

NOVOS 3 SR CO2 Temp_rH

Capteur d'ambiance de CO2 avec option température et humidité

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sujet à modification technique
Mise à jour : 05.11.2025 • A144

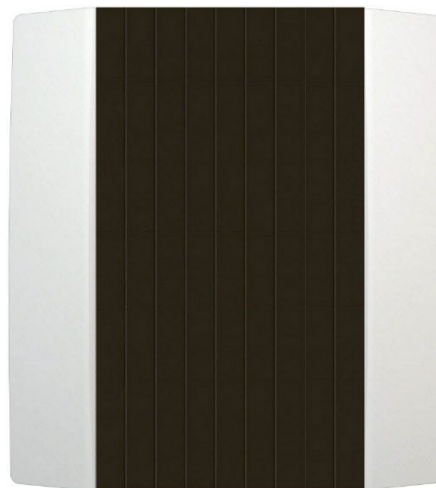


Illustration similaire, selon le type

» APPLICATION

Capteur d'ambiance radio EnOcean pour la mesure de CO2, de température et d'humidité relative (version rH) dans les espaces résidentiels et de bureau. L'appareil se fixe à l'aide d'un adhésif ou de vis et envoie ses valeurs de manière unidirectionnelle à des récepteurs ou des passerelles correspondantes, qui traitent directement l'information ou – selon l'application – la transmettent à une unité de contrôle centrale.

Ce produit est destiné à être utilisé dans le cadre d'une solution d'automatisation pour les bâtiments (fonctionnels). Il transmet par radio, sans cryptage, les données des capteurs au sein d'un bâtiment sur de courtes distances vers des récepteurs compatibles. Aucune donnée personnelle ni aucune donnée de localisation n'est transmise.

Le produit ne peut pas communiquer directement avec Internet et n'est pas destiné à des applications qui utilisent Internet pour transmettre des données de capteurs non traitées. Les stations d'automatisation qui transmettent des données via Internet, par exemple pour visualiser l'état du bâtiment, doivent s'assurer que les données à transmettre sont cryptées conformément à la législation en vigueur.

» MODELES DISPONIBLES

Capteur radio CO2 + température: Novos 3 SR CO2 Temp (EE A5-09-04)

- Novos 3 SR CO2 Temp (EEP A5-09-04)

Capteur radio CO2 + température + humidité : Novos 3

- Novos 3 SR CO2 Temp (EEP A5-09-04)

» INSTRUCTIONS DE SECURITE - ATTENTION

L'installation et le montage de l'équipement électrique ne doivent être effectués que par du personnel autorisé.



Le produit ne doit être utilisé que pour l'application prévue. Toute modification non autorisée est interdite ! Le produit ne doit pas être utilisé en relation avec un équipement qui, en cas de panne, peut menacer, directement ou indirectement, la santé ou la vie ou mettre en danger des êtres humains, des animaux ou des biens. S'assurer que l'alimentation électrique est débranchée avant l'installation. Ne pas brancher à un équipement sous tension ou en fonctionnement.

Veuillez respecter :

- Lois locales, règlements de santé et de sécurité, normes et réglementations techniques
- État de l'appareil au moment de l'installation, pour garantir une installation sûre
- Cette fiche technique et le manuel d'installation

» TESTS ET CERTIFICATIONS DES PRODUITS



Déclaration de conformité

La déclaration de conformité est disponible sur notre site web
<https://www.thermokon.de/direct/en-gb/categories/novos-3>

» CONSEILS DE MONTAGE DES CAPTEURS D'AMBIANCE

La précision des capteurs de pièce est influencée par les spécifications techniques ainsi que par le positionnement et le type d'installation.

Lors du montage :

- Sceller le boîtier de montage (si présent).
- Le type d'installation, le tirage d'air, la source de chaleur, la chaleur du rayonnement ou la lumière directe du soleil peuvent influencer sur la mesure.
- Les propriétés spécifiques des matériaux du bâtiment du lieu d'installation (brique, béton, cloison de séparation, mur creux, ...) peuvent affecter la mesure. (Par exemple : Le béton accepte les variations de température ambiante plus lentement que les murs creux)

Assemblage non recommandé dans

- Tirant d'air (ex. : Près des fenêtres, des portes ou des ventilateurs ...)
- Près des sources de chauffage
- Lumière directe du soleil
- Niches / entre les meubles / ...

