NOVOS 7 RS485 Modbus

Module de commande d'ambiance – Température
Options : Humidité | CO_2 | COV

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sous réserve de modifications techniques.
Date de publication : 20.11.2026 • A200



» APPLICATION

Appareil de commande d'ambiance avec saisie de la température ambiante, en option de l'humidité, du CO_2 ou des COV et une fonction de monitoring pour la visualisation en couleur des valeurs mesurées. Le capteur sans entretien crée les conditions d'un climat ambiant agréable et du bien-être. Les domaines d'application typiques sont les écoles, les immeubles de bureaux, les hôtels ou les cinémas. L'appareil de commande de pièce possède un écran haute résolution de 3,5″. La commande innovante et explicite offre toutes les fonctions importantes pour une automatisation intelligente des pièces.

» MODÈLES DISPONIBLES

Module de commande de pièce Température + en option Humidité, CO2, VOC – actif, BUS

- NOVOS 7 Temp RS485 Modbus
- NOVOS 7 Temp_rH RS485 Modbus
- NOVOS 7 CO2 Temp_rH RS485 Modbus
- NOVOS 7 VOC Temp_rH RS485 Modbus
- NOVOS 7 CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus

» CONSEIL DE SÉCURITÉ – ATTENTION

L'installation et le montage des équipements électriques doivent être effectués uniquement par du personnel autorisé.

Le produit doit être utilisé uniquement pour l'application prévue. Toute modification non autorisée est interdite ! Le produit ne doit pas être utilisé avec des équipements qui, en cas de défaillance, pourraient menacer, directement ou indirectement, la santé ou la vie humaine ou entraîner un danger pour les personnes, les animaux ou les biens. Assurez-vous que toute alimentation électrique est coupée avant l'installation. Ne connectez pas le produit à des équipements sous tension/en fonctionnement.

Veuillez respecter

- les lois locales, les réglementations en matière de santé et de sécurité, les normes techniques et les réglementations
- l'état de l'appareil au moment de l'installation, afin de garantir une installation sûre
- cette fiche technique et ce manuel d'installation

» ESSAIS ET CERTIFICATION DE PRODUITS

Déclaration de conformité
Vous trouverez les déclarations de conformité des produits sur notre site Internet https://www.thermokon.de/

»ACCUMULATION DE CHALEUR AUTO-GÉNÉRÉE PAR LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE DISSIPATIVE

Les capteurs équipés de composants électroniques ont toujours une puissance dissipative qui affecte la mesure de la température de l'air ambiant. La dissipation dans les capteurs de température actifs augmente de manière linéaire avec l'augmentation de la tension de service. Cette puissance dissipative doit être prise en compte lors de la mesure de la température. Dans le cas d'une tension de service fixe (±0,2 V), cela se fait normalement en ajoutant ou en réduisant une valeur de décalage constante.

Les transducteurs Thermokon peuvent fonctionner avec des tensions de service variables. Les transducteurs sont réglés en usine avec une tension de service de référence de 24 V =.

À cette tension, l'erreur de mesure attendue du signal de sortie sera la plus faible. D'autres tensions de service peuvent entraîner un écart de mesure modifiant la perte de puissance de l'électronique du capteur.

Un recalibrage peut être effectué directement sur l'appareil ou via une variable logicielle (application ou bus).

»AVIS D'APPLICATION POUR LES CAPTEURS D'HUMIDITÉ

Dans des conditions environnementales normales, il est recommandé de calibrer le capteur une fois par an afin de vérifier qu'il répond aux exigences de précision requises pour l'application. Les conditions suivantes peuvent endommager l'élément capteur ou entraîner à long terme une perte de la précision spécifiée :

- Contraintes mécaniques
- Contamination (par ex. poussière / empreintes digitales)
- Produits chimiques agressifs
- Conditions ambiantes (par ex. condensation sur l'élément de mesure)

Ne pas toucher l'élément sensible !

