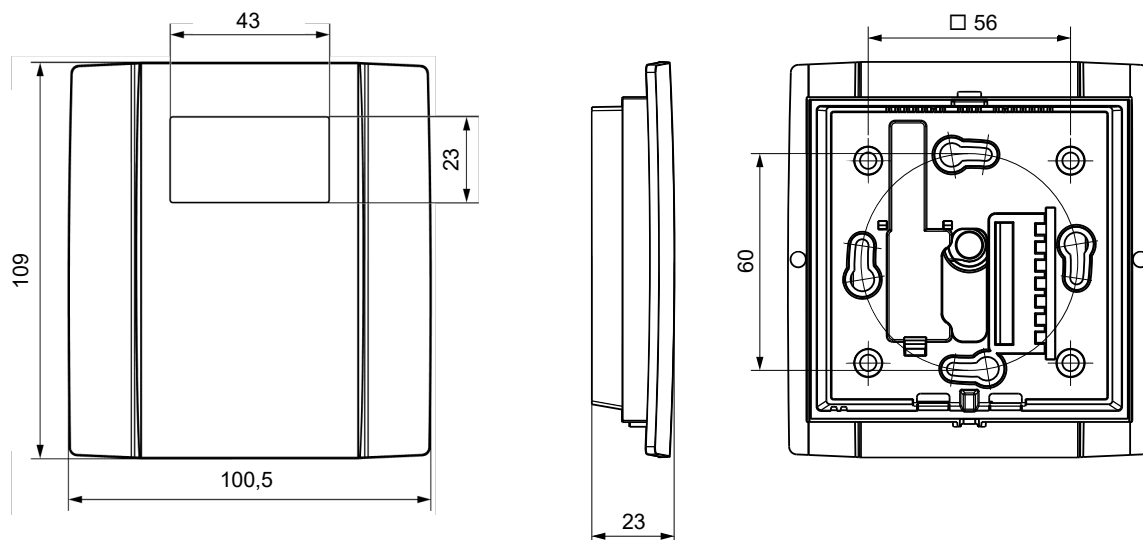
*Reichweitenangaben (Richtwerte) gelten für durchschnittliche Verhältnisse.

Funktionsprüfung

Mit einer Funktionsprüfung wird überprüft ob eine Bewegung innerhalb des optischen Erfassungsbereichs des Sensors liegt. Nach der Integration in ein LoRaWAN Netzwerk laufen Sie hierfür durch den Erfassungsbereich und überprüfen Sie ob ein Funktelegramm vom NOVOS 3 Occ LRW gesendet wurde.



» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Dübel und Schrauben (je 2 Stück)

Art.-Nr.: 660945

Montagesockel Aufputz NOVOS 3 weiß

Art.-Nr.: 795050

Montagesockel Aufputz NOVOS 3 schwarz

Art.-Nr.: 795074

Batterie ER14505 (Lithium Thionylchlorid 3,6V AA)

Art.-Nr.: 759182

» 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