OUTIL / SOLUTION

Instrumentation / Mesures

Sites
VEILLE SUR VOS STRUCTURES

Boitier FissuroThermoLogger sans fil LoRaWAN®

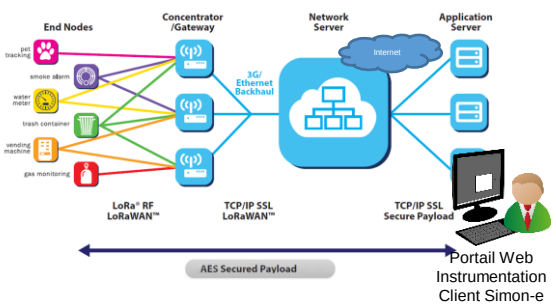
Le boitier FissuroThermoLogger est un conditionneur de capteur et un transmetteur radio prêt à l'emploi permettant de transformer tout type de capteur de déplacement potentiométrique en un capteur sans fil. Ce produit répond aux besoins des utilisateurs désireux de superviser à distance l'évolution de fissures sur tout type d'ouvrages d'art.
Trois capteurs peuvent être pris en charge par un seul boitier électronique permettant ainsi une réduction significative des coûts de mise en œuvre et de déploiement. En plus du déplacement, le boitier mesure aussi la température.
L'alimentation du boitier avec deux piles Lithium autorise des autonomies jusqu'à plusieurs années selon le paramétrage choisi. Le protocole radio utilise la norme LoRaWAN conçue pour l'IOT (longue portée, faible consommation, bas débit)

Domaine d'applications

- Mesure de l'évolution de fissures en parois sur tunnels, ponts, viaduc, cheminée, murs, etc.
- Mesure du déplacement différentiel entre deux éléments de structure
- Mesure de déplacement en 3D

Principe de fonctionnement

- A la mise sous tension, le boitier (*End Node*) à envoi périodiquement ses mesures par radio en modulation LoRa à un concentrateur (*Gateway*)
- La Gateway transmet les messages à un serveur d'application qui permet d'historiser et de visualiser les mesures (Simon-e ou autre)
- Paramètres configurables à distance : sensibilité radio et débit (SF), période d'émission



Caractéristiques techniques

Informations générales
- Bande fréquence : ISM 868 MHz
- Protocole LoRaWAN V1.0.2 bidirectionnel
- Cryptage des données AES128

Performances
- Puissance RF : 14 dBm (25 mW)
- Sensibilité RF : jusqu'à –140 dBm
- Portée : jusqu'à 10 km en champ libre
- Antenne externe omni ¼ onde / gain (gain 3 dBi)

Alimentation
- Tension nominale : 3,6 V
- Capacité : 5,2 Ah
- Autonomie en SF12 :
  - Jusqu'à 20 ans (1 message par jour)
  - Jusqu'à 14 ans (1 message par heure)

Entrées analogiques
- 3 entrées potentiométrique (déplacement) / codage16 bits
- 3 entrées CTN (température) / codage 10 bits

Incertitude de mesure
- Déplacement : 0,01 mm
- Température : 0,5°C

Environnement
- Étanchéité : IP67
- Température utilisation : -20°C / +50°C
- Humidité : 100%HR

Mécanique
- Boitier ABS
- Masse = 280 g
- Dimensions hors antenne (Lxlxh) = 150x90x55 mm

NOTA.- Informations non contractuelles et sujettes à changement sans préavis