Le recalibrage ou le remplacement de l'élément capteur ne sont pas couverts par la garantie générale.

INFORMATIONS SUR LA FONCTION D'AUTO-ÉTALONNAGE CO_2

Tous les capteurs de gaz sont sujets à la dérive. Le degré de dérive dépend de l'utilisation des composants et de la conception du produit. En outre, les conditions environnementales suivantes, entre autres, peuvent accélérer / favoriser le vieillissement et l'usure des capteurs :

Contraintes mécaniques (également dues aux fluctuations de température)
Contamination (poussière / empreintes digitales, par exemple)
Produits chimiques abrasifs
Influences environnementales (humidité élevée / condensation sur l'élément de mesure)

Une fonction d'auto-étalonnage interne avec technologie à double canal compense largement la dérive causée. Les capteurs Thermokon sont destinés à une utilisation permanente (par exemple dans les hôpitaux).

INFORMATIONS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEURE TYPE CO_2

La norme EN 13779 définit plusieurs classes pour la qualité de l'air intérieur :

Catégorie	Teneur en CO_2 supérieure à la teneur dans l'air extérieur				Description
	Augmentation par rapport à la concentration de l'air extérieur		Valeurs standards		
IDA1	<400	ppm	<800	ppm	Qualité d'air : Bonne
IDA2	400..600	ppm	800 – 1.000	ppm	Qualité d'air: standard
IDA3	600..1.000	ppm	1.000 – 1.400	ppm	Qualité d'air: moyenne
IDA4	>1.000	ppm	>1.400	ppm	Qualité d'air: mauvaise

»INFORMATIONS SUR LE SIGNAL MIXTE CO_2/VOC

Le signal mixte CO2/VOC est calculé comme une moyenne pondérée des deux tensions de sortie des sorties analogiques CO2 et VOC. Le rapport entre les deux valeurs peut être modifié dans le logiciel/l'application.

Ex: CO_2 = 800 ppm = 4 V ; VOX = Indice 120 = 2,4 V
Pondération : 60 % CO_2 et 40 % VOC → 0,6 × 4 V + 0,4 × 2,4 V = 3,36 V

»INFORMATIONS SUR LA QUALITE DE L'AIR INTERIEURE TYPE COV

Les composés organiques volatils (COV) sont des substances gazeuses et vaporeuses d'origine organique présentes dans l'air. Les capteurs de COV surveillent la partie significative de la qualité de l'air perçue par l'odorat humain. (par exemple, odeurs corporelles | fumée de tabac | odeurs de matériaux, meubles, tapis, peinture, adhésifs, etc.)

La valeur COV est une indication spécifique à l'application pour la qualité de l'air et ne fournit aucune information sur les composants individuels des COV.

Un capteur COV oxyde les molécules organiques qui entrent en contact avec lui, ce qui modifie la résistance du semi-conducteur. L'indice COV (0..500) décrit la qualité de l'air par rapport à l'air ambiant de la pièce appris par le capteur. La valeur 100 correspond à un air ambiant « normal » (valeur de référence déterminée de manière dynamique sur une période d'environ 8 jours) ; les valeurs inférieures indiquent une amélioration, tandis que les valeurs supérieures indiquent une dégradation de la qualité de l'air. Si la pièce n'est pas aérée malgré des valeurs d'indice élevées, la valeur se rapprochera à nouveau progressivement de 100, car le capteur apprendra le mauvais air comme nouvelle « norme ».

Le capteur ne doit pas être exposé à des courants d'air directs, car ceux-ci peuvent influencer de manière significative le résultat de mesure et le fausser. Tout contact avec les capteurs sensibles doit être évité ; toute manipulation de ceux-ci entraîne l'annulation de la garantie.

