



Capteur de vibrations LoRaWAN IP68 : maintenance préventive des machines | BOB Assistant

Référence GC-AIRI001

Capteur LoRaWAN™ d'analyse et d'alerte en temps réel sur l'état de fonctionnement des machines industrielles.

- Accéléromètre 3 axes
- Mesures de vibrations
- Mesures de température
- Indice de protection IP68
- Dimensions : 76 x 79 x 23 mm
- Autonomie : > 3 ans

Le capteur IoT BoB Assistant **analyse et surveille la signature vibratoire et la température d'un équipement industriel** 24h/7j afin d'en assurer le suivi à distance.

Doté d'une intelligence artificielle, il alerte les équipes de maintenance en cas de détection de dysfonctionnements.

Une détection prédictive intelligente permettant de prévenir les pannes et de réduire les temps d'arrêt **pour une amélioration significative de la productivité.**

Autonome et compatible avec tous les équipements industriels (pompes, moteurs, compresseurs, etc...)



Le capteur BOB Assistant v2 ne nécessite aucun câblage, ni configuration ; il suffit de le poser sur votre équipement pour une surveillance active en totale autonomie durant plusieurs années. Robuste et résistant à la pluie et la poussière, il fonctionne à l'intérieur comme à l'extérieur (certifié IP68).

Alimenté par une batterie 3.6 V / 2100 mAh, l'autonomie du capteur est de plus de 3 ans avec une configuration de 8 transmissions par jour.

Avec BOB Assistant, les données de production sont en sécurité : le capteur les conserve et n'envoie que des rapports d'analyse cryptés vers le Cloud.

Le capteur est équipé de :

- Un bouton pour l'activation et la désactivation
- Une LED RVB pour surveiller la configuration et l'appairage au réseau
- 2 aimants pour faciliter l'installation du capteur sur l'équipement (également possible par collage, rivetage vissage).

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EMBARQUÉE

Grâce à son intelligence artificielle intégrée, le capteur BOB Assistant v2 apprend et analyse les signatures vibratoires de l'équipement sur lequel il est installé afin de détecter ensuite tout changement d'état, souvent témoin d'une usure ou d'un dysfonctionnement.

Le cas échéant, il transmet une alerte aux services de maintenance pour un contrôle préventif.



La transmission des données sur le réseau public ou privé LoRaWAN™ se fait périodiquement ou immédiatement en cas d'alerte

- Dépassement du seuil de dérive vibratoire (réglable),
- Marche/ arrêt de la machine (réglable).

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- LoRaWAN™ classe A et classe C
- Accéléromètre 3 axes
- Mesures de la température
- Période de détection réglable
- Indice de protection IP68
- Mesures de vibrations de 7Hz à 1000Hz
- T° de fonctionnement de -20°C à +55°C
- Autonomie : > 3 ans
- Ultra-compact avec fixation aimant



EXEMPLES D'INSTALLATION





PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Mesurant les vibrations dans les gammes 0 à 400Hz (± 3 Hz) et 0 à 12,4kHz (± 100 Hz) toutes les 5 minutes (intervalle configurable), le capteur crée un modèle d'utilisation "normale" après sept jours d'analyse et d'apprentissage (configurable).

Cette base de données enregistrées servira ensuite pour identifier tous dysfonctionnements éventuels. Si une anomalie est détectée, le capteur émet une notification appropriée via le réseau LoRaWAN™.

BOB Assistant v2 indique également périodiquement le temps de fonctionnement de la machine au cours des 180 dernières minutes, le taux de dérive des vibrations enregistré au cours de cette période, le niveau de la batterie interne, la température enregistrée, et une probabilité de défaillance prédictive.

Des alertes sur l'état de la machine (démarrage/arrêt) sont également disponibles (elles peuvent être inhibées par le contrôle de la liaison descendante).

Grâce à la version 2, les données d'apprentissage sont stockées en mémoire flash et sont réappliquées lorsque l'appareil doit être redémarré, ou que la batterie doit être remplacée.

Les données des vibrations de la machine peuvent être réinitialisées par l'intermédiaire de l'interface HMI ou de la commande Downlink du réseau.

EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Compresseur



Moteur



Pompes



Turbine d'aspiration



Four industriel



Sys. de refroidissement



Transformeur



HVAC





SPÉCIFICATIONS

TRANSMISSION

FRÉQUENCE EU : 863-870 MHz

PUISSANCE D'ÉMISSION +14 dBm

SENSIBILITÉ -140 dBm

FIRMWARE

PROTOCOLE LoRaWAN™, Classe A

MÉTHODE D'ACTIVATION Over-The-Air Activation (OTAA)

CHIFFREMENT DES DONNÉES AES128

PÉRIODICITÉ DE MESURE 10 minutes (configurable)

INTERVALLE DE TRANSMISSION Toutes les 180 minutes

CAPTEUR DE VIBRATION

PLAGE DE MESURE Fréquence basse : 0 - 400Hz
Fréquence haute : 0 - 12800Hz

PRÉCISION ± 3,125Hz (0 - 400Hz)
± 100Hz (0 - 12800Hz)

CAPTEUR DE TEMPÉRATURE

PLAGE DE MESURE -20°C à +55°C

PRÉCISION ± 1°C

ALARMES

VIBRATIONS Dérive vibratoire de 25 % par défaut (configurable en liaison descendante à 10, 15 ou 20 %)

STATUT Activation / désactivation (les trames d'état peuvent être inhibées par le contrôle de la liaison descendante)

ALIMENTATION

TENSION 3,6V / 2100mAh - Pile au lithium remplaçable
Niveau de tension de la batterie transmis en pourcentage restant

AUTONOMIE Dans la plage de +10°C à +25°C :
> 3 ans : échantillonnage toutes les 10 minutes et 8 transmissions par jour

INTERFACE UTILISATEUR

QR CODE Code produit, numéro de série, numéro de lot

BOUTON POUSSOIR + LED RVB Configuration, couplage au réseau et état des capteurs

BOÎTIER



DIMENSIONS	76 x 79 x 23 mm
POIDS	75 g
FIXATIONS	Fourni avec 2 aimants et écrous
INDICE DE PROTECTION	IP68
RÉSISTANCE AU FEU	UL94-HB
ENVIRONNEMENT	
T° DE FONCTIONNEMENT	-20°C à +55°C
T° DE STOCKAGE	+10°C à +30°C
HUMIDITÉ RELATIVE DE FONCTIONNEMENT	+0%rH à +95%rH (sans condensation)
HUMIDITÉ RELATIVE DE STOCKAGE	+20%rH à +60%rH
NORMES	Directive relative aux équipements hertziens 2014/53/UE, RoHS, Directive RED, UKCA

SCHÉMA(S)

