

NOVOS 3 x (EPD) RS485 Modbus

Appareil d'ambiance avec mesure de la température, en option avec humidité | CO2 | VOC

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sous réserve de modifications techniques

Date de publication : 12.10.2026 • A141



» APPLICATION

Appareil d'ambiance avec mesure de la température, en option avec humidité, CO2 ou VOC. Ce capteur sans entretien crée les conditions nécessaires à un climat ambiant agréable et au bien-être. Les domaines d'application typiques sont les écoles, les immeubles de bureaux, les hôtels ou les cinémas.

» MODÈLES DISPONIBLES

Appareil d'ambiance – actif RS485 Modbus

NOVOS 3 P*



NOVOS 3 TD*



NOVOS 3 PTD*



*Disponible en option avec écran ePaper

» CONSIGNES DE SÉCURITÉ – ATTENTION



L'installation et le montage d'appareils électriques (modules) doivent être réalisés uniquement par un électricien qualifié et agréé. L'appareil est exclusivement destiné à l'usage prévu. Toute modification ou transformation effectuée de sa propre initiative est interdite !

Les modules ne doivent pas être utilisés avec des appareils destinés directement ou indirectement à des fonctions liées à la protection des personnes, de la santé ou de la vie, ni avec des appareils dont le fonctionnement peut entraîner des risques pour les personnes, les animaux ou les biens matériels.

Le raccordement d'appareils alimentés électriquement ne doit être effectué que lorsque la ligne de raccordement est hors tension !

Sont également applicables :

- Les lois, normes et réglementations en vigueur
- L'état de la technique au moment de l'installation
- Les caractéristiques techniques ainsi que la notice d'utilisation de l'appareil

» DÉVELOPPEMENT DE CHALEUR DÛ AUX PERTES DE PUISSANCE ÉLECTRIQUES

La dissipation électrique des capteurs équipés de composants électroniques peut influencer la mesure de la température et dépend de la tension de service correspondante. Cette dissipation doit être prise en compte lors de la mesure de la température. Avec une tension de service constante ($\pm 0,2$ V), cela s'effectue généralement en ajoutant ou en soustrayant une valeur de décalage constante.

Les transmetteurs Thermokon peuvent fonctionner avec des tensions de service variables. Ils sont réglés en usine sur une tension de service de référence de 24 V DC. C'est à cette tension que l'erreur de mesure attendue du signal de sortie est la plus faible. D'autres tensions de service peuvent entraîner une erreur de mesure. Un recalibrage peut être effectué spécifiquement pour chaque appareil, soit directement sur l'appareil, soit via une variable logicielle (application ou bus).

Attention : les courants d'air dissipent plus efficacement la puissance dissipée au niveau de la sonde. Cela peut entraîner des écarts temporaires dans la mesure de la température.

» REMARQUE CONCERNANT LES CAPTEURS D'HUMIDITÉ

Dans des conditions ambiantes normales, nous recommandons un intervalle de recalibrage d'un an afin de vérifier la précision requise par l'application.

Les conditions ambiantes suivantes peuvent endommager l'élément capteur et entraîner, à long terme, une perte de la précision spécifiée :

- Contraintes mécaniques
- Salissures (poussière, traces de doigts, etc.)
- Produits chimiques agressifs
- Influences environnementales (par ex. condensation sur l'élément de mesure)



Il est interdit de toucher l'élément capteur !

Les recalibrages ou le remplacement éventuel du capteur ne sont pas couverts par la garantie générale.

» INFORMATIONS SUR L'AUTO-ETALONNAGE CO2

Tous les capteurs de gaz sont soumis à une dérive dont l'importance dépend des composants utilisés et de leur conception. Les conditions environnementales suivantes peuvent notamment accélérer ou favoriser le vieillissement et l'usure des capteurs :

- Contraintes mécaniques (y compris celles dues aux variations de température)
- Encrassement (poussière, traces de doigts, etc.)
- Produits chimiques agressifs
- Influences environnementales (humidité élevée ou condensation sur l'élément de mesure)

Un auto-étalonnage interne avec technologie à double canal compense la dérive ainsi occasionnée. Les capteurs Thermokon sont conçus pour une utilisation permanente (p. ex. dans les hôpitaux).