» NOTICE D'APPLICATION POUR LES CAPTEURS D'HUMIDITE

Dans des conditions environnementales normales, il est recommandé d'étalonner le capteur chaque année pour vérifier la conformité avec la précision requise dans l'application. Les conditions suivantes peuvent endommager l'élément du capteur ou entraîner une perte de la précision spécifiée :

- Contrainte mécanique
- Contamination (p. ex., poussière et empreintes digitales)
- Produits chimiques agressifs
- Conditions ambiantes (p. ex., condensation sur l'élément de mesure)



Ne touchez pas les éléments du capteur!

Le réétalonnage ou le remplacement de l'élément du capteur ne sont pas soumis à la garantie générale.

» INFORMATIONS SUR LA QUALITE DE L'AIR INTERIEUR CO₂

EN 13779 définit les différentes classes de qualité d'air intérieur :

Catégorie	Teneur en CO ₂ supérieure à celle de l'air extérieur en ppm		Description
	Valeurs typiques	Valeurs standard	
IDA1	<400 ppm	350 ppm	Qualité d'air intérieur bonne
IDA2	400.. 600 ppm	500 ppm	Qualité d'air intérieur standard
IDA3	600..1.000 ppm	800 ppm	Qualité d'air intérieur moyenne
IDA4	>1.000 ppm	1.200 ppm	Qualité d'air intérieur mauvaise

» **DONNÉES TECHNIQUES**

Grandeurs mesurées	CO2 + température (option) + humidité (option)
Technologie radio	EnOcean (IEC 14543-3-10), puissance transmission <10 mW EEP A5-09-04
Fréquence	868 MHz
Alimentation	1x lithium 3.6V AA cellule solaire, super condensateur interne, sans entretien
Plage de mesure température	0..+40 °C
Plage de mesure humidité	0..100% rH sans condensation
Plage de mesure CO2	0..2550 ppm
Précision température	±0,4 K (typ. at 21 °C)
Précision humidité	±2% entre 30..70% rH (typ. at 21 °C)
Précision CO2	±(50 ppm + 3 % de la mesure), typ. at 21 °C, 50% rH, 1015 hPa
Intervalle de mesure	Temps de réveil = 1000 sec. (Valeur par défaut)
Intervalle de transmission	Heartbeat: à chaque réveil, (intervalle de transmission = intervalle de mesure)
Boîtier	PC V0, blanc pur, disponible en option en couleur aluminium ou noir
Protection	IP20 selon EN 60529
Conditions ambiantes	0..+40 °C, max. 85% rH sans condensation
Montage	à monter à plat sur la surface en utilisant la feuille adhésive incluse ou des vis
Contenu de la livraison :	feuille adhésive, Lithium 3,6V AA
Remarques	La batterie intégrée doit être installée de manière permanente

» **INFORMATIONS SUR EASYSSENS® / AIRCONFIG USAGE GÉNÉRAL****EasySens® - airConfig**

Des informations de base sur la radio EasySens® et sur l'utilisation générale de notre logiciel airConfig peuvent être téléchargées depuis notre site web. <https://www.thermokon.de/direct/files/airconfig-software-manual.zip>

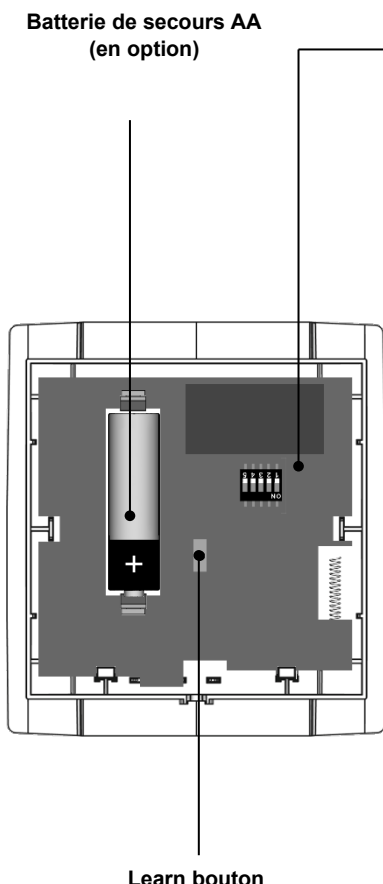
» **APERÇU DES TÉLÉGRAMMES RADIO****EEP**

Structure des données : trouvée dans la liste EEP (EnOcean Equipment Profile) fournie par l'Alliance EnOcean.

