



# Smart Operations

## Guide d'Installation

### ARF8180BCA\* – Adeunis Température (Temp4 IP68)



**Date de révision: 01/02/2021**

**Version: V 2.1.2**

*\*suivant l'évolution des version les lettres peuvent variées*

---

Orange restricted

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Prérequis</b>	<b>3</b>
1.1	Avertissements :	3
1.2	Emetteur loRaWan Temp	4
1.2.1	Matériel nécessaire pour la pose et démarrage de l'émetteur	4
<b>2</b>	<b>Source d'énergie</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>5</b>
3.1	Positionnement optimal	5
3.2	Fixation du modem	5
3.2.1	Fixation sur tube ou mât	6
3.2.2	Fixation par vis	7
3.2.3	Fixation sur Rail-DIN	8
3.3	Fixation d'une sonde	9
3.3.1	Fixation sur surface chaude	9
3.3.2	Fixation pour mesure de température ambiante	9
<b>4</b>	<b>Identification des sondes</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Mise en route</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Emission des données</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Changement de la pile</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Annexe Câblage de l'alimentation externe</b>	<b>15</b>

## 1 Prérequis

### 1.1 Avertissements :

#### Préconisations :

- Lire les instructions dans le manuel du fabricant Adeunis.
- La sécurité procurée par ce produit n'est assurée que pour un usage conforme à sa destination.
- La maintenance ne peut être effectuée que par du personnel qualifié.
- Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un type incorrecte

Attention, ne pas installer l'équipement près d'une source de chaleur ou près d'une source d'humidité.  
Attention, lorsque l'équipement est ouvert, ne pas réaliser d'opérations autres que celles prévues dans ce manuel ou la notice du fabricant.

#### Préconisations autres risques :

- **Attention** : ne pas ouvrir le produit, risque de choc électrique.
- **Attention** : pour votre sécurité, il est impératif qu'avant toute intervention technique sur l'équipement celui-ci soit mis hors tension.
- **Attention** : pour votre sécurité, le circuit d'alimentation du produit doit être de type TBTS (très basse tension de sécurité) et doit être des sources à puissance limitée.
- **Attention** : lorsque l'antenne est installée à l'extérieur, il est impératif de connecter l'écran du câble à la terre du bâtiment. Il est recommandé d'utiliser une protection contre la foudre. Le kit de protection choisi doit permettre une mise à la terre du câble coaxial (ex : parafoudre coaxial avec mise à la terre du câble à différents endroits au niveau de l'antenne en bas du pylône et à l'entrée, ou juste avant de pénétrer dans le local).
- Il faut que le produit soit muni d'un dispositif de sectionnement pour pouvoir couper l'alimentation. Celui-ci doit être proche de l'équipement.
- Tout branchement électrique du produit doit être muni d'un dispositif de protection contre les surcharges et les courts circuits.

#### Préconisations d'usage :

- L'appareil doit être installé à un emplacement suffisamment ventilé pour écarter tout risque d'échauffement interne et il ne doit pas être couvert avec des objets tels que journaux, nappes, rideaux, etc.
- **L'antenne de l'appareil doit être dégagée et distante de toute matière conductrice de plus de 10 cm.**
- L'appareil ne doit jamais être exposé à des sources de chaleur, telles que des appareils de chauffage.
- Ne pas placer l'appareil à proximité d'objets enflammés telles que des bougies allumées, chalumeaux, etc.
- L'appareil ne doit pas être exposé à des agents chimiques agressifs ou solvants susceptibles d'altérer la matière plastique ou de corroder les éléments métalliques.

## 1.2 Emetteur loRaWan Temp

### 1.2.1 Matériel nécessaire pour la pose et démarrage de l'émetteur

Le produit propose 3 possibilités de fixation:

- Sur tube ou mât
- Vissé
- Sur Rail-DIN (standard 35mm)

Description	Matériel nécessaire
Fixation sur tube ou mat	Colliers de serrage
Fixation par vis	Tournevis 2 vis CBLZ 2.2 x 19mm fournies 2 chevilles SX4 fournies
Fixation sur rail DIN	-
Activation de l'équipement	Aimant du commerce
Tournevis Torx	Taille 10 (tête T10)

## 2 Source d'énergie

Le produit est alimenté par une pile remplaçable **avec connecteur**.