Indice COV	Classification	Signification	Recommandation
0 – 100	Une meilleure qualité de l'air	Une concentration en COV inférieure à la valeur de référence enregistrée lors de la dernière mesure de l'air ambiant – par exemple après un aération, grâce à un purificateur d'air ou lorsque la pièce est peu fréquentée.	Aucune mesure à prendre
100	Valeur de référence (baseline)	Correspond à la composition « normale » de l'air ambiant enregistrée par le capteur. La référence est établie de manière dynamique sur une période d'environ 8 jours.	État normal
100 – 500	Dégradation de la qualité de l'air	Une concentration en COV supérieure à la valeur de référence établie – due, par exemple, à la cuisine, aux produits d'entretien, à une forte affluence, à des meubles neufs ou à de la peinture.	Aération ou purification de l'air recommandée ; en cas de valeurs élevées (> 350), aérer intensivement.

» CHARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Grandeurs mesurées	Température ; en option : humidité | CO_2 | COV
Interface de communication	RS485 Modbus, RTU, semi-duplex ; **Débit en bauds :** 9.600 | 19.200 | 38.400 | 57.600 ; **Parité :** aucune (1 bit d'arrêt ou 2 bits d'arrêt), paire ou impaire (1 bit d'arrêt), **polarisation de sécurité requise**
Alimentation électrique*	24 V = (±10 %) | 24 V ~ (±10 %) SELV *En cas de tension alternative, il faut veiller à la polarité correcte.*
Consommation électrique	Typ. 2 W (24 V =) | 4 VA (24 V~)
Entrée	1 entrée pour contact libre de potentiel
Fonctions de commande	Détection de présence | Allumage/extinction/gradation de l'éclairage | Appel de scènes | Montée/descente/réglage des stores | Vitesses de ventilation | Réglage de la valeur de consigne | Fonction ECO | Affichage et historique des valeurs de mesure
Afficheur	TFT 3,5″ (320 ×.480 px)
Boitier	Boîtier : PC V0, blanc pur, noir ou aluminium ; Cache design : blanc pur, noir ou aluminium
Indice de protection	IP30, selon DIN EN 60529
Entrée de câble	Ouverture à l'arrière | Points de rupture prédéfinis sur la face inférieure | Repère de perçage sur la face supérieure
Raccordement électrique	Borne à ressort enfichable sans outil, section maximale 1,5 mm²
Condition d'environnementv	0..+50 °C, max. 85 % (sans condensation)
Montage	Montage en saillie sur une boîte d'encastrement standard (Ø = 60 mm) ou vissage à plat sur un support, la partie inférieure du boîtier peut être prémontée et câblée séparément de la partie supérieure du boîtier

Alimentation électrique
Lorsque plusieurs appareils BUS sont alimentés par une seule tension d'alimentation de 24 V CA, il faut s'assurer que toutes les bornes d'entrée de tension de service « positives » (+) des appareils de terrain sont reliées entre elles et que toutes les bornes d'entrée de tension de service « négatives » (-) (= potentiel de référence) sont reliées entre elles (connexion en phase des appareils de terrain). En cas d'inversion de polarité sur un appareil de terrain, un court-circuit de la tension d'alimentation serait provoqué par cet appareil. ***Le courant de court-circuit qui en résulterait et qui traverserait ce terrain pourrait l'endommager. Veillez donc à ce que le câblage soit correct.***

La tension AC nécessite une consommation électrique plus élevée. Cela entraîne un auto-échauffement plus important et nécessite un ajustement du décalage (offset) sur site. Nous recommandons donc une alimentation DC.

