

LA+ CO2 / Temp / rH BAT LRW

LoRaWAN® Capteur extérieur pour la qualité de l'air

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sous réserve de modifications techniques
Date d'émission : 20.05.2026 • A160



» APPLICATION

Capteur de qualité de l'air pour l'enregistrement du taux de CO2, de la température et de l'humidité en extérieur avec interface LoRaWAN®.

» TYPES DISPONIBLES

Capteur extérieur – LRW

- LA+ CO2 Temp_rH BAT LRW

» CONSEILS DE SÉCURITÉ – PRUDENCE



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

Le produit doit être utilisé uniquement pour l'application prévue. Les modifications non autorisées sont interdites ! Le produit ne doit pas être utilisé en relation 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 est déconnectée avant l'installation. Ne pas connecter à un équipement sous tension / en fonctionnement.

Veuillez respecter

- Les lois locales, les règlements de santé et de sécurité, les normes et réglementations techniques
- L'état de l'appareil au moment de l'installation, pour garantir une installation sécurisée
- Cette fiche technique et le manuel d'installation

» TESTS ET CERTIFICATION DU PRODUIT



Déclaration de conformité

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

» CONSIGNES SUR L'ÉLIMINATION



Le symbole de poubelle barrée indique que le produit ou les piles amovibles ne doivent pas être déposés dans les ordures ménagères ou du commerce. En Union Européenne, il est légalement obligatoire de disposer de l'appareil séparément en accord avec les réglementations nationales. Sinon, contactez votre fournisseur ou Thermokon Sensortechnik GmbH.
Plus d'informations disponible sur www.thermokon.com.

» NOTICE D'APPLICATION POUR LES CAPTEURS D'HUMIDITÉ

Dans des conditions environnementales normales, il est recommandé de calibrer le capteur annuellement pour vérifier la conformité avec l'exactitude requise dans l'application. Les conditions suivantes peuvent endommager l'élément du capteur ou entraîner à long terme une perte de la précision spécifiée :

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



Ne pas toucher les éléments du capteur !

La recalibration ou le remplacement de l'élément du capteur ne sont pas couverts par la garantie générale.

» INFORMATIONS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR INTERIEUR CO2

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

Catégorie	Contenu en CO2 au-dessus de celui de l'air extérieur en ppm		Description
	Plage typique	Valeur standard	
IDA1	<400 ppm	350 ppm	Bonne qualité de l'air intérieur
IDA2	400.. 600 ppm	500 ppm	Qualité de l'air intérieur standard
IDA3	600..1.000 ppm	800 ppm	Qualité de l'air intérieur modérée
IDA4	>1.000 ppm	1.200 ppm	Qualité de l'air intérieur médiocre

» INFORMATIONS SUR LA FONCTION D'AUTO-CALIBRATION CO2

Les capteurs de gaz optiques sont sujets à la dérive. C'est pourquoi le capteur de CO₂ doit être protégé contre les conditions environnementales suivantes, car celles-ci accélèrent ou favorisent le vieillissement, l'usure ou l'augmentation des erreurs de mesure :

- Stress mécanique (également dû aux fluctuations de température)
- Contamination (poussière / empreintes digitales, etc.)
- Produits chimiques abrasifs
- Influences environnementales (haute humidité / condensation sur l'élément de mesure)

Le capteur ne nécessite aucun entretien. L'auto-étalonnage repose sur le « principe de la valeur la plus basse » : un apport périodique d'air extérieur (aération par les fenêtres ou mode « air extérieur » du système de ventilation) est absolument nécessaire pour établir la valeur de référence.

La valeur la plus basse mesurée au cours des 15 derniers jours est définie comme la valeur de référence (400 ppm). Si la valeur mesurée descend en dessous de ce seuil, cela déclenche un réétalonnage immédiat.

Si une réduction aux niveaux de l'air extérieur ne peut être garantie dans une application, l'utilisation de capteurs à double canal est requise (LA+ LRW).

» UTILISATION DU BOÎTIER AVEC RÉSISTANCE AUX UV ET AUX INTEMPÉRIES

Après un certain temps, les plastiques montés en extérieur peuvent perdre leur couleur et leur qualité. Par conséquent, tous les boîtiers USE sont fabriqués en polycarbonate (PC) blanc spécial. Les colorants et additifs stables à la lumière sont utilisés pour obtenir une protection optimale du polymère tout en maintenant la stabilité des couleurs. Le dioxyde de titane utilisé est spécialement développé pour le polycarbonate et offre une excellente protection UV grâce à la réflexion de l'ensemble du spectre lumineux, y compris le composant UV par 340 nm. Cela contrecarre efficacement la dégradation photochimique du polymère. Les couleurs restent intenses longtemps sans se décolorer. Le matériau est également résistant au froid et au gel.