**Référence:** FANSO ER18505H+W36mm+51021 connector



### Caractéristiques Electriques :

- Tension : 3.6 V
- Courant max : 150 mA

## 3 Installation

### 3.1 Positionnement optimal

5 règles sont primordiales pour une optimisation des portées radio :

1. **Positionner votre produit le plus haut possible.**
2. **A la verticale, antenne vers le haut**
3. L'antenne de l'appareil doit être dégagée et distante de toute matière conductrice de plus de 10 cm.
4. Limiter le nombre d'obstacles pour éviter une trop grande atténuation de l'onde radio.
5. Respecter une distance minimum (20/30cm environ) entre d'autre équipement LoRawan

**Position** : dans la mesure du possible, installer l'émetteur à une hauteur minimale de 1m50 et non collé à la paroi

**Obstacles** : idéalement le produit doit être décalé de 20 cm d'un obstacle, et si possible près d'une ouverture (plus l'obstacle est proche, plus la puissance émise sera absorbée). Tous les matériaux rencontrés par une onde radio atténueront celle-ci. Retenez que le métal (armoires métalliques, poutrelles...) et le béton (béton armé, cloisons, murs...) sont les matériaux les plus critiques pour la propagation des ondes radio.

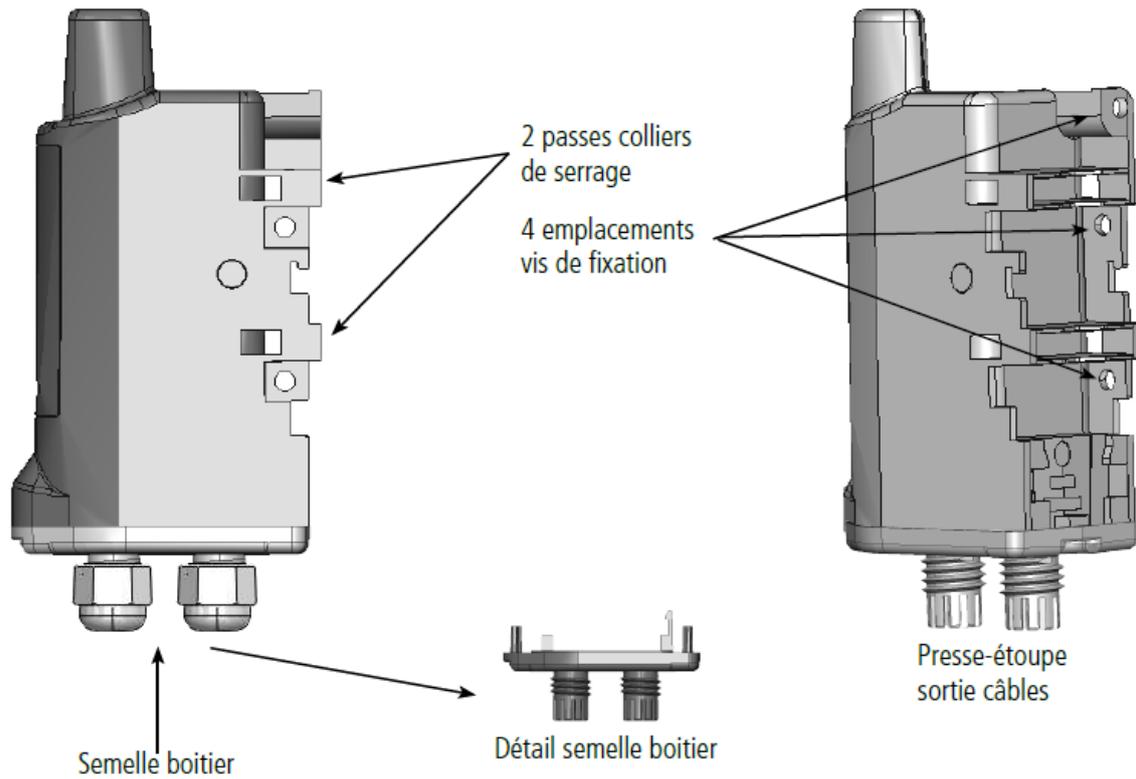
**Distance vis-à-vis d'autres équipements LoRawan :**

Il est nécessaire d'être également vigilant de ne pas installer les produits côte à côte. Une distance minimum de 20cm doit être respectée.

