

## INS-Extender

Grâce à sa capacité à opérer des communications en Clover-Net et aussi en LoRaWAN, l'extendeur LoRa conçu par Ineo-Sense permet la collecte de capteurs hors couverture des réseaux public pour retransmettre les données en LoRaWAN.

Lorsque qu'un device Ineo-Sense ne peut pas joindre un réseau LoRaWAN lors de son installation, il a la possibilité de transmettre ses données à un INS-Extender pouvant, lui, être connecté. Ainsi, il agit comme un répéteur sur le réseau LoRaWAN. L'architecture est représentée par la figure ci-contre.

Grâce à l'optimisation de la consommation d'énergie de Clover-Net, il peut fonctionner sur une simple pile. Pour un usage intensif, il peut soit embarquer une seconde batterie, soit être doté d'une alimentation externe (avec pile de secours).



### Intégration transparente

INS-Extender transmet les données sans déformation afin d'assurer son décodage par le serveur d'application. Reconnu par la réception sur un port LoRaWAN de service dédié, la source est déterminée par un identifiant de device unique ajouté à la payload. Ainsi, l'extraction des données associées à l'expéditeur permet de décoder les données de la même manière que si elles avaient été reçues directement.

### Gestion de Downlink

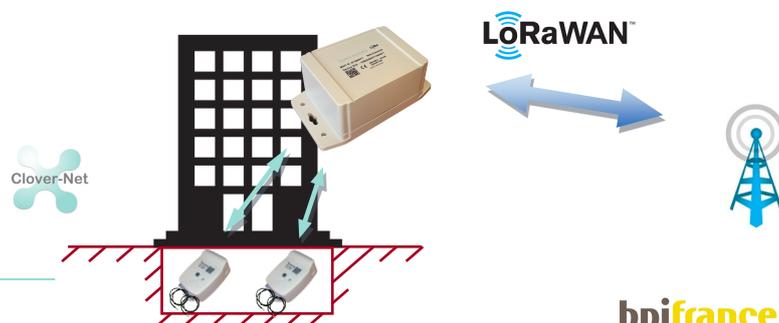
INS-Extender embarque un système de gestion de devices pour permettre aux messages de descendre vers les capteurs. Cela permet donc d'utiliser de manière transparente les Downlink. Cela peut être mis en oeuvre que ce soit pour un seul ou 10 capteurs différents en utilisant l'extendeur.

### Répète plusieurs devices

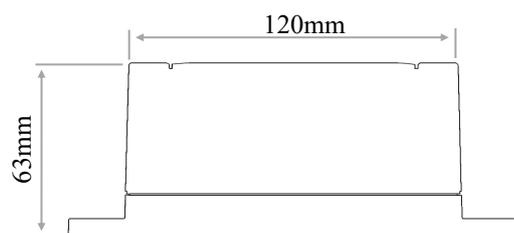
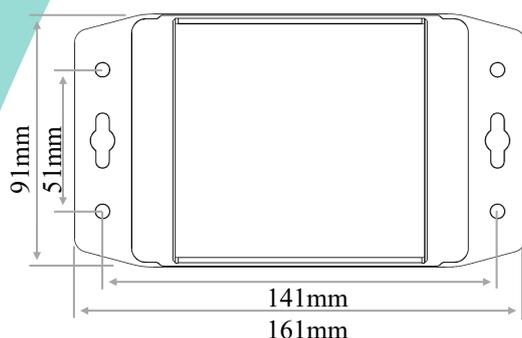
Capable de transmettre un message immédiatement, l'INS-Extender est aussi capable de mettre les données en mémoire tampon. En effet, lorsque le volume de données est faible, il concatène des données provenant de plusieurs devices avant de les envoyer dans un seul message. Un critère d'urgence peut tout de même être requis par un émetteur pour tirer le meilleur parti de l'économie d'énergie tout en fournissant le meilleur service.

### Une connexion LoRaWAN

Le protocole Clover-Net® est utilisé entre les capteurs et l'INS-Extender. Seul ce dernier utilise la connectivité LoRaWAN pour communiquer avec l'infrastructure distante. En d'autres termes, un seul abonnement LoRaWAN permet de collecter plusieurs terminaux.



## Dimensions



## Fonction principales

- 1 LED bicolor
- Message de vie périodique
- Répéteur Clover-Net vers LoRaWAN
- Permet la redirection de Downlinks
- Affiliation automatique des devices
- Transfert immédiat des données
- Capacité de concaténation
- Données renvoyées sans transformation
- Critère d'urgence: forcer l'envoi de données
- Détection de perte d'alimentation (option)
- Collecte jusqu'à 100 devices Clover-Net.

## Caractéristiques mécaniques & Protection

- Détection de déplacement du boîtier
- Protection IP66
- Inflammabilité UL 94 HB
- Température en fonctionnement: -20 to +70°C

## Options

- Une deuxième pile pour plus d'autonomie
- Alimentation externe (incluse une pile de backup pour ne pas rompre le service)
- Mécanisme de collecte de données cadencée
- Antenne externe avec raccordement SMA.



ATTENTION : ce produit utilise des piles au lithium. Pour votre sécurité, référez-vous à la fiche de sécurité téléchargeable sur notre site internet.

## Références commande

Réf #	Description
INS-EXT-ST-X89-002	868MHz, 2 piles
INS-EXT-PS-X89-001	868MHz, alimentation externe et pile de backup



Autres sur demande.



### Caractéristiques générales de Clover-Net®

- Transmission jusqu'à 5 000m en champ libre, jusqu'à 500m en intérieur
- Communication bidirectionnelle temps réel: Transmissions programmées, alarmes spontanées et accès à la demande
- Robuste contre interférences physiques et électromagnétiques
- Réactif aux événements, capacité de cohabitation à grande échelle
- Développement de masse à bas coûts
- Propagation Automatique de la RTC
- Nativement tri-bande (433, 868 and 915Mhz)
- Conformité normes : CE/EN300-220 & FCC15-247
- Compatible LoRaWAN
- Partage du medium en multi-canal
- Canal dédié aux alarmes
- Cryptage des données par AES 128 et key mixt
- Comprend tous les services réseaux (Broadcast, Repeteur, Mesh, ...)