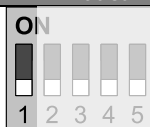
» CONFIGURATION ET MISE EN SERVICE



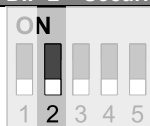
Après la configuration des commutateurs DIP, l'appareil n'accepte les réglages qu'après avoir appuyé sur le bouton d'apprentissage.



DIP 1 – aucune fonction



DIP 2 – Sécurité EnOcean

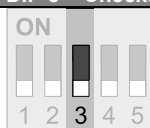


La transmission de données cryptées protège contre divers types d'attaques, telles que les attaques par répétition, l'écoute ou les faux télégrammes.

2 Par défaut : off

on	Mécanisme de cryptage activé
off	Mécanisme de cryptage désactivé

DIP 3 – Checksum

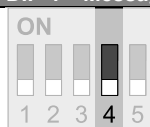


Par défaut, l'émetteur radio utilise le checksum CRC8 dans les télégrammes transmis. Cela a l'avantage que les télégrammes défectueux sont mieux vérifiés et écartés dans les liens radio critiques. Les récepteurs radio plus anciens que le TCM3xx ne supportent que la somme de contrôle simple. Dans ce cas, l'émetteur radio doit être changé en somme de contrôle simple via DIP switch.

3 Par défaut : off

on	Simple Check sum
off	CRC8

DIP 4 – Message d'État de l'Énergie



Si l'état énergétique est faible, un télégramme de signal supplémentaire (SIG) - [06 01] est envoyé. Assurez-vous d'une luminosité ambiante suffisante, changez la batterie ou insérez une batterie de secours en raison d'une luminosité insuffisante.

4 Par défaut : off

on	Activé
off	Désactivé

DIP 5 – Calibration CO2



Aux paramètres par défaut, la logique ABC est désactivée. La logique ABC doit être utilisée pendant certains scénarios environnementaux. Dans le chapitre « Étalonnage du CO2 », vous trouverez plus d'informations

5 Par défaut : off

on	Logique ABC activée
off	Logique ABC désactivée

» CALIBRATION CO2

L'appareil est étalonné en usine et utilise une technologie LED basée sur la mesure NDIR pour une très faible dérive de mesure.

Une calibration pour les conditions environnementales standard n'est pas nécessaire.

La logique ABC (Calibration Automatique en Arrière-plan) est désactivée par défaut.

Fonctionnement de la logique ABC

Tous les 15 jours, le capteur effectue une calibration automatique et sauvegarde la valeur mesurée la plus basse comme nouvelle valeur de référence. Cette valeur de référence est utilisée pour les mesures suivantes. Pour assurer le bon fonctionnement de la logique ABC, la valeur de référence doit être proche de 400 ppm (air frais).

Avis important

Le capteur détecte la valeur la plus basse de CO2 sur une période de 15 jours et l'établit comme valeur de référence. Si de l'air propre est fourni (environ 400 ppm), la valeur de référence reste significative. Dans le cas contraire, si l'air est pollué, cette valeur polluée est établie comme nouvelle valeur de référence ("bon" air), rendant les résultats de mesure non significatifs. Dans de nombreuses applications fonctionnant 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, il est donc impossible d'obtenir un résultat de mesure fiable : dans les hôpitaux, aéroports, gares, granges ventilées, laboratoires de tests, casinos, etc. ...

Pour des applications spéciales, l'utilisateur peut calibrer manuellement le capteur (la logique ABC doit être désactivée).

Processus de Calibration (Manuel)

1. Faites fonctionner l'appareil en air frais pendant environ 3 minutes (conditions de référence 400 ppm)
2. Appuyez et maintenez le bouton d'apprentissage pendant plus de 10 secondes.
3. L'appareil effectue une recalibration/ajustement sur la valeur de référence.
4. L'appareil est prêt à l'emploi.

» DEFAULT USINE – MODE D'EXPÉDITION

Après la livraison, le capteur est par défaut configuré en mode expédition. Dans ce cas, appuyez sur le bouton d'apprentissage (<1 seconde) à l'arrière de l'appareil [un télégramme de signal sera envoyé. SIG -> 0x0F // mode expédition désactivé].