### 3.2 Fixation du modem

Le produit propose 3 modes de fixation permettant ainsi de nombreuses mises en place en fonction de l'environnement où il doit être déployé.

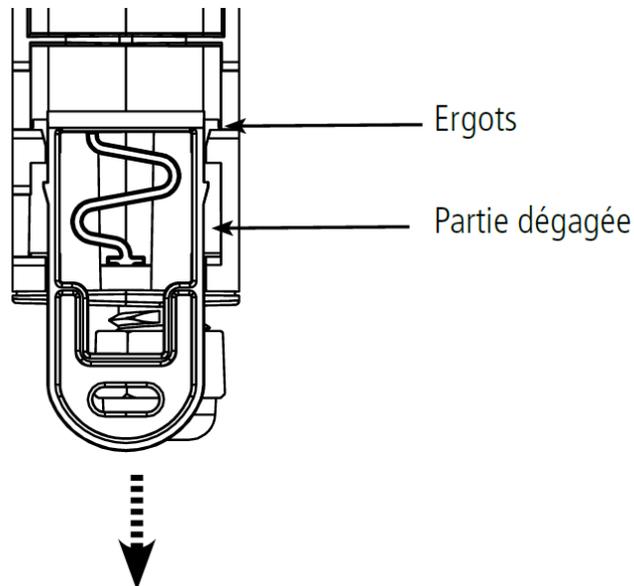
3.2.1 Fixation sur tube ou mât



Le collier de fixation permet de fixer le produit sur un mât ou un tube en toute sécurité.

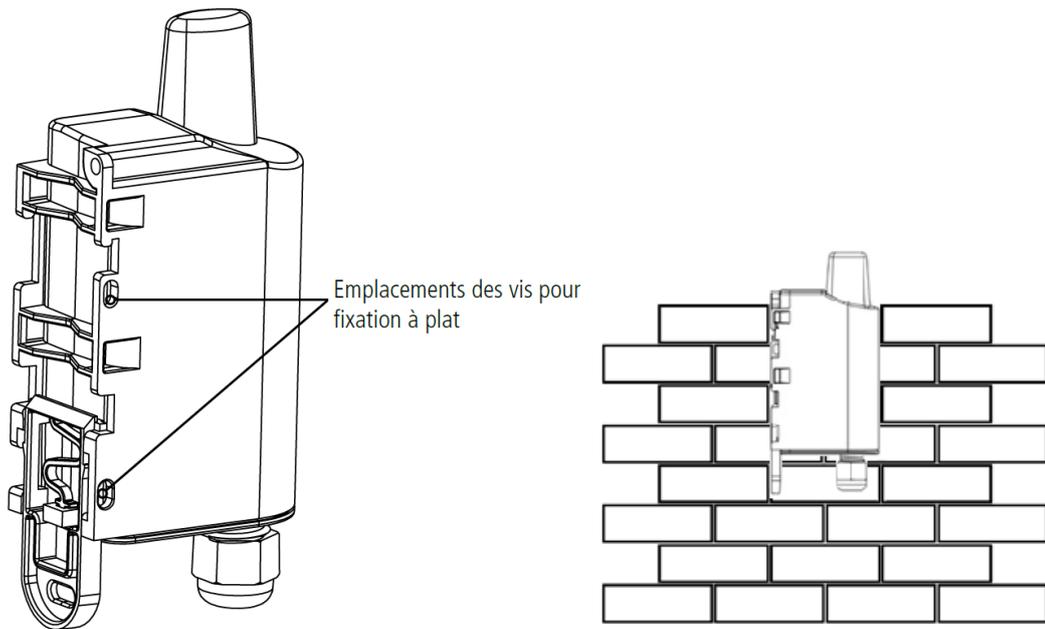
Pour optimiser la fixation sur tube ou mât, il est recommandé de retirer le levier de verrouillage/déverrouillage Rail-DIN.

Pour retirer celui-ci, tirer sur le levier vers le bas jusqu'à ce que les ergots de blocage soient face à une partie dégagée puis retirer le levier.