» Température

Plage de mesure de température	-50..+50 | 0..+50 | -15..+35 | -20..+80 °C, **Réglage standard :** 0..+50 °C, en option paramétrable via Thermokon NOVOSapp ou BUS
Précision de la température	±0,5 K (typ. à 21 °C)

» Humidité *(en option)*

Plage de l'humidité *(paramétrable en option)*	**Humidité relative** (standard) 0..100 % rH	**Enthalpie** 0..85 KJ/kg	**Humidité absolue** 0..50 | 0..80 g/m³	**Point de rosée** 0..+50 | -20..+80 °C
	configurable via l'application Thermokon NOVOSapp ou le bus			
Précision de l'humidité	±2% entre 10..90 %rH (typ. à 21 °C)			

» **CO_2** *(en option)*

Plage de CO_2	0..2000 ppm | 0..5000 ppm (configurable via l'application Thermokon NOVOSapp ou le bus)
Précision du CO_2	±50 ppm +3 % de la valeur mesurée (typ. à 21 °C | 50 % rH | 1015 hPa)
Étalonnage	Auto-étalonnage à double canal (Dual-Channel)
Capteur	NDIR (non dispersif, infrarouge)
Affichage *(en option)*	Rétro-éclairage de l'écran pour l'affichage de la qualité de l'air (fonction de feu « TLF »)

» **COV** *(en option)*

Plage de COV	Indice COV : 0..500
Capteur	Semi-conducteur à oxyde métallique chauffé

»CONSEILS DE MONTAGE

La précision des capteurs d'ambiance dépend des spécifications techniques ainsi que de leur emplacement et du type d'installation.

Pendant le montage :

- Sceller le boîtier de montage (le cas échéant).
- Le type d'installation, les courants d'air, les sources de chaleur, le rayonnement thermique ou l'ensoleillement direct peuvent affecter la mesure.
- Les propriétés spécifiques des matériaux de construction du lieu d'installation (brique, béton, cloison, mur creux, etc.) peuvent affecter la mesure.

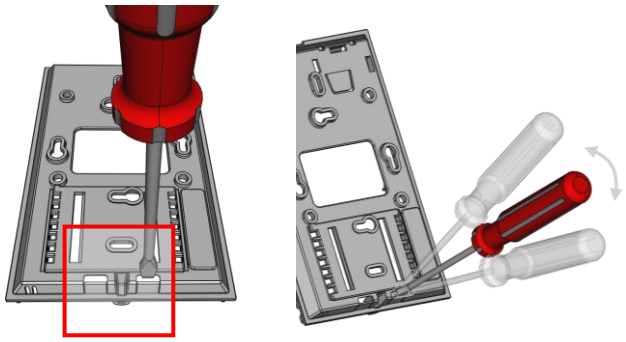
Montage déconseillé dans :

- Courants d'air (par exemple : près des fenêtres / portes / ventilateurs...)
- À proximité de sources de chaleur
- Lumière directe du soleil
- Niches / entre les meubles / ...

Assurez-vous que l'appareil est hors tension avant de procéder à son installation !

Entrée de câble

Sur la face inférieure de la plaque de base se trouvent des points de rupture pour 2 entrées de câbles optionnelles.

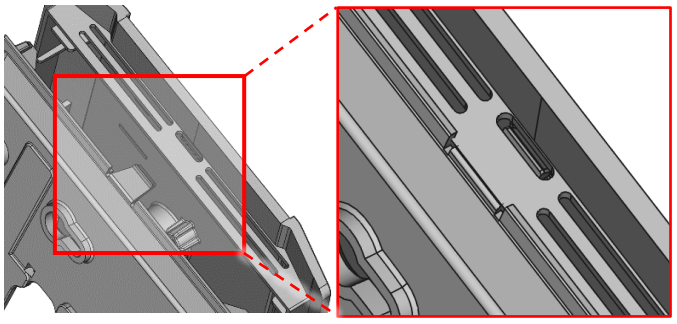


L'installation peut être effectuée sur une surface murale plane ou sur un boîtier encastré. Choisissez un emplacement représentatif. Évitez l'exposition au soleil et aux courants d'air, par exemple dans le tube d'installation, afin de ne pas fausser les résultats de mesure. Scellez l'extrémité du tube d'installation.