Pour un nouvel envoi, il est possible de remettre le capteur en mode expédition par défaut. Dans ce cas, le bouton d'apprentissage doit être pressé pendant plus de 3 secondes [un télégramme de signal sera envoyé, SIG -> 0x0E // mode expédition activé].

Afin d'assurer une évaluation correcte des valeurs mesurées par le récepteur, il est nécessaire que les appareils soient appairés avec le récepteur. Cela se fait automatiquement au moyen d'un "bouton d'apprentissage" sur le capteur ou manuellement par la saisie de l'ID du capteur de 32 bits et une procédure d'apprentissage spéciale entre l'émetteur et le récepteur. Les détails respectifs sont décrits dans la documentation logicielle correspondante du récepteur.

Le capteur est fourni en état opérationnel.

» CRC8 CHECKSUM

Par défaut, l'émetteur radio utilise le checksum CRC8 dans ses télégrammes. Cela a l'avantage que les télégrammes défectueux peuvent être mieux vérifiés et écartés dans les gammes radio critiques. Les récepteurs radio plus anciens que le TCM3xx ne prennent en charge qu'un checksum simple. Dans ce cas, l'émetteur radio doit être réglé sur une somme de contrôle simple. Pour ce faire, le commutateur DIP correspondant doit être réglé. Le checksum simple est compatible avec tous les récepteurs.

» ALIMENTATION

L'appareil est principalement alimenté par la batterie lithium 3.6V AA. La cellule solaire alimente la batterie et recharge le stockage d'énergie interne. Le stockage d'énergie interne est utilisé pour l'alimentation du module radio et les capteurs de température et d'humidité. Pour charger le stockage d'énergie interne, environ 200 Lux pendant environ 4 heures par jour sont nécessaires. Si l'appareil est installé dans des zones sombres avec une lumière insuffisante, la batterie 3.6V fournit l'énergie. Seules les batteries lithium 3.6V AA peuvent être utilisées. Insérez correctement la batterie dans l'emplacement indiqué.

Dans des conditions de référence (statut de livraison d'usine et lumière du jour suffisante), la durée de vie de la batterie est d'environ 2 ans. Selon les réglages et les conditions locales, cette valeur peut varier.

» ETAT DE CHARGE DE LA BATTERIE (TELEGRAMME D'INFORMATION)

Si l'état énergétique atteint un niveau critique, un télégramme de signal supplémentaire (SIG) - [06 00] est envoyé. Après la transmission, l'appareil continue d'envoyer les valeurs des capteurs comme configuré jusqu'à ce que l'alimentation ne soit plus suffisante.

Remplacez la batterie et sortez l'appareil du mode expédition en appuyant sur le bouton d'apprentissage.

Si l'état énergétique est bon après le réveil du mode expédition, après le télégramme d'apprentissage, un télégramme de signal supplémentaire avec l'état énergétique "bon" (SIG) - [06 64] est transmis.

Les télégrammes de signal (SIG) peuvent être reçus avec un STC-Bacnet IP (à partir de V3.0.3.4) ou un STC-IoT Gateway et évalués par l'unité de contrôle supérieure (BMS).

Contenu du télégramme :

Offset	Taille	Data	Shortcut	Description	
0	8	Indice de message	MID	Enumération: 0x06 – Etat énergétique de l'appareil	
8	8	Energie	ERG	Description	Telegram (SIG)
				0..100 %	
				100: Niveau d'énergie bon	hex(06 64)
				1: Niveau d'énergie bas	hex(06 01)
				0: Niveau de d'énergie critique	hex(06 00)