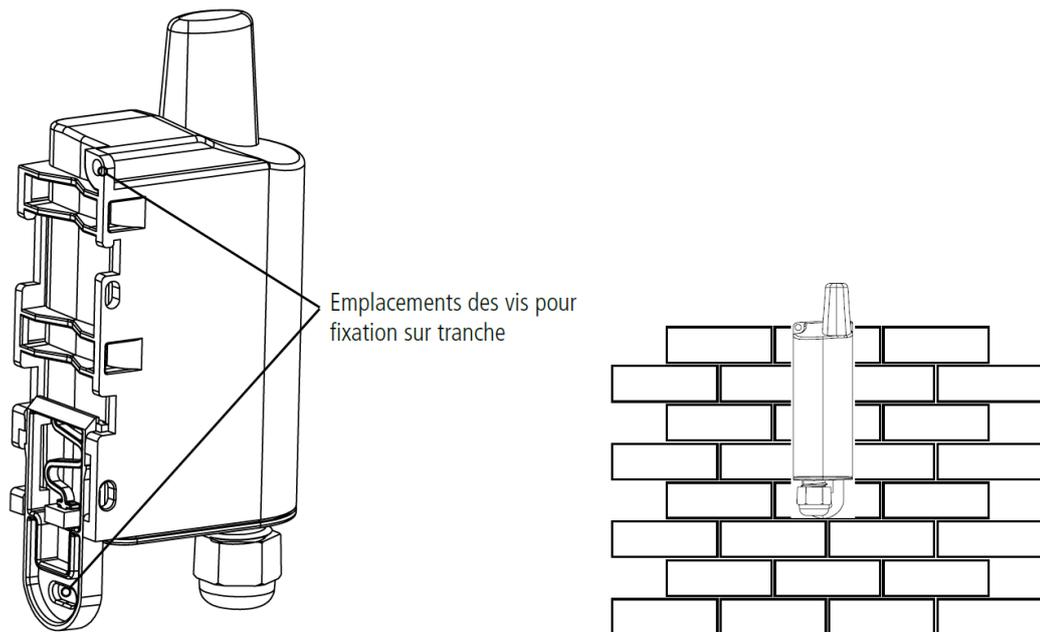
3.2.2 Fixation par vis

- Fixation à plat



Veillez retirer le levier de verrouillage/déverrouillage Rail-DIN comme expliqué au chapitre 3.2.1.

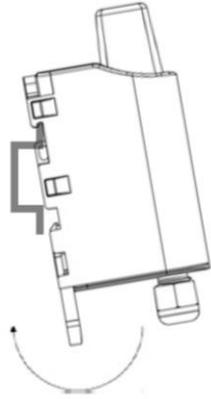
- Fixation sur tranche



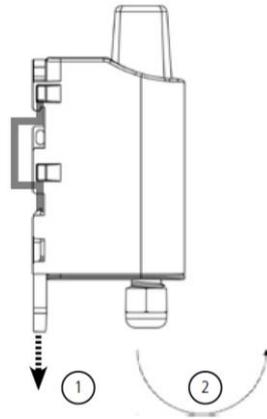
3.2.3 Fixation sur Rail-DIN

Ce système, intégré au boîtier, permet de fixer le produit sur un rail standard de 35mm :

- Pour installer le boîtier, placer les inserts supérieurs sur le rail et abaisser le produit pour le clipser
- Pour retirer le produit, tirer le levier de déverrouillage vers le bas et désengager le produit du rail.



Verrouillage sur Rail-DIN



Déverrouillage

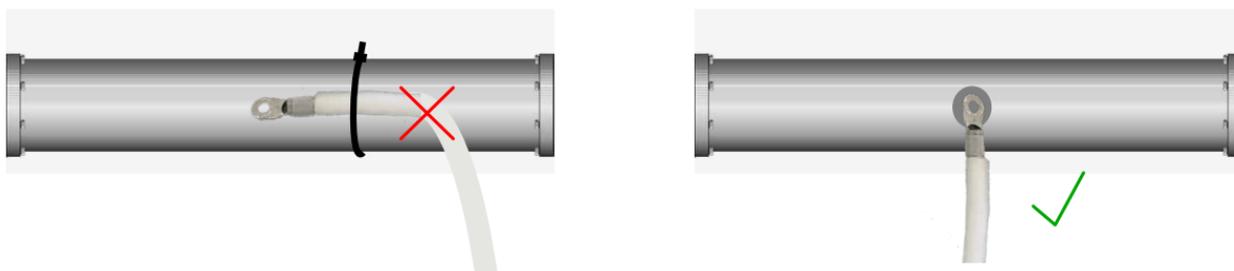
### 3.3 Fixation d'une sonde

Afin d'assurer une performance optimale de la sonde déportée et éviter tous dommages suivre ces recommandations de mise en place (A adapter selon le cas d'usage) :