» INFORMATIONS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR CO2

La norme DIN EN 13779 définit différentes catégories de qualité de l'air intérieur :

Catégorie	Teneur en CO2 supérieure à la teneur de l'air extérieur [ppm]		Description
	Plage typique	Valeur standard	
IDA1	< 400 ppm	350 ppm	Bonne qualité de l'air intérieur
IDA2	400.. 600 ppm	500 ppm	Qualité standard de l'air intérieur
IDA3	600.. 1.000 ppm	800 ppm	Qualité moyenne de l'air intérieur
IDA4	> 1.000 ppm	1.200 ppm	Mauvaise qualité de l'air intérieur

» INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR CONCERNANT LES CAPTEURS DE QUALITÉ DE L'AIR VOC

Les composés organiques volatils (anglais : VOC - Volatile Organic Compounds) sont des substances organiques présentes dans l'air sous forme gazeuse ou de vapeur. Les capteurs VOC détectent la majeure partie de la qualité de l'air perçue de manière olfactive (par l'odorat) par l'être humain (p. ex. : odeurs corporelles | fumée de tabac | émissions de matériaux, meubles, moquettes, peintures, colles, ...).

La valeur VOC est une valeur indicative de la qualité de l'air ambiant spécifique à l'application et ne fournit aucune information sur les composants de la substance.

Un capteur VOC oxyde les molécules organiques qui entrent en contact avec lui, ce qui modifie la résistance du semi-conducteur.

Tout contact avec les capteurs sensibles est à proscrire et entraîne l'annulation de la garantie.

Le capteur VOC interne est étalonné en usine et peut être réétalonné ultérieurement via la NOVOSapp.

» CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Grandeurs mesurées	Température, humidité (en option), CO2 (en option), VOC (en option)
Interface de communication	RS485 Modbus, RTU, semi-duplex, débit en bauds 9 600, 19 200, 38 400 ou 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	15..35 V = (ou 19..29 V ~)* SELV
Consommation électrique	typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)
Entrées	1 x entrée pour contact libre de potentiel
Potentiomètre de consigne (P) (en option)	Potentiomètre
Bouton-poussoir (T) (en option)	Pour le signalement de présence, avec LED (TD)
Diode électroluminescente (D) (en option)	Pour le retour d'état, la couleur peut être définie via le bus (sélection parmi 7 couleurs) ou via l'application Thermokon NOVOSapp
Affichage (en option)	ePaper pour l'affichage des valeurs mesurées, présentation paramétrable en option via l'application Thermokon NOVOSapp
Boîtier	PC V0, blanc pur ou noir
Indice de protection	IP20 selon DIN EN 60529
Entrée de câblage	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
Conditions ambiantes	-20..+70 °C, max. 85 %, sans condensation, avec capteur de CO2 ou de VOC, plage de fonctionnement en température du capteur : 0..+50 °C
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
Remarques	Pour la configuration, un dongle de programmation supplémentaire (Bluetooth) est nécessaire (voir accessoires)

» Température

Plage de la température	-20..+70 °C
Précision de la température	±0,5K (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)			

» CO2 (en option)

Plage de CO2	0..2000 ppm 0..5000 ppm (configurable via l'application Thermokon NOVOSapp ou le bus)
Précision du CO2	±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)	LED RGB pour l'affichage de la qualité de l'air (fonction feu tricolore « TLF »)

» VOC (en option)

Plage de VOC	0..100 %
Capteur	Capteur VOC (semi-conducteur à oxyde métallique chauffé)

*Alimentation électrique

Si plusieurs appareils de bus sont alimentés par une tension de 24 V AC, veillez à ce que toutes les entrées d'alimentation « positives » (+) des appareils de terrain soient reliées entre elles et que toutes les entrées d'alimentation « négatives » (-), c'est-à-dire le potentiel de référence, soient également reliées entre elles (raccordement des appareils de terrain sur la même phase).

En cas d'inversion de polarité de la tension d'alimentation sur l'un des appareils de terrain, un court-circuit de la tension d'alimentation serait généré via cet appareil. Le courant de court-circuit circulant alors à travers cet appareil entraînerait son endommagement.

Veillez donc à effectuer un câblage correct.

» CONSIGNES DE MONTAGE DES CAPTEURS D'AMBIANCE

La précision des capteurs d'ambiance dépend non seulement de leurs spécifications techniques, mais aussi de leur emplacement et de leur mode de montage.

