

Capteurs sans fil Efento NB-IoT

Les capteurs NB-IoT d'Efento ont été développés de A à Z pour répondre aux besoins des clients. Nous avons recueilli les commentaires de différents cas d'utilisation, et développé des appareils qui mesurent différentes valeurs physiques et envoient les données de manière transparente sur les réseaux NB-IoT vers Efento Cloud ou toute autre plateforme cloud. En plus de cela, ils sont équipés de toutes les fonctionnalités logicielles et matérielles dont un appareil IoT moderne a besoin.

CONCEPTION MODULAIRE

Les capteurs NB-IoT d'Efento sont construits sur la plateforme modulaire d'Efento qui sépare la communication et la logique de l'alimentation et des capteurs. Grâce à cela, nous pouvons rapidement développer de nouveaux types de capteurs ou modifier le dispositif en fonction des besoins du client.

BATTERIES OU ALIMENTATION EXTERNE

En fonction du cas d'utilisation, le système NB-IoT sans fil peut être alimenté par des piles qui garantissent une durée de vie de 10 ans ou par une alimentation externe.

NB-IOT ET BLUETOOTH LE

En plus de l'interface sans fil NB-IoT, les capteurs sont équipés de Bluetooth Low Energy. Cela vous permet de les configurer facilement avec une application mobile et de lire toutes les mesures à partir de la mémoire de l'appareil.

ANTENNE SYNCHRONISÉE

Les capteurs NB-IoT sont équipés d'une antenne PCB accordée qui offre aux appareils une bonne portée. En outre, les capteurs peuvent être livrés avec un connecteur u.fl, ce qui vous permet de connecter une antenne externe pour obtenir un meilleur signal.

BOÎTIER AU DESIGN OPTIMISÉ

Le boîtier a été conçu par nos soins spécialement pour les capteurs sans fil. La taille et l'emplacement de la ventilation ont été conçus pour fournir au dispositif un flux d'air optimal et une réaction rapide aux changements des conditions environnementales.



COMMENT CELA FONCTIONNE-T-IL ?

Système de surveillance à distance.

Le système est composé de capteurs sans fil Efento mesurant diverses valeurs physiques ou chimiques et envoyant les données à la plateforme Cloud Efento.

La plateforme est le "cerveau" de l'ensemble du système : elle stocke les données, prend les décisions concernant l'envoi de notifications par SMS / e-mail et génère des rapports de mesure.

L'accès à la plateforme est possible de n'importe où dans le monde. Tout ce dont vous avez besoin est un ordinateur, un smartphone ou une tablette avec une application mobile gratuite.



Des capteurs NB-IoT qui fonctionnent avec n'importe quelle plateforme cloud

Prendre des mesures n'est qu'un début. La valeur réelle des données peut être explorée sur les plateformes cloud qui permettent de collecter, visualiser, analyser les données et prendre des mesures en fonction de celles-ci. Les capteurs NB-IoT d'Efento fonctionnent d'emblée avec Efento Cloud ou peuvent être intégrés à toute plateforme cloud tierce.

1-EFENTO CLOUD

Efento Cloud est une puissante plateforme basée sur le cloud qui vous permet de collecter et de visualiser les données des capteurs Efento, peu importe si vous n'en avez que quelques-uns ou des centaines. Efento Cloud vous permet d'afficher les données sur une carte, un tableau ou un graphique, d'envoyer des notifications par SMS et par e-mail et de générer des rapports PDF / CSV avec les données. En plus de cela, il existe une application mobile qui vous permet d'avoir accès à toutes les fonctionnalités de la plateforme avec votre smartphone ou votre tablette. En savoir plus sur Efento Cloud.

2-INTEGRATION

Les capteurs NB-IoT d'Efento communiquent avec les serveurs par le biais de protocoles standard (protobuf sur CoAP). Cela vous permet d'intégrer les données des capteurs directement à la plateforme cloud que vous souhaitez. Si vous ne voulez pas faire l'intégration directe, vous pouvez utiliser Efento Cloud et son API pour obtenir les données et modifier la configuration des capteurs. Visitez notre section Support pour en savoir plus sur l'intégration.

L'analyse locale augmente la durée de vie de la batterie jusqu'à 10 ans

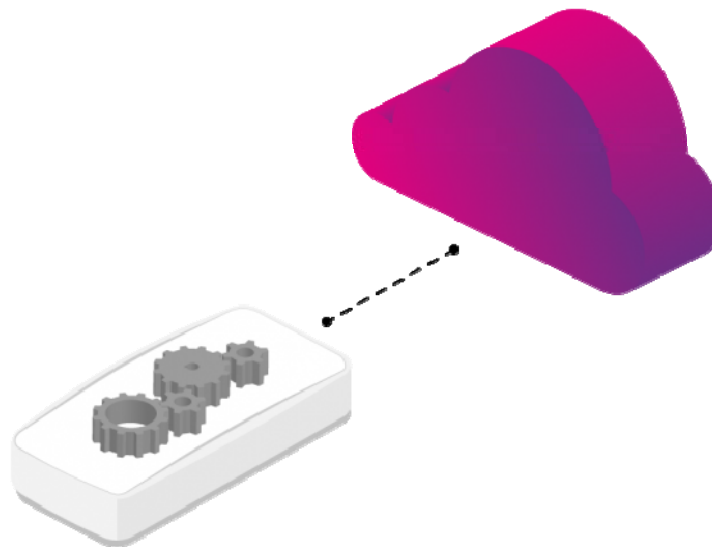
Les capteurs NB-IoT d'Efento ont été développés en tenant compte de la durée de vie des batteries. Pour diminuer le nombre de transmissions vers le serveur, le module d'analyse en périphérie intégré prend en charge les données et les envoie à la plateforme cloud uniquement lorsque cela est nécessaire. La réduction du nombre de transmissions de données augmente la durée de vie de la batterie jusqu'à 10 ans.

PARAMÈTRES DES INTERVALLES DE TRANSMISSION

Vous pouvez définir différents intervalles de mesure et de transmission pour les capteurs NB-IoT Efento. Si vous n'avez pas besoin d'un flux de données à vie de la part des appareils, ceux-ci peuvent stocker les mesures et les envoyer au serveur à des intervalles plus grands afin d'augmenter la durée de vie de la batterie. En outre, les données peuvent être envoyées dans des trames de données confirmables ou non confirmables. Les trames de données non confirmables réduisent le temps nécessaire à l'envoi des données et augmentent la durée de vie de la batterie.

ANALYSE LOCALE

Les capteurs Efento analysent les données et prennent des décisions, si une action immédiate est nécessaire. La température mesurée par le capteur est hors de la plage de sécurité ? La transmission est déclenchée immédiatement. La valeur d'humidité augmente trop rapidement ? Les données seront envoyées immédiatement au serveur. La logique et les règles peuvent être configurées par l'