- Installer la sonde de contact à plat sur la surface à surveiller est localisée (Ex : tuyau, machine,...)
- Installer la sonde dans la zone la moins sensible au fluaction si c'est la mesure concerne une température ambiante (Ex : zone de stockage, chambre froide)
- 
- Rajouter de la pâte thermique si nécessaire (mesure de chaleur par contact indirect)
- Utiliser l'accessoire de fixation adéquat à la surface à surveiller
- colliers résistants à la chaleur, aimant sur surface ferreuse, collier métallique en cas de forte chaleur, etc.)

#### 3.3.1 Fixation sur surface chaude

Pour mesurer la température sur une surface chaude, positionner la partie de la sonde renforcée au contact des surfaces chaudes sans faire toucher le reste du câble (cf illustration ci-dessous)



**ATTENTION** : la sonde doit être manipulée à température ambiante, risques de dommages si manipulation en températures négatives ou supérieures à 90°C.

**Précaution** : Le câble doit être placé de façon qu'il ne subisse aucun dommage mécanique ou thermique

- Fixation adapté au milieu froid en raison de la condensation des parois
- Eviter le passage de câble entre le dormant et l'ouvrant d'un porte (Risque important d'écrasement avec important risque de sectionner le câble dans un proche avenir)

#### 3.3.2 Fixation pour mesure de température ambiante

Pour mesurer la température ambiante dans un lieu, il est important de prendre un grand soin sur le choix de la position de la sonde :

- Eviter le contact avec la surface du lieu
- Eviter la proximité des éléments de chauffage (en dessous ou en face) ou d'exposition au soleil ou de froid ou climatisation (au-dessus ou en face)
- Eviter les zones proches de l'ouverture du lieu (risque de trop grand fluctuation des mesures)

## 4 Identification des sondes

L'équipement Adeunis TEMP est constitué de 2 sondes.

2 cas de figures selon l'usage :

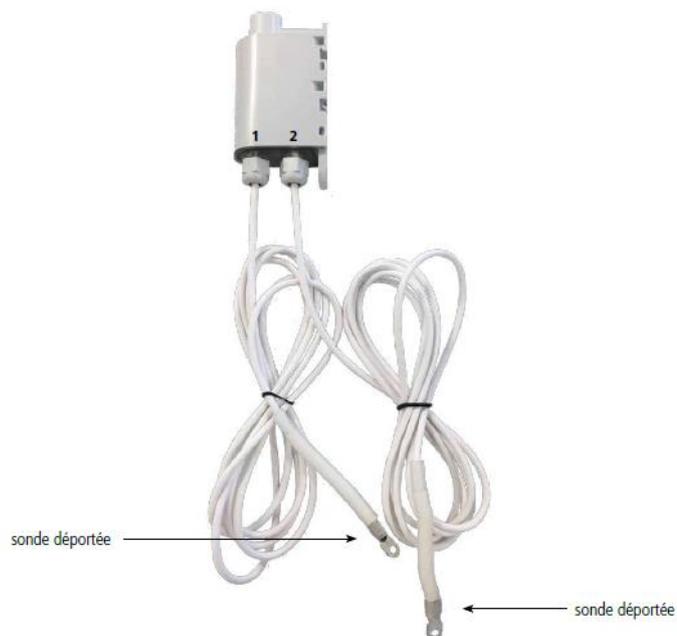
1. Usage mesure température : Une sonde en sortie du presse étoupe 1 pour mesurer la température ambiante (désactivée par défaut) et d'une sonde déportée.
2. Usage Delta de température : De deux sondes déportées (Longueur des câbles = 2 mètres), soit mesure possible à environ à 3 mètres 50 de part et d'autre du modem

Afin de les identifier, nous considèrerons les sondes 1 et 2 suivant le schéma ci-dessous :

