

# 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 : 07.11.2025 • A144



## » 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](http://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

Tous les capteurs de gaz sont sujets à un 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 :

- 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)

Une fonction d'auto-calibration interne avec technologie à double canal compense la dérive causée. Les capteurs Thermokon sont destinés à une utilisation permanente (ex. hôpitaux).

## » 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 <sub>2</sub> , température et humidité                                                                                                                    |
| Alimentation                    | (1-) 2 piles AA 3,6 V au lithium LS14500 ou ER14505<br>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 <sub>2</sub> | 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 <sub>2</sub>       | ±50 ppm +3% de la lecture (typ. à 21 °C, 50% rH, 1015 hPa)                                                                                                   |
| Calibration CO <sub>2</sub>     | auto-calibration, Dual Channel                                                                                                                               |
| Capteur                         | <b>CO<sub>2</sub></b><br>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)                      |

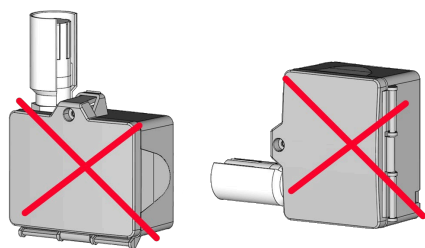
### » LoRaWAN®

|                                |                                                                                                                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |

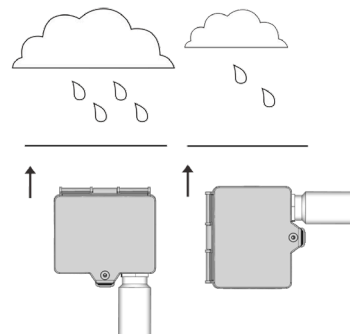
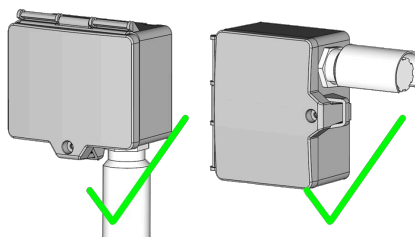
## » CONSEILS DE MONTAGE

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

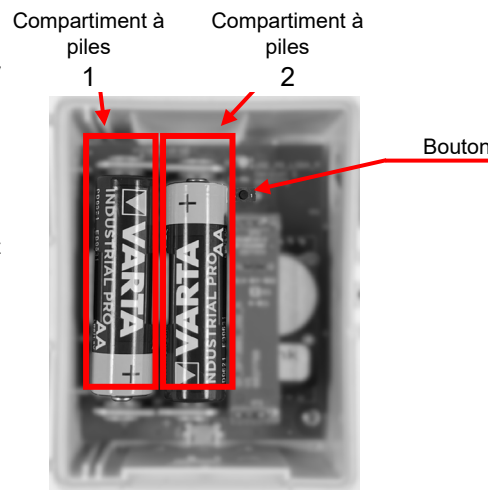
Le LA+ BAT LRW est conçu pour être alimenté par 2 piles au lithium de 3,6 V (LS14500 ou ER14505).

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.)



## » 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.

## » INFORMATION SUR LA SPÉCIFICATION LORAWAN



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

## » 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

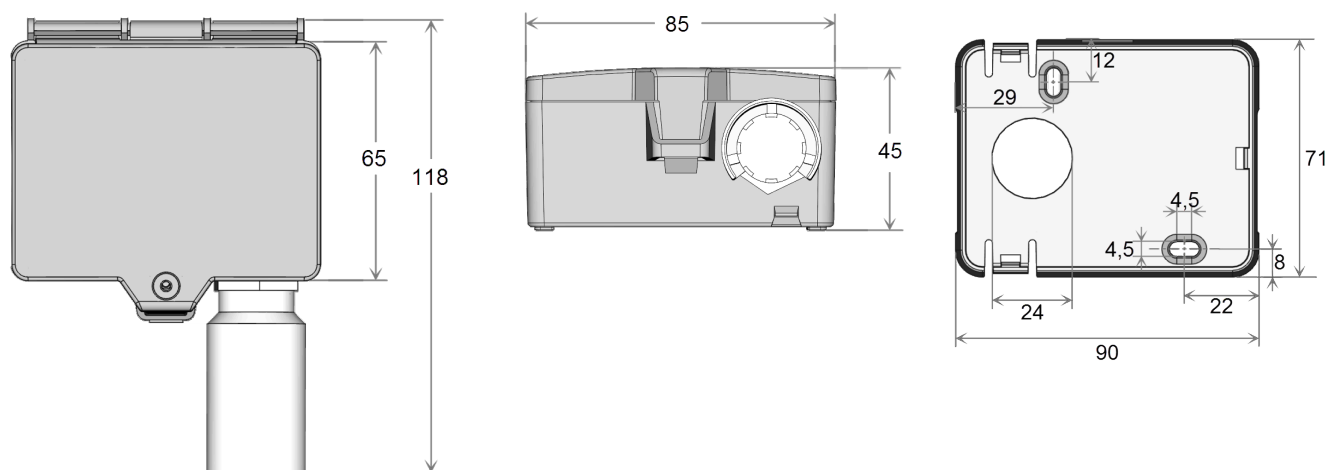


Appuyez sur le bouton pour démarrer la communication Bluetooth. Après avoir appuyé sur le bouton, une connexion peut être établie via l'application dans environ 20 secondes. Cela est indiqué par une LED clignotante.

## » CONSEILS POUR 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