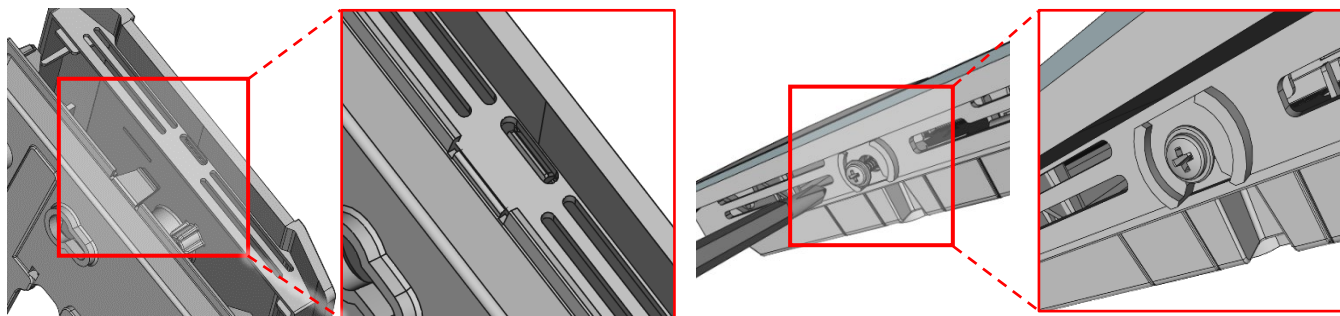
» CONSEILS DE MONTAGE

L'installation est réalisée en collant la plaque de base du capteur sur la surface murale lisse à l'aide du ruban adhésif inclus. Si nécessaire, la plaque de base peut également être fixée à l'aide de chevilles et de vis.

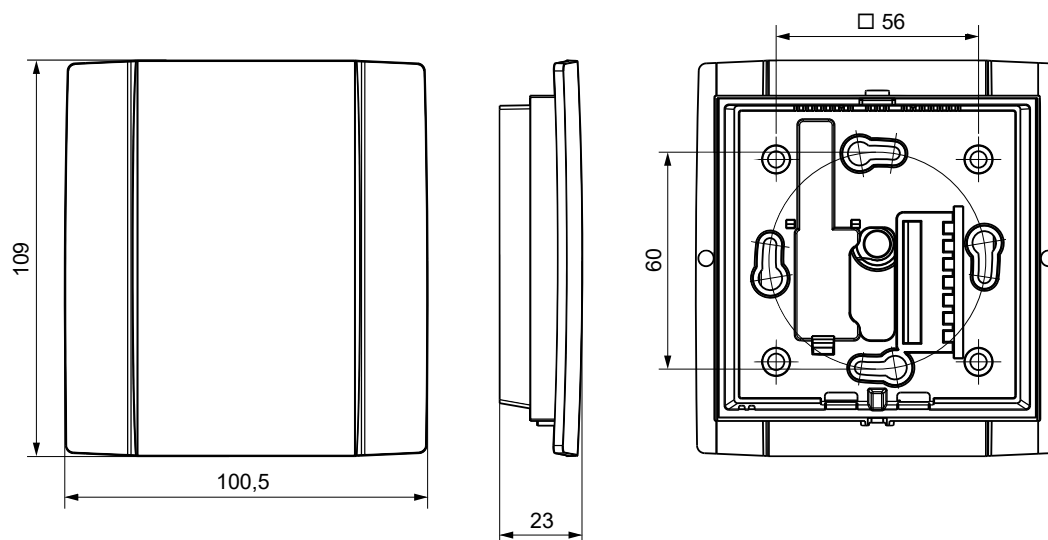
Ouverture / fermeture du boîtier

Enclenchez la partie supérieure du boîtier dans la languette de verrouillage située sur la partie supérieure.

Fixez la partie supérieure du boîtier sur la face inférieure à l'aide de la vis fournie.



» DIMENSIONS (MM)



» ACCESSOIRES (INCLUS DANS LA LIVRAISON)

Film adhésif
Batterie LS14500 (Lithium 3,6V AA)

N° d'article 773386
N° d'article 759182

» ACCESSOIRES (OPTIONNELS)

Chevilles et vis (2 pcs. chacune)
Support de montage (montage en saillie) blanc
Support de montage (montage en saillie) noir

N° d'article 102209
N° d'article 795050
N° d'article 795074

Batterie LS14500 (Lithium 3,6V AA)

N° d'article 759182

» REMARQUES CONCERNANT L'ÉLIMINATION



Le symbole de la poubelle barrée indique que le produit ou les piles amovibles ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers ou industriels. Au sein de l'UE, vous êtes légalement tenu de jeter le produit séparément et de manière appropriée, conformément à la législation nationale de votre pays. Vous pouvez également contacter votre fournisseur ou Thermokon Sensortechnik GmbH. Vous trouverez de plus amples informations sur : www.thermokon.com