1. Produit sonde ambiante et sonde déportée :



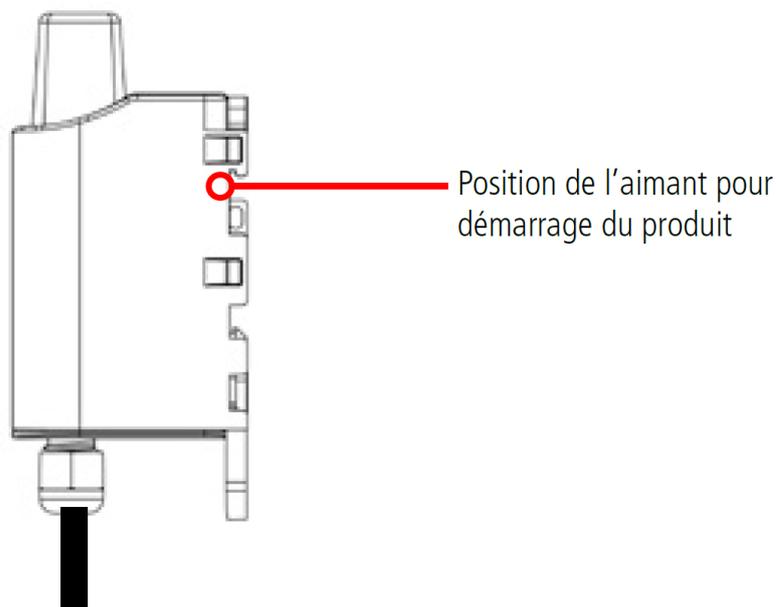
2. Produit **double sondes** déportées :



## 5 Mise en route

La procédure dure environ 2 minutes :

- Placez un aimant sur la zone dédiée (voir image ci-dessous), en le maintenant en position au moins 6 secondes



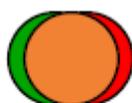
- Au démarrage, il effectue un test réseau en échangeant des informations sur le réseau LorRaWan Orange

Lorsque le test est en cours, les LED verte et rouge sont allumées en même temps pendant 10 à 20 secondes.

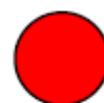
Le résultat du test réseau est donné à l'installateur du produit environ 20 secondes maximum après acquittement du réseau LorRaWan Orange grâce aux LED visibles à travers la semelle (résultat fixe pendant 10 secondes).



Qualité radio bonne  
SF7 ou SF8



Qualité radio moyenne  
Autres SF et  
link margin > 6



Qualité radio mauvaise  
Autres SF et  
link margin <= 6

L'installateur peut donc prendre connaissance de cette information et potentiellement déplacer le transmetteur à un emplacement où le produit est mieux perçu par le réseau.

Le produit enverra directement les trames de données qui suivent le test radio dans les meilleures conditions (SF) déterminées par le test.

- Le produit démarre et envoie des messages immédiatement : vérifier la bonne réception des messages dans le portail web smart operations

## 6 Emission des données

Suite à l'activation, l'appareil envoie des messages de configuration, puis périodiquement des messages de données contenant la température mesurée. La période d'émission de ces messages est configurable, par défaut nous la configurons à 1h.

Le capteur ne fournit pas son niveau de batterie mais émet un message d'alerte et fait clignoter la LED rouge en cas de batterie faible.

## 7 Changement de la pile

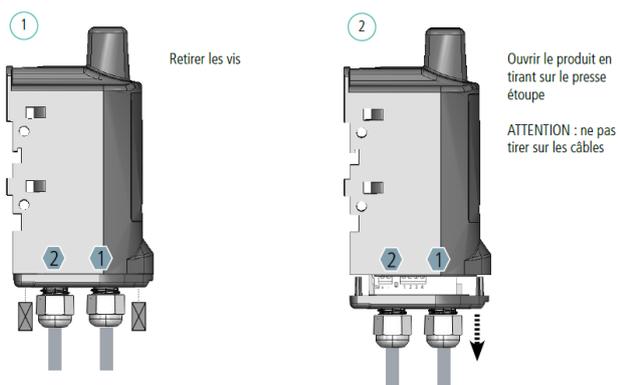
Lorsque l'indicateur de batterie faible est activé (indicateur dans la trame ou clignotement de la LED rouge), vous devez changer la pile interne du boîtier. Il est important de conserver la même référence à savoir :



FANSO ER18505H+W36mm+51021 connector.