Lors du montage, il convient de respecter les points suivants :

- Calfeutrer les boîtiers d'encastrement (le cas échéant).
- Le lieu de montage, les courants d'air, les sources de chaleur, la chaleur rayonnante ou l'exposition directe au soleil peuvent influencer les mesures.
- Les propriétés spécifiques des matériaux de construction du lieu de montage (par exemple, murs en briques, en béton, à ossature légère ou creux) peuvent influencer les mesures.

L'installation n'est pas recommandée :

- dans les zones exposées aux courants d'air (par exemple à proximité immédiate de fenêtres, de portes ou de ventilateurs)
- à proximité immédiate de sources de chaleur
- dans les zones exposées au rayonnement solaire direct
- dans les niches, entre des meubles ou dans des espaces similaires

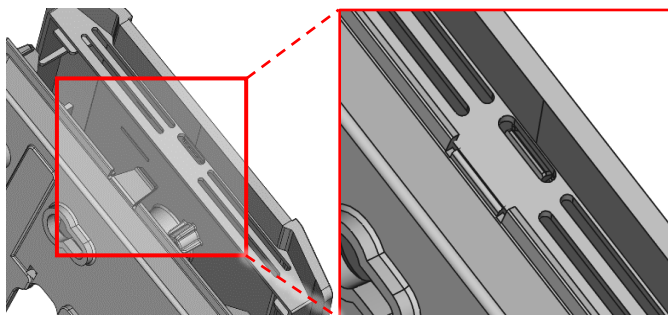
Veuillez-vous assurer que l'appareil est hors tension avant de procéder à son installation !

Le montage peut être effectué sur une surface murale plane ou sur une boîte d'encastrement. Il convient de choisir un emplacement représentatif des paramètres à mesurer. L'exposition directe au soleil ainsi que les courants d'air, par exemple dans la gaine d'installation, doivent être évités afin de ne pas fausser les résultats de mesure. Le cas échéant, l'extrémité de la gaine d'installation doit être obturée.

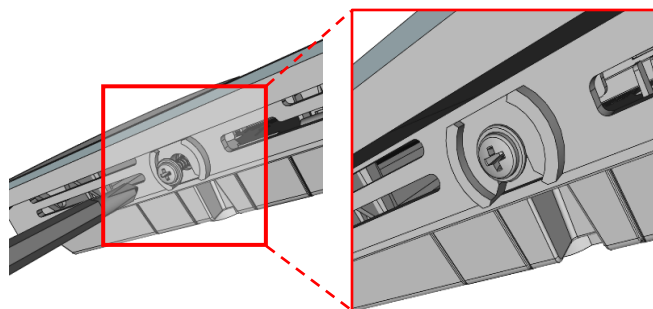
- Pour le câblage, la partie supérieure de l'appareil doit être séparée de la plaque de base. La plaque de base et la partie supérieure sont reliées par des ergots d'encliquetage permettant leur séparation.
- La fixation de la plaque de base sur la boîte d'encastrement s'effectue à l'aide de vis ; alternativement, elle peut être réalisée sur la surface murale à l'aide de chevilles et de vis.
- Pour terminer, emboîter l'appareil sur la plaque de base et le fixer à nouveau à l'aide de la vis.

Ouverture / fermeture du boîtier

Accrocher la partie supérieure du boîtier dans le clip de fixation situé sur la partie supérieure.

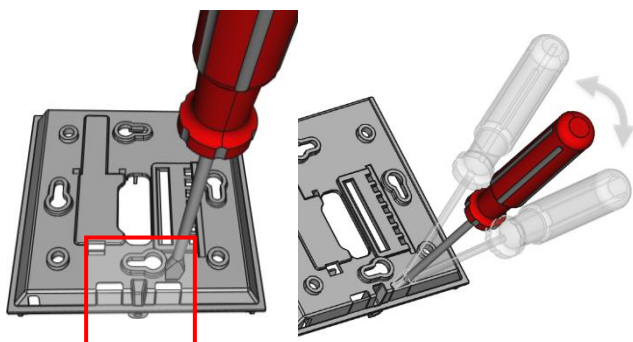


Fixer la partie supérieure du boîtier sur la partie inférieure à l'aide de la vis fournie.

