



Systèmes de monitoring BEAM pour applications pour la surveillance géotechnique et de structures



Singapore



Australia



Hong Kong

Les systèmes BEAM sont une solution performante et intégrée pour la surveillance automatisée de structures, géotechniques, et d'ouvrages.

L'essentiel :

Nœud (routeur)



- Configuration et installation ultra-rapide
- Jusqu'à 32 capteurs par nœuds
- Jusqu'à 150 nœuds par réseau
- Compatible avec un grand nombre de capteurs analogiques et numériques
- Plug-and-play style setup and user-friendly system. Compatible with most geotechnical and structural sensors from all major instrument manufacturers.
- Autonomie de la batterie : jusqu'à 5 ans

Réseau sans fil – topologie maillée



- Les données collectées transitent par les nœuds pour une couverture optimale des grands sites, et des tunnels jusqu'à la passerelle
- Communication au sein du réseau par RF faible puissance jusqu'à 10km
- Fiabilité > 99%

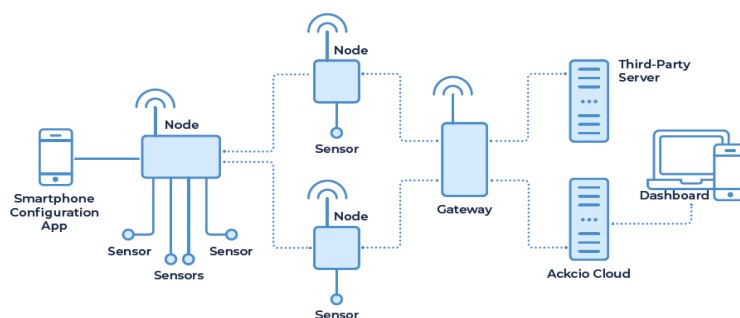
Le logiciel



- Transmission des données sur serveur propre (API, FTP) ou hébergé (BEAM Server)
- Accès permanent aux données de mesure, ainsi qu'à l'installation
- Alertes automatiques, rapports

HOW IT WORKS

- Wire
- Wireless Link



Les données des capteurs sont lues périodiquement par les nœuds, et remontées jusqu'à la passerelle (Gateway) via les nœuds du réseau maillé. La passerelle envoie les données ensuite sur le serveur BEAM, ou un serveur tiers

La configuration du nœud se fait par smartphone. Celle de la passerelle via le webserver embarqué. L'appli permet la lecture des données, le téléchargement du fichier de mesure, et la programmation d'alertes / notifications.

Le réseau – Topologie maillée

Radio bands

Sub-1GHz band (433 | 868 | 915 MHz)