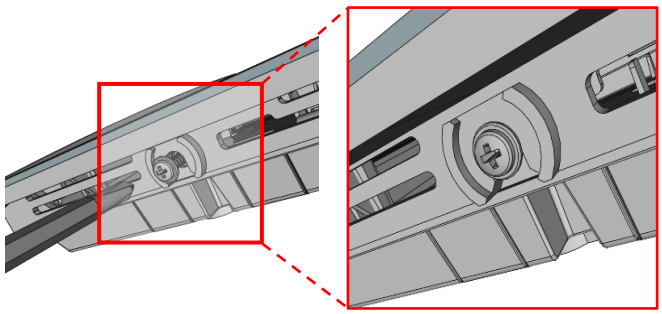
- Pour le câblage, la partie supérieure de l'appareil doit être retirée de la plaque de base. La plaque de base et la partie supérieure sont reliées entre elles de manière amovible à l'aide de languettes de verrouillage.
- La fixation de la plaque de base sur la surface murale plane s'effectue à l'aide de chevilles et de vis.
- Enfin, l'appareil est fixé à la plaque de base et maintenu en place à l'aide de la vis.
- Les câbles de raccordement à l'intérieur de l'appareil doivent être posés de manière à ne pas exercer de pression sur la carte électronique ou les capteurs. Les longueurs de câble excédentaires doivent être rangées dans la boîte d'encastrement.

Ouvrir/fermer le boîtier

Accrocher la partie supérieure du boîtier sur la face supérieure dans l'ergot d'arrêt



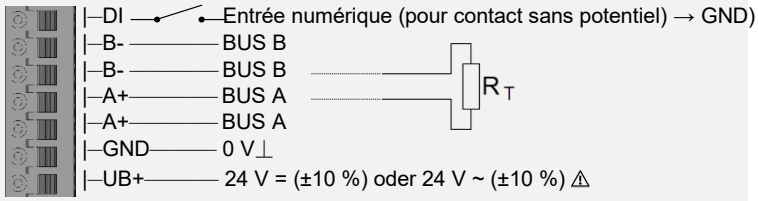
fixer la partie supérieure du boîtier sur la face inférieure avec la vis fournie



»SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

Module de commande de pièce – actif, RS485 Modbus

Novos 7 RS485 Modbus



En cas de tension alternative, il faut veiller à une polarité correcte ! Veuillez consulter les caractéristiques techniques.

Tenir compte de la résistance de terminaison (120 Ω) sur le dernier appareil de la ligne de BUS ! (non comprise dans la livraison)

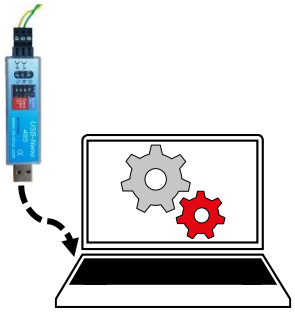
DI – longueur de câble (spécifiée) : max. 3 m
La longueur de câble spécifiée est de 3 m maximum. Dans cette plage, les exigences relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM) et à la qualité du signal sont respectées. Des longueurs de câble plus importantes peuvent être possibles selon l'application, mais elles n'ont pas été testées et ne sont donc pas spécifiées. Pour des longueurs de câble supérieures à 3 m, l'utilisation de câbles blindés ainsi qu'un cheminement des câbles à faible perturbation sont recommandés.

»ADRESSES MODBUS

NOVOS RS485 interface Modbus
Vous trouverez une description détaillée des adresses Modbus sur le lien suivant : → **Download**

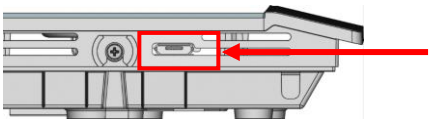
»CONFIGURATION

La configuration s'effectue lorsque l'appareil est sous tension. Les options suivantes sont disponibles pour configurer l'appareil :