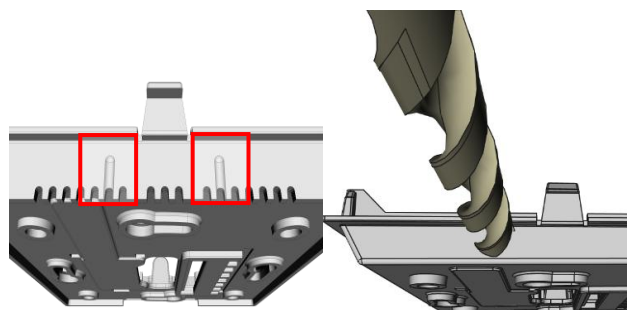


Entrée de câble

Sur la face inférieure de la plaque de base se trouvent des prédécoupes pour 2 entrées de câble optionnelles.



Sur la face supérieure de la plaque de base se trouvent des repères indiquant la position exacte pour un perçage de max. Ø 6 mm.



En cas d'utilisation d'une perceuse, veuillez impérativement à ce que la plaque de base soit solidement fixée. Avant de percer complètement, réduisez la pression et poursuivez le perçage avec précaution. Un éclatement de l'arête de coupe du foret peut en résulter.

» SCHÉMA DE RACCORDEMENT*

Appareil d'ambiance – actif RS485 Modbus

NOVOS 3 x RS485 Modbus	
	<p>Entrée numérique (p. contact libre de potentiel) → GND)</p> <p>BUS B</p> <p>BUS B</p> <p>BUS A</p> <p>BUS A</p> <p>0 V</p> <p>15..35 V = / 19..29 V ~ Δ</p> <p>R_T</p>

En cas d'alimentation en tension alternative, il convient de respecter la polarité correcte !
Respecter les données techniques.

Tenir compte d'une résistance de terminaison (120 Ω) sur le dernier appareil de la ligne de bus !
(Non comprise dans la livraison)

» CONFIGURATION

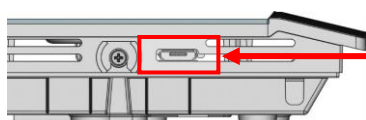
La configuration s'effectue lorsque l'appareil est sous tension. Les possibilités suivantes sont disponibles pour la configuration de l'appareil :

Connexion à l'appareil	RS485	Micro-USB	Micro-USB
Adaptateur de configuration	Convertisseur USB-RS485 	Thermokon Interface USB 	Dongle Bluetooth USB
Logiciel de configuration	PC / ordinateur portable avec logiciel uConfig <i>Paramétrage avec le logiciel Thermokon uConfig, via Convertisseur USB-RS485* (Référence : 668293)</i>	PC / ordinateur portable avec logiciel uConfig <i>Paramétrage partiel avec le logiciel Thermokon uConfig, via l'interface USB Thermokon * (Référence : 597838)</i>	Smartphone / tablette avec l'application NOVOSapp <i>Paramétrage à l'aide d'appareils mobiles via Bluetooth et NOVOSapp. Un dongle Bluetooth* disponible séparément est requis à cet effet : Référence : 668262.</i>

* Les dongles Bluetooth disponibles dans le commerce ainsi que les câbles adaptateurs USB vers Micro-USB ne sont pas compatibles. Vous avez besoin d'un appareil mobile prenant en charge au minimum la version 4.1 de Bluetooth. L'application de configuration ainsi que le manuel correspondant sont disponibles en téléchargement sur le Google Play Store et l'Apple App Store.



Une configuration supplémentaire via l'interface RS485 est également possible pendant le fonctionnement via la GTB.



Port Micro-USB sous l'appareil : configuration avec un dongle Bluetooth ou l'interface USB Thermokon.

» AFFICHAGE ÉCRAN

Selon l'appareil et le nombre de grandeurs mesurées, l'affichage à l'écran s'adapte automatiquement. Les paramètres, tels que l'affichage ou le masquage des grandeurs mesurées, peuvent être modifiés via l'application. Lors du démarrage, les versions du logiciel et du matériel sont affichées.

Affichage écran		
1 grandeur mesurée	2 grandeurs mesurées	3 / 4 grandeurs mesurées
<div> <div>En-tête</div> <div>Plage des grandeurs mesurées</div> </div>		
Symboles		
Grandeurs mesurées*		Symboles d'en-tête (affichables dans l'en-tête via le bus)*
Température Humidité VOC CO2	Mode Éco Contact de fenêtre	Remarque Présence Chauffage Absence Refroidissement Maintenance
Autres symboles (affichés lorsqu'ils sont activés)		
Consigne*	Affichage de la consigne réglée	Plage des grandeurs mesurées
Fonction feu tricolore	Seuil de commutation de l'éclairage LED coloré	LED allumée
Remarque	Erreur interne du capteur (affichage à côté de la grandeur mesurée)	Plage des grandeurs mesurées

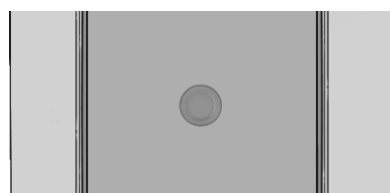
*selon la variante de l'appareil

» FONCTION FEU TRICOLERE « TLF » (EN OPTION)

La fonction feu tricolore peut être réalisée avec n'importe quelle grandeur mesurée disponible. Il est possible d'attribuer différentes couleurs à jusqu'à 5 plages de mesure distinctes.

Exemple : CO2 TLF

La LED visualise la valeur de qualité de l'air (seuils et couleurs paramétrables en option via l'application Thermokon NOVOSapp ou le bus).



CO2 (Valeurs standard)	Comportement du rétroéclairage
0..750 ppm	LED allumée en vert
751..1250 ppm	LED allumée en jaune
1251..2000 ppm	LED allumée en rouge

» RÉGLAGES DES COMMUTATEURS DIP

L'adresse Modbus de l'appareil est réglée par codage binaire à l'aide d'un commutateur DIP à 6 positions, dans la plage de 1 à 63. Avec l'adresse 0 réglée via les commutateurs DIP, une plage d'adresses étendue (64 à 247) est disponible via l'application NOVOSapp.

Adresse Modbus – DIP 1..6 (codage binaire)



Commutateurs DIP	1 = ON	2 = ON	3 = ON	4 = ON	5 = ON	6 = ON
Poids binaire	2 ⁰ (1)	2 ¹ (2)	2 ² (4)	2 ³ (8)	2 ⁴ (16)	2 ⁵ (32)
Réglages d'usine, adresse 63						

Débit en bauds – DIP 7 et 8



7	8	Débit en bauds	
OFF	OFF	9600	
ON	OFF	19200	
OFF	ON	38400	
ON	ON	57600	(Réglages d'usine)

Parité / bits d'arrêt - DIP 9 et 10



9	10	Parité
OFF	OFF	Aucune (None) – 2-Bits d'arrêt
ON	OFF	Paire (Even) – 1 Bit d'arrêt
OFF	ON	Impaire (Odd) – 1 Bit d'arrêt
ON	ON	Aucune (None) – 1- Bit d'arrêt (réglage d'usine)

» REGISTRES MODBUS

Adresse	Accès	Description	Résolution / Unité
100	R / W	Bouton-poussoir Actionné = 1 Non actionné = 0	
426	R / W	LED MARCHE / ARRÊT MARCHE = 1 ARRÊT = 0 (standard)	
427	R / W	LED couleur transparent = 0 blanc = 1 rouge = 3 vert = 4 (standard) bleu = 5 jaune = 6 magenta = 7 turquoise = 8	
501	R	Humidité relative 850 = 85,0 %rH	0.1 %rH
505	R	CO2	1.0 ppm
506	R	VOC	0.1 %
507	R	MIX CO2 / VOC	
514	R	État de l'entrée numérique ouvert = 0 fermé = 1	
1301	R / W	Affichage de la consigne de température absolu → 0 relatif → 1	

Registre 1100 = 1 (Unité SI)

Adresse	Accès	Description	Résolution / Unité
103	R	Consigne 210 = 21,0 °C	SI 0.1 °C
500	R	Température 210 = 21,0 °C	SI 0.1 °C
502	R	Humidité absolue 1500 = 15,0 g/m³	SI 0.01 g/m³
503	R	Enthalpie 550 = 55,0 kJ/kg	SI 0.1 kJ/kg
504	R	Point de rosée 180 = 18,0 °C	SI 0.1 °C
1302	R / W	Consigne de base 210 = 21,0 °C (standard)	SI 0.1 °C
1303	R / W	Plage de réglage de la consigne 30 = 3,0 °C (standard)	SI 0.1 °C
1304	R / W	Pas de réglage de la consigne 5 = 0,5 °C (standard)	SI 0.1 °C

Registre 1100 = 2 (Unité impériale)

Adresse	Accès	Description	Résolution / Unité
103	R	Consigne 700 = 70.0 °F	Impérial 0.1 °F
500	R	Température 700 = 70,0 °F	Impérial 0.1 °F
502	R	Humidité absolue 4200 = 4,2 gr/ft³	Impérial 0.01 gr/ft³
503	R	Enthalpie 240 = 24,0 BTU/lb	Impérial 0.1 BTU/lb
504	R	Point de rosée 600 = 60,0 °F	Impérial 0.1 °F
1302	R / W	Consigne de base 700 = 70.0 °F (standard)	Impérial 0.1 °F
1303	R / W	Plage de réglage de la consigne 50 = 5.0 °F (standard)	Impérial 0.1 °F
1304	R / W	Pas de réglage de la consigne 10 = 1.0 °F (standard)	Impérial 0.1 °F

**Adresses Modbus :**

Interface Modbus RS485 NOVOS

Vous trouverez une description détaillée des adresses Modbus via le lien suivant :

→ **Télécharger****» CONFORMITÉ ET CERTIFICATION DES PRODUITS****Déclaration de conformité**

Les déclarations de conformité de nos produits sont disponibles sur notre site Internet :

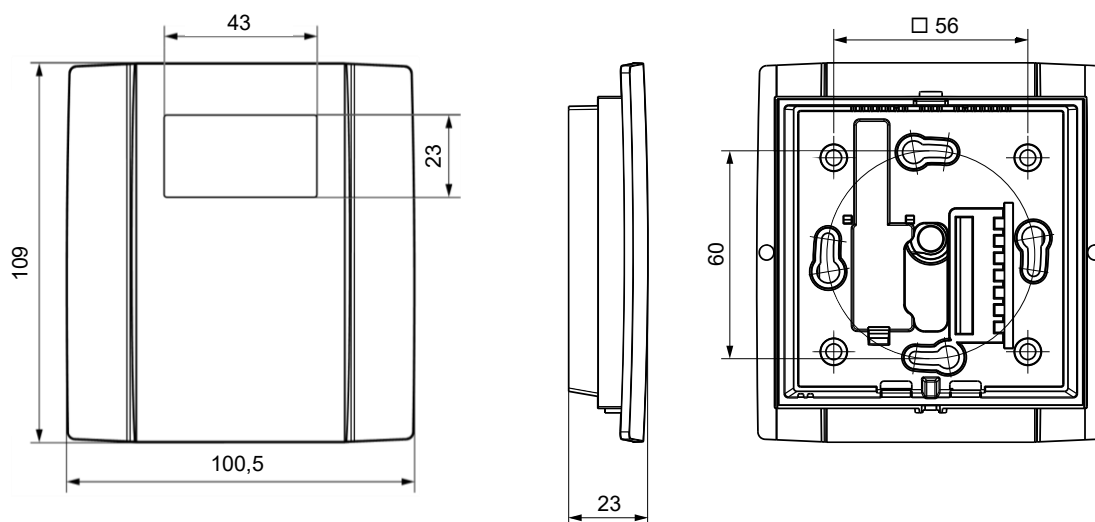
<https://www.thermokon.de/direct/categories/novos-3-x>**» CONSIGNES DE MISE AU REBUT**

Le symbole de la poubelle barrée indique que le produit ou les piles amovibles ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères ou les déchets commerciaux.

Au sein de l'Union européenne, vous êtes légalement tenu de procéder à une élimination séparée et appropriée du produit conformément aux réglementations nationales en vigueur dans votre pays.

Vous pouvez également vous adresser à votre fournisseur ou à la société Thermokon Sensortechnik GmbH.

Pour plus d'informations, consultez le site : www.thermokon.com

» DIMENSIONS (MM)

Affichage ePaper selon la variante ; commandes non représentées.

» ACCESSOIRES (EN OPTION)

Chevilles et vis (2 pièces de chaque)

PSU-UP 24 – alimentation électrique encastrée 24 V (entrée AC : 100..240 V ~ | sortie DC : 24 V = 0,5 A)

Cadre pour montage en applique NOVOS 3 blanc

Cadre pour montage en applique NOVOS 3 noir

Référence : 102209

Référence : 645737

Référence : 795050

Référence : 795074

Dongle Bluetooth

Thermokon Interface USB

Enregistreur USB RS485 Modbus RTU

Convertisseur RS485 Modbus (avec CD de pilotes)

Adaptateur RS485 avec polarisation

Référence : 668262

Référence : 597838

Référence : 809917

Référence : 668293

Référence : 811378