Mesh hops

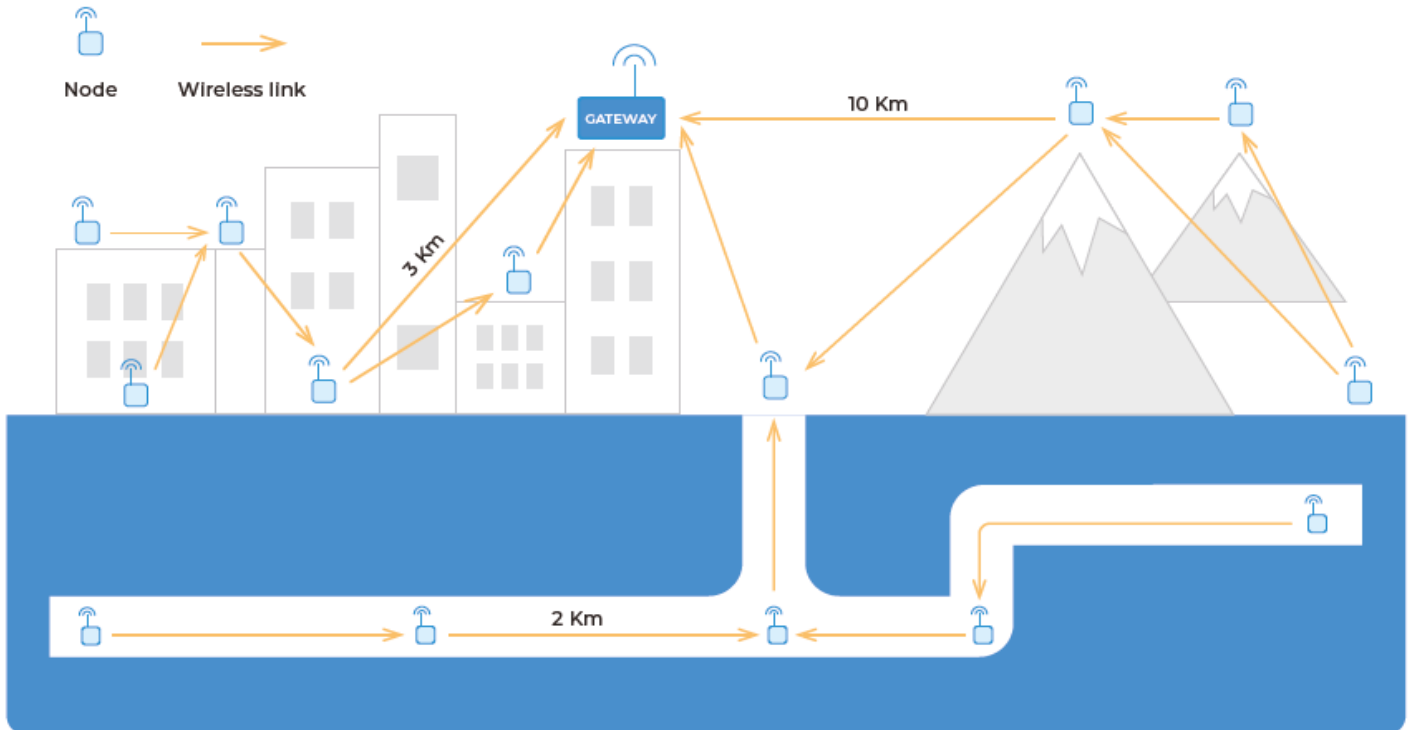
Up to 10

Transmission distance

Up to 10 km*

Nodes per gateway

Up to 150



*Les distances de transmission réelles peuvent varier en fonction des conditions de déploiement.

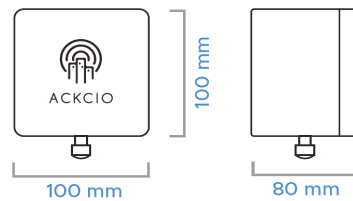
Les nœuds (Routeur)

Analogue

Modèles

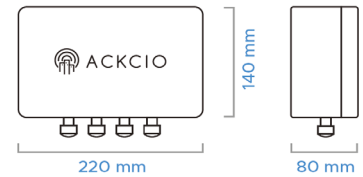


BEAM-AN-S1
1 capteur - 3 signaux de



Poids : 0,7kg

BEAM-AN-S4
4 capteurs - 3 signaux de



Poids : 1,7 kg

Alimentation des capteurs :
5V / 12V / 24VDC -
max 100mA

Sortie Tension :
Pleine échelle : +/- 10VDC
Résolution : 0.0001 V
Précision : +/- 0.05% PE

Thermistor
Etendue : -20 à 80°C
Résolution : 0.1°C
Précision : ± 0.2°C

Pont de Jauges :
Résolution : 0.001 mV/V
Précision : 0,25% PE

Sortie Courant
Pleine échelle : 4-20 mA
Résolution : 0.005 mA
Précision : +/- 0.05% PE

Alimentation autonome (batteries Type D - 17 à 19 Ah)

Avec capteur sortie tension

Type de noeud	Nb de batteries	Echantillonnage : 5 Min	Echantillonnage : 15 Min	Echantillonnage : 1 heure
BEAM-AN-S1	1	1,5 ans	3,5 ans	> 5 ans
BEAM-AN-S4	2	1 an	3 ans	> 5 ans

Avec capteur sortie courant

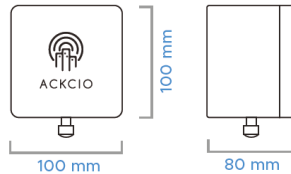
Type de noeud	Nb de batteries	Echantillonnage : 5 Min	Echantillonnage : 15 Min	Echantillonnage : 1 heure
BEAM-AN-S1	1	1 an	2 ans	> 5 ans
BEAM-AN-S4	2	6 mois	2 ans	> 5 ans

Corde vibrante



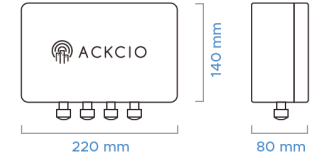
Modèles

BEAM-VW-S1
1 capteur – Sortie Fréquence+ température



Poids : 0,7kg

BEAM-VW-S8
8 capteurs – Sortie Fréquence + température



Poids : 1,7 kg

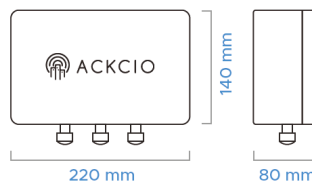
Alimentation : 8V
Fréquences : 450-6000 Hz
Résolution : 0.01 Hz
Précision : +/- 0.033% PE

Thermistor
Etendue de mesure : -20 à 80°C
Résolution : 0.1°C
Précision : ± 0.2°C

Alimentation autonome (batteries Type D – 17 à 19

Type de nœud	Nb de batteries	Echantillonnage : 5 Min	Echantillonnage : 15 Min	Echantillonnage : 1 heure
BEAM-VW-S1	1	2 ans	4 ans	> 5 ans
BEAM-VW-S8	2	8 mois	1 an	> 5 ans

Digital



Alimentation des capteurs
5V / 12V / 24V @ 200mA

Protocole
RS-232 / 485 / SDI-12

Alimentation externe
7-36 VDC

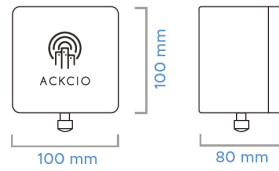
Alimentation autonome (batteries Type D – 17 à 19 Ah)