Connection matériel	RS485	Micro-USB	Micro-USB
Adaptateur	Convertisseur USB RS485 	Interface USB Thermokon 	Dongle USB Bluetooth 
Configuration par logiciel	PC / ordinateur portable avec logiciel uConfig *Paramétrage via PC de bureau / ordinateur portable avec logiciel uConfig et l'interface USB / RS485 – Réf. 668293.*	PC/ordinateur portable avec logiciel uConfig *Paramétrage via PC de bureau / ordinateur portable avec le logiciel uConfig, via l'interface USB Thermokon* – Réf. 597838.*	Smartphone / tablette avec NOVOSapp *Paramétrage avec des appareils mobiles via Bluetooth et NOVOSapp. Un dongle Bluetooth* disponible séparément est necessaire – Réf. 668262.*

** Les dongles Bluetooth ou les câbles adaptateurs USB vers micro-USB disponibles dans le commerce ne sont pas compatibles. Vous avez besoin d'un appareil mobile prenant en charge au moins la version 4.1 de Bluetooth. L'application de configuration et les instructions correspondantes peuvent être téléchargées depuis Google Play Store ou Apple App Store.*

Une configuration pendant le fonctionnement est également possible via le BMS grâce à une connexion RS485.



Emplacement du port micro USB, voir sous l'appareil, pour la configuration avec un dongle Bluetooth ou une interface de programmation micro USB.

» DESCRIPTION DES FONCTIONS – ÉCRAN PRINCIPAL NOVOS 7

Écran principal
L'affichage sur l'écran principal du boîtier de commande de pièce NOVOS peut être librement paramétré. Toutes les icônes et les notifications peuvent être activées ou désactivées. De même, la valeur de consigne peut être écrasée.

Messages d'état
À tout moment, n'importe quel message de texte (24 caractères maximum) peut être affiché sur l'écran principal pour indiquer l'état ou pour notifier.

Température ambiante
La température qui se trouve actuellement dans la pièce peut être affichée sur l'écran.

Touches favorites 2-5
Sous le bord de l'écran se trouvent 4 touches capacitives librement paramétrables. Les symboles correspondants sont affichés en bas de l'écran principal.



En-tête
Dans l'en-tête de l'écran principal, diverses icônes peuvent être affichées ou masquées à volonté.

Date / heure
Au centre de l'écran principal se trouvent l'heure et la date.

Valeur de consigne
La valeur de consigne actuellement réglée sur l'appareil de commande d'ambiance est affichée en dessous de la température ambiante.

Bouton rotatif/poussoir (bouton favori 1)
Le bouton rotatif/poussoir sert à naviguer dans les nombreux sous-menus. De plus, une fonction favorite peut être définie sur le bouton-poussoir.
Si le bouton-poussoir rotatif est actionné, le sous-menu des fonctions (carrousel) est appelé.

» SOUS-MENU DES FONCTIONS (CARROUSEL)

En-tête
Équivalent des fonctions telles que ECO ou occupation de la pièce, le symbole correspondant est affiché ou modifié.

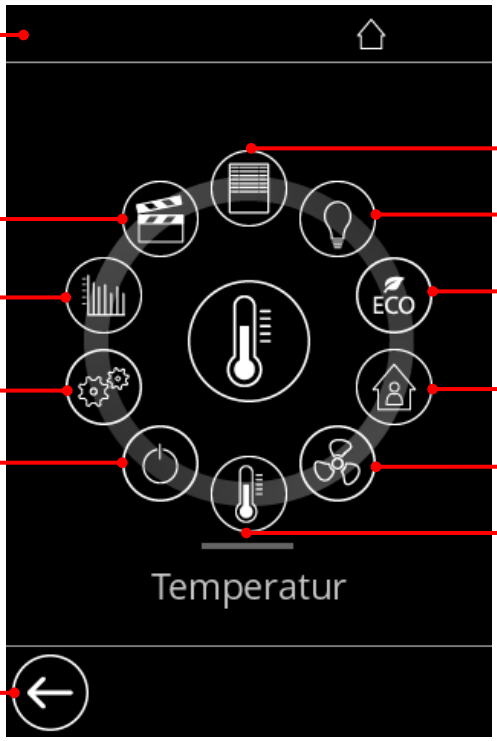
Scène
Pour contrôler jusqu'à 8 scènes différentes.

