

# FORECYTE™

Plateforme de surveillance de l'état des machines

## Internet des objets industriels (IOT)

La plateforme de surveillance Nidec permet le suivi, la collecte, la visualisation et l'analyse des données de vibration et de température pour déterminer l'état de santé des équipements. Cela permet aux industriels de passer d'un système réactif d'entretien préventif à l'entretien prévisionnel.

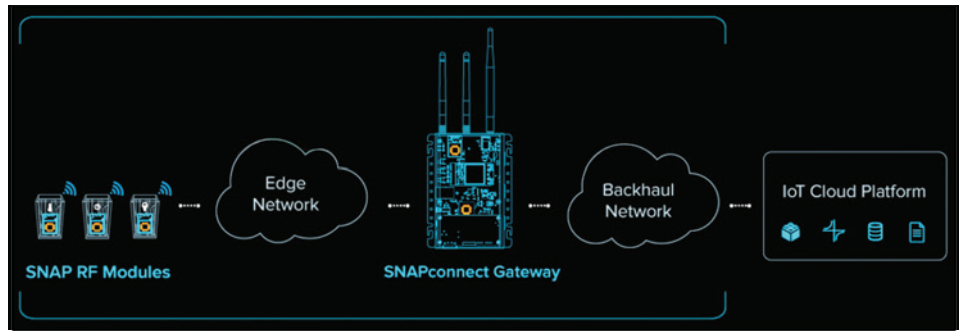
Définir le moment idéal et l'étendue de cette maintenance minimise les défaillances imprévues des équipements, réduit les coûts d'exploitation et prolonge la durée de vie des systèmes motorisés (pompes, ventilateurs, compresseurs, systèmes d'entraînement divers, etc.).



forecyte™  
POWERED BY Nidec

## Principe de fonctionnement

Le capteur sans-fil alimenté par batterie mesure les vibrations et la température de la machine. Il envoie des données cryptées de type AES 128-bit vers la passerelle en utilisant un protocole de communication IEEE 802.15.4 basé sur une fréquence de 2.4 GHz. Les données de la passerelle sont envoyées par Ethernet ou WiFi vers le cloud. Dans le cloud, les données collectées sont agrégées, stockées, analysées et visualisées à l'aide d'une interface web intuitive et conviviale. Les données peuvent être consultées à tout moment et de n'importe où en utilisant un dispositif connecté au web (PC, smartphone, etc.).



## Capteur de mesures

- 1 Capteur
- 2 Antenne
- 3 Prise IP55 pour le thermocouple



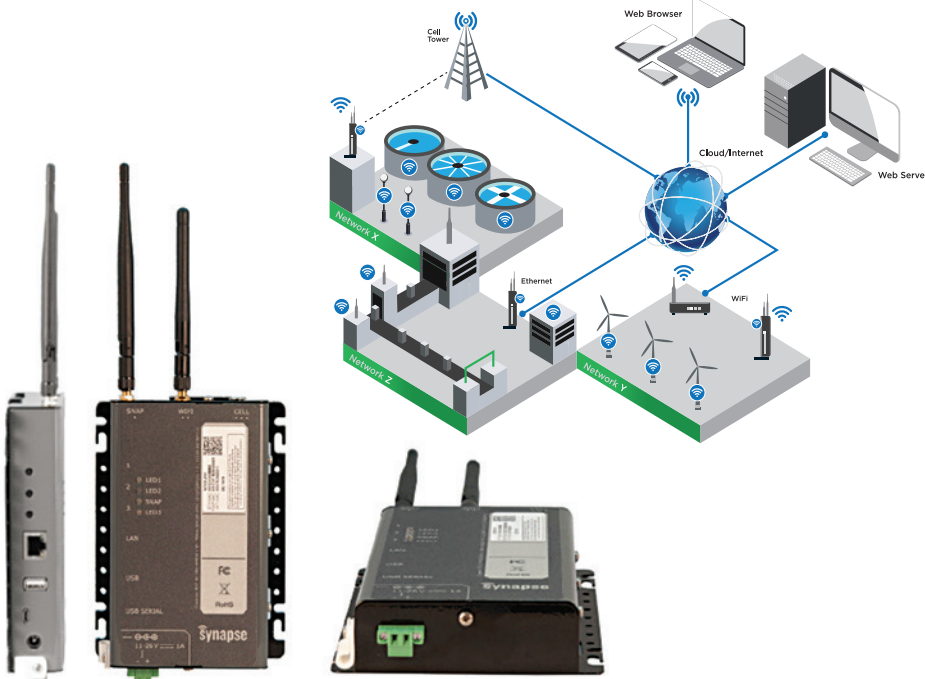
### Fonctionnement

- Acquisition/stockage des données venant des capteurs et leur transmission
  - mesure de vibrations sur trois axes (MEMS), de la température de surface et de la température extérieure via le thermocouple
- Température de fonctionnement -25° à +70°C
- Montage
  - aimant de type annulaire avec une force de traction d'environ 13 kg
  - sur surfaces planes et incurvées
  - peut également être vissé ou collé
  - intervalles de collecte des données sélectionnables
    - impact sur l'espérance de vie des piles
    - autonomie de la pile : jusqu'à 3 ans, en fonction de l'échantillonnage programmé
- Type de pile :
  - CR123A, 3V, remplaçable sur site
  - surveillance de la tension de la batterie visualisée sur le portail
  - signal envoyé si la pile est faible

### Construction mécanique

- Indice de protection IP55
- Carter :
  - socle en aluminium
  - section du milieu en polymère
  - prise standard pour le thermocouple
  - dessus en polymère transparent - LED d'indication de transmission des données, mises à jour du firmware, mises à jour à distance, ...
- Capteur de mesure :
  - accéléromètre
    - vibration : 20g (pic)
    - visualisation de 2 des 3 axes, sur une plage 10-4000 Hz
  - circuit de contrôle basé sur un microprocesseur
  - thermocouple de type T
    - plage de mesure de la température : -200°C à +400°C
  - module RF
    - radio 2.4 GHz conforme à la norme IEEE 802.15.4 via le protocole SNAP
    - antenne externe multi-directionnelle (360°)

## Passerelle de communication



### Caractéristiques

- SNAPconnect prêt
- Ubuntu Linux préchargé
- Freescale i.MX 6 avec architecture ARM Cortex-A9 (800 MHz) pré-installée
- 4 GB NAND Flash
- 512 MB DDR3 RAM
- SNAP mesh activé (2,4 GHz, IEEE 802.15.4)
- Réseaux Wi-Fi (2,4 GHz, IEEE 802.11 a/b/g/n)
- Port Ethernet 10/100
- USB 2.0 Type-A (hôte)
- USB Micro-B (série)
- Température de fonctionnement de -40°C à +70°C (certifié UL) pour une température de fonctionnement de +65°C

## Portail IOT

Connexion de l'utilisateur sécurisée avec identifiant et mot de passe, visualisation, présentation et extraction des données. Possibilité de régler plusieurs seuils d'alarmes (température, vibration, batterie, rupture de la communication avec la passerelle), avec niveau de criticité différenciée (faible, moyenne, élevée). Possibilité d'escalade. Envoi par SMS et/ou vers adresse mail, avec réglage de récurrence.

- TWF
- FFT
- Accélération
- Vitesse

Le partenaire à votre service :

**MOTOREN**  
François

Proud member of  
The Rotating Company

**Nidec**  
All for dreams  
**LEROY-SOMER**

Pour plus d'infos :  
Isas.ials@mail.nidec.com  
www.leroy-somer.com