### Procédure de changement de la pile

1. Dévisser les 2 vis tête Torx T10 et ouvrez le boîtier



2. Retirez la pile présente et remplacez-la par la nouvelle, **en respectant bien la polarité indiquée sur la carte électronique**

Emplacement de la batterie



Disposition de la pile sur son emplacement



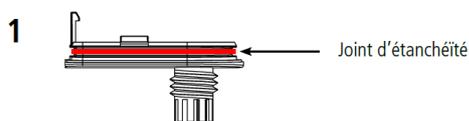
Connecteur de la pile à manipuler



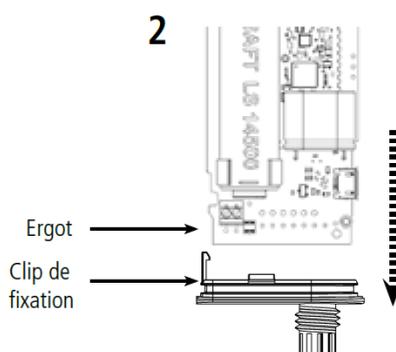
### Procédez à la fermeture du boîtier

Une fois les étapes précédentes effectuées, vous pouvez fermer le boîtier.

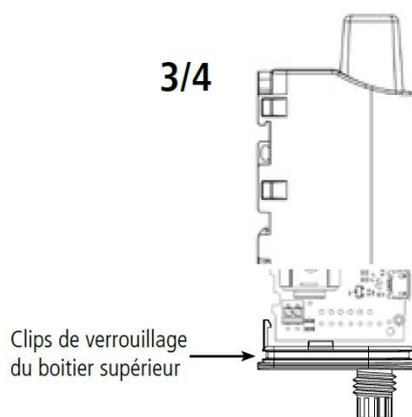
1. Assurez-vous que le joint d'étanchéité est bien en place sur la semelle



2. Replacer la carte électronique sur la semelle du boîtier. Assurez-vous que le clip de fixation est bien enclenché dans l'ergot de la carte.



3. Insérez la partie supérieure du boîtier. À l'intérieur de cette partie se trouvent des rails de guidage de la carte. Veillez à ce que la carte soit bien positionnée à l'intérieur de ces guides.
4. Une fois la carte positionnée, abaissez le capot supérieur et venez le verrouiller sur la semelle du boîtier avec les vis fournies.



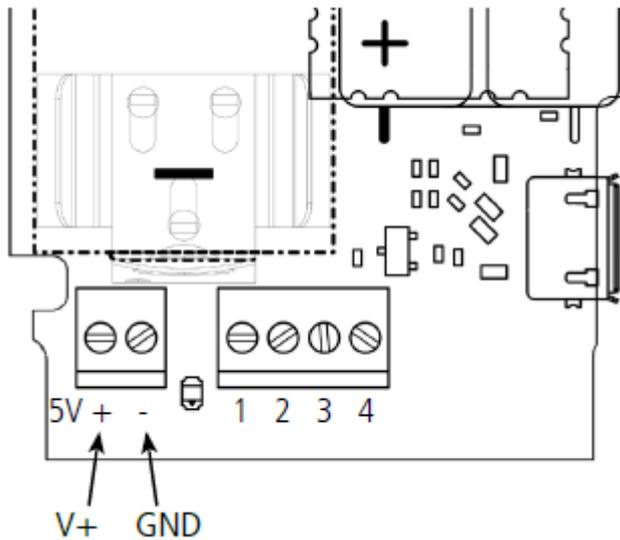
**ATTENTION : pour conserver l'IP 68, visser les vis avec une tête Torx T10 et un couple de serrage de 0,9 N.m.**

**Redémarrez le produit avec l'aimant** comme pour une première mise en marche (voir §5 Mise en route)  
Suite à cette procédure le produit se comportera comme lors d'un premier démarrage.

## 8 Annexe Câblage de l'alimentation externe

Un bornier est présent pour alimenter le produit via une alimentation externe afin de pouvoir utiliser la classe C du LoRaWAN (nécessaire pour ce mode) ou tout simplement pour augmenter l'autonomie du produit ou pour envoyer des trames plus régulièrement.

Brancher le câble d'alimentation sur le bornier «+» (V+) avec une alimentation comprise entre 4.5 V et 6.5 V et brancher la terre sur le «-» (GND).



N.B. : Pour alimenter le produit via une alimentation externe il est nécessaire de débrancher une sonde afin de pouvoir passer le câble de l'alimentation à la place dans le presse-étoupe.