Type de nœud	Nb de batteries	Echantillonnage : 5 Min	Echantillonnage : 15 Min	Echantillonnage : 1 heure
10 GEOKON IPI	3	10 mois	2 ans	5 ans
10 SISGEO IPI	3	4 mois	1 an	3 ans
10 ENCADIO IPI	3	1 an	3 ans	5 ans

Répéteur



BEAM-RN



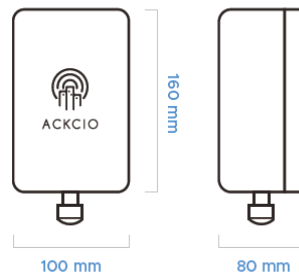
Poids : 0,7kg

Modes de fonctionnement
Permanent ou cyclique

Passerelle



BEAM-GW



Poids : 1kg

Alimentation
12-24 VDC
Consommation
250 mA - 1,5A max

Interface
WiFi / LAN / 3G/4G

Mémoire interne
13 Go

Caractéristiques communes

Alimentation électrique

Batteries Li-SOCL2 | 3,6 V | type D

Température de fonctionnement
de -40°C à +80°C

Mémoire interne

Jusqu'à 500 000 lectures
avec le temps

Baromètre

Gamme de pression : 300-1100 hPa

Résolution : 0.18 Pa

Précision : ±1,7 Pa

Capteur d'humidité

Plage d'humidité : 0-100% RH

Résolution : 0,008% RH

Précision : ±1% RH

Capteur de température

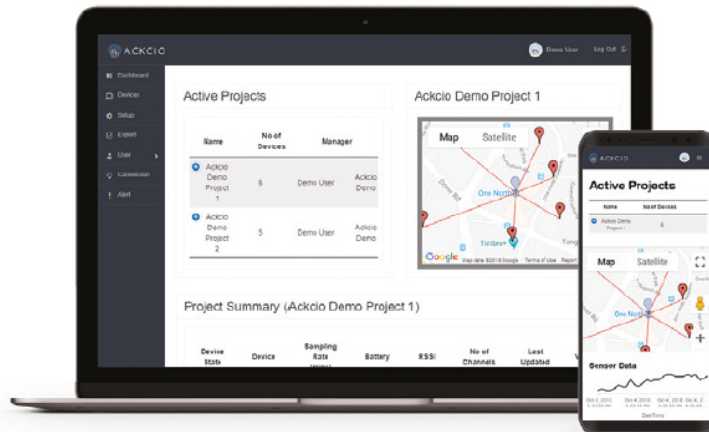
Plage de température : -40°C à +85°C

Résolution : 0.01°C

Précision : ±1,8°C

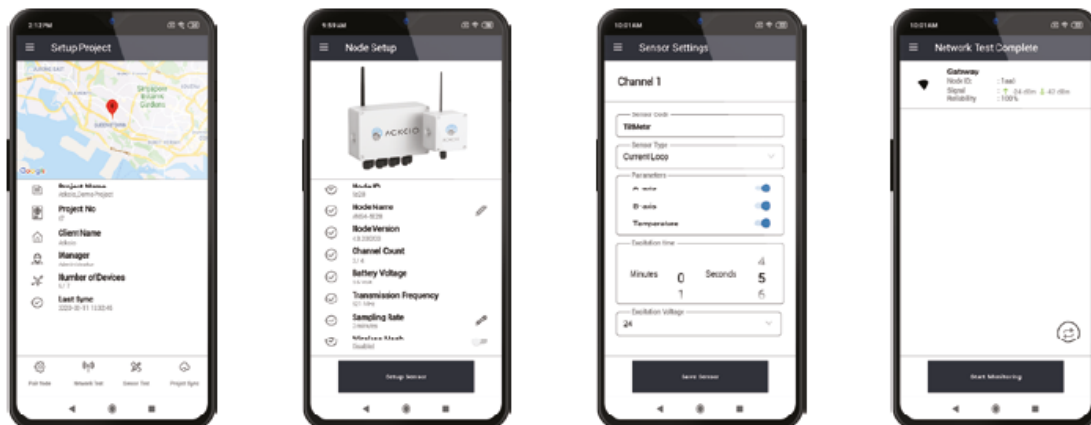
Logiciels hébergés sur la passerelle et dans le Cloud

Notre logiciel, qui fonctionne à la fois sur Ackcio Gateway et Ackcio Cloud, permet de configurer vos déploiements et gérez les données des capteurs collectées par notre système.



Ackcio Software fournit à toutes les parties prenantes un accès en temps réel à toutes les données points recueillis dans le cadre de vos projets, vous permettant ainsi d'informer et de prendre des décisions collectives qui réduisent les retards et augmentent la productivité et la sécurité.

Configuration de l'application mobile



Tous nos nœuds peuvent être mis en place sur le site de déploiement grâce à une application pour smartphone qui est fournie gratuitement avec le système.

www.pm-instrumentation.com

PM 
Instrumentation

59, rue Emile Deschanel - 92400 COURBEVOIE - France
Tél. : 33 (0) 46 91 93 32 - Fax : 33 (0) 1 46 91 93 39
contact@pm-instrumentation.com