Valeurs mesurées
Sous-menu pour l'affichage des valeurs de mesure internes ou externes.

Réglages
Menu pour divers réglages
Mot de passe d'accès par défaut :

Écran OFF
Éteint l'écran. Une nouvelle pression sur n'importe quelle touche active l'écran.

Retour
Retour au menu principal.



Ombrage
Pour la commande de jusqu'à 8 circuits d'ombrage.

Lumière
Commande de jusqu'à 8 circuits

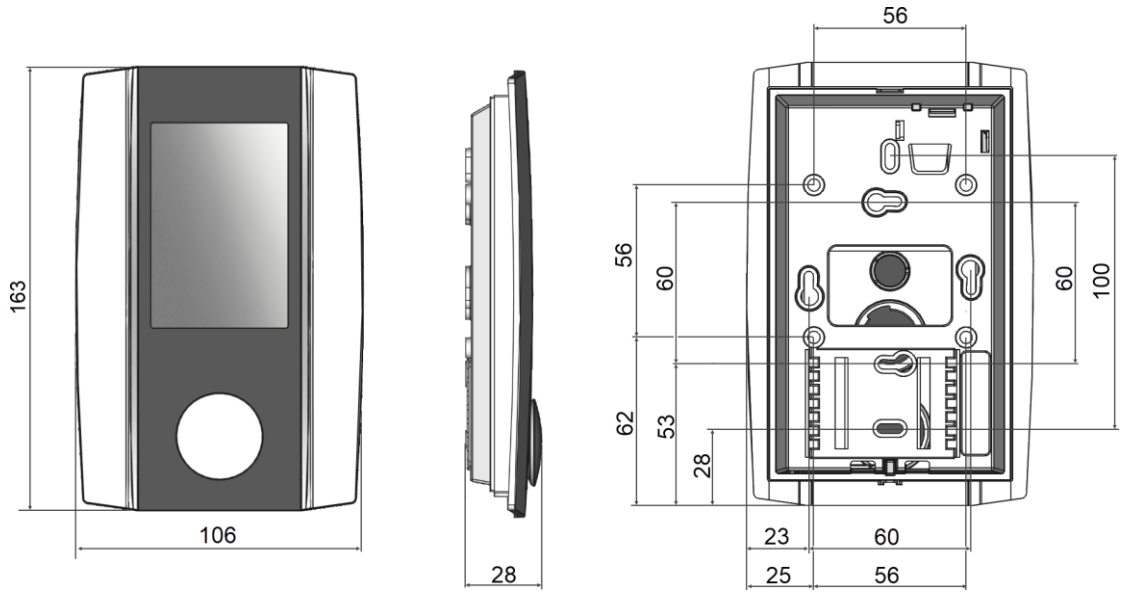
ECO
Fonction ECO MARCHE/ARRÊT

Occupation des salles
Présent/absent

Vitesses de ventilation
Pour commander jusqu'à 5 vitesses de ventilation.

Température
Sous-menu pour le réglage de la valeur de consigne.

» DIMENSIONS (MM)



» 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

» ACCESSOIRES (EN OPTION)

Chevilles et vis (par 2 pcs)	Référence : 102209
NOVOS 5/7/Touch cadre pour montage en saillie, blanc	Référence : 802666
NOVOS 5/7/Touch cadre pour montage en saillie, noir	Référence : 802703
PSU-UP 24 – alimentation électrique encastrée, 24 V (entrée AC : 100..240 V ~ | sortie DC : 24 V = 0,5 A)	Référence : 645737
Thermokon Interface USB	Référence : 597838
Convertisseur RS485 Modbus (avec CD de pilotes)	Référence : 668293
Dongle Bluetooth	Référence : 668262