» DONNÉES TECHNIQUES

Valeurs mesurées	CO ₂ , température et humidité
Alimentation	(1-) 2 piles AA 3,6 V au lithium LS14500 ou ER14505 Fonctionnement temporaire / mise en service possible avec 2 piles AA 1,5 V (LR06) (autonomie réduite)
Plage de mesure température	-20..+70 °C
Plage de mesure humidité	0..100% rH, non-condensante
Plage de mesure CO ₂	0..5000 ppm
Précision température	±0,4 K (typ. à 21 °C)
Précision humidité	±5% entre 30..70% rH (typ. à 21 °C)
Précision CO ₂	±50 ppm +3% de la lecture (typ. à 21 °C, 50% rH, 1015 hPa)
Calibration CO ₂	auto-calibration, Dual Channel
Capteur	CO₂ NDIR (non-dispersif, infrarouge)
Boîtier	Boîtier USE-M, PC, blanc pur, avec entrée de câble amovible
Protection	IP65 selon EN 60529
Condition ambiante	0..+50 °C, max. 85% rH condensation courte durée
Configuration	Thermokon LRWapp, uConfig Software, LoRaWAN® Downlink
Durée de vie de la batterie	± 5 ans (en fonction de la configuration de l'appareil, de la configuration du réseau, du type de batterie et des conditions ambiantes)

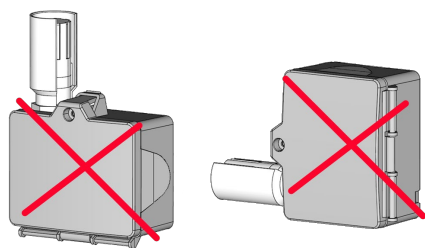
» LoRaWAN®

Technologie radio	LoRaWAN®
Version LoRaWAN	1.0.4
Classe de dispositif	Classe A
Fréquence	EU868 (863-870 MHz)
Puissance de transmission max.	+14 dBm (25 mW)
Sensibilité du récepteur	-137 dBm
Antenne	Antenne interne d'émission/réception, antenne externe disponible sur demande
Fonctionnalités LoRaWAN	Activation Over the Air (OTAA), Adaptive Data Rate (ADR)
Transmission de données	Intervalle de pulsation (par défaut : 1440 min), Intervalle de mesure (par défaut : 1 min), comportement de transmission avec hystérésis

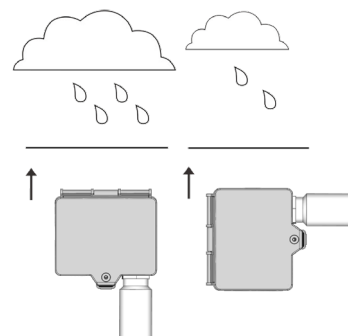
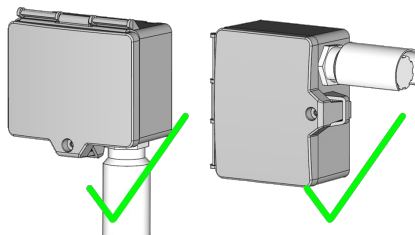
» CONSEILS DE MONTAGE

Évitez la pluie directe et le contact lors de l'installation en extérieur. Utilisez une protection contre le soleil ou la pluie si nécessaire. L'entrée de câble est située en bas ou sur le côté du boîtier. Prévoir une boucle si nécessaire afin que les précipitations puissent s'écouler de manière définie (c'est-à-dire le routage des câbles). Observez les conditions ambiantes autorisées.

Orientation de montage incorrecte



Orientation de montage correcte



» INSTALLATION DE LA BATTERIE

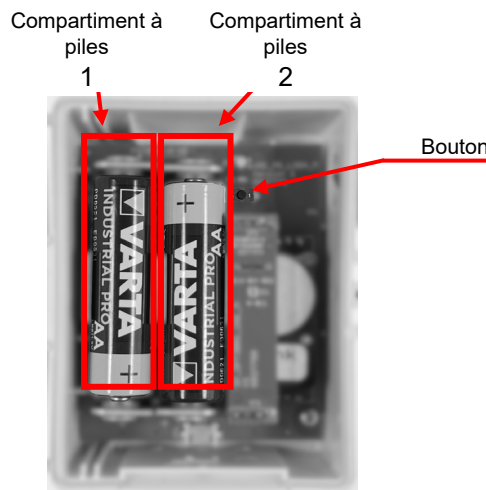
Le LA+ BAT LRW est conçu pour être alimenté par 2 piles au lithium de 3,6 V (LS14500 ou ER14505).

Si vous n'utilisez qu'une seule pile, insérez-la dans le compartiment à pile 1. (Attention : 1 pile = réduction de la durée de vie de la pile de plus de la moitié)

Insérez les piles comme indiqué. Respectez la polarité / l'orientation.

Pour la mise en service et en cas d'indisponibilité des piles au lithium, le capteur peut également fonctionner pendant quelques mois avec 2 piles alcalines au manganèse (LR06).

(Les piles au lithium sont soumises à la réglementation sur le transport des marchandises dangereuses et ne sont donc pas incluses dans la livraison.)



» CONFIGURATION

La configuration se fait en état alimenté. Les options suivantes sont disponibles pour configurer l'appareil :

Connexion de l'appareil	Connexion de l'appareil	Bluetooth radio	LoRaWAN® downlink
Logiciel de configuration	PC/Notebook avec logiciel uConfig	Smartphone/Tablette avec LRWApp	Infrastructure LoRaWAN

L'application de configuration avec les instructions correspondantes peut être téléchargée depuis le Google Play Store ou l'Apple App Store.

» CONSEILS POUR LA CONFIGURATION BLUETOOTH



Appuyez sur le bouton pour démarrer la communication Bluetooth. Après avoir appuyé sur le bouton, une connexion peut être établie via l'application dans environ 20 secondes. Cela est indiqué par une LED clignotante.

» CONSEILS POUR LA MISE EN SERVICE :



Les identifiants LoRaWAN nécessaires à la mise en service peuvent être lus via le logiciel uConfig ou l'application LRWApp. Sur demande, les identifiants LoRaWAN peuvent également être fournis sous forme numérique. Pour cela, veuillez contacter votre interlocuteur respectif.



Le premier auto-étalonnage du CO₂ (étalonnage initial) s'effectue automatiquement dans les 4 heures suivant l'insertion de la pile. Pendant cette période, le capteur doit être exposé à l'air ambiant pendant 10 minutes. Il convient d'éviter toute erreur de mesure due à une accumulation de CO₂ pendant l'étalonnage initial.

» INFORMATION SUR LA SPÉCIFICATION LORAWAN

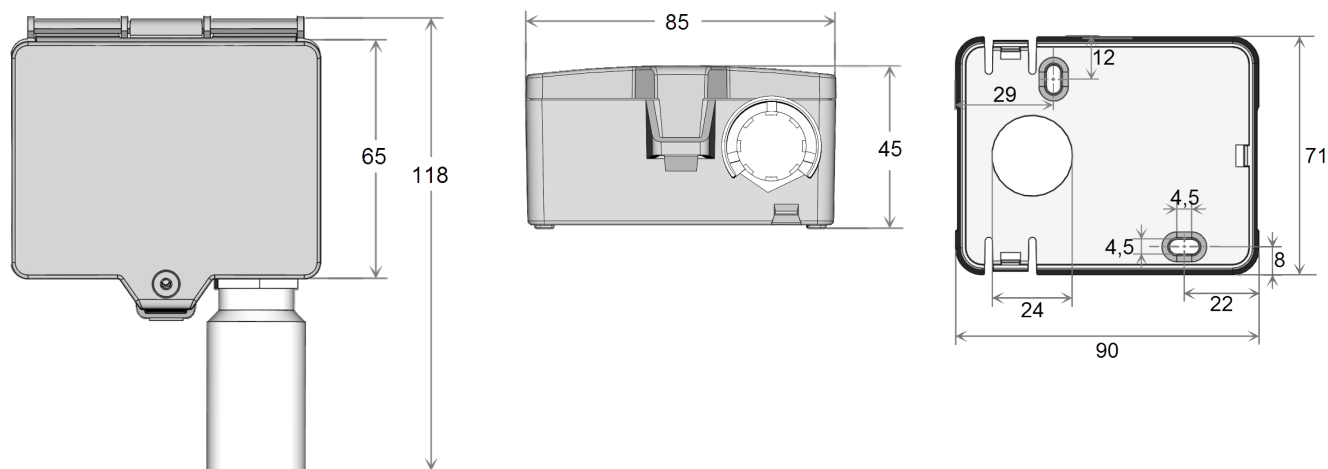


La spécification LoRaWAN de Thermokon peut être téléchargée depuis notre site web.

» CONSEILS POUR L'UTILISATEUR

Après un certain temps, de la saleté dans l'air peut s'accumuler sur le filtre et affecter négativement le fonctionnement du capteur. Dans des conditions ambiantes normales, un entretien annuel est recommandé. Rincez le filtre après nettoyage avec de l'eau distillée et séchez-le à l'aide d'air propre et sans huile ou d'azote. Les filtres extrêmement contaminés doivent être remplacés. Dans des conditions ambiantes extrêmes, par exemple des gaz corrosifs, le capteur d'humidité peut devoir être changé.

» DIMENSIONS (MM)



» ACCESSOIRES (INCLUS DANS LA LIVRAISON)

Protection contre la pluie
 Base de montage
 Kit de montage universel
 • Vis de couverture + cache-vis • 2 chevilles • 2 vis (tête fraisée) • 2 vis (tête arrondie)

Item No. 670715
 Item No. 631228
 Item No. 698511

» ACCESSOIRES (EN OPTION)

Filtre en acier inoxydable, maillage
 Pile ER14505 (Lithium 3,6V AA)

Item No. 231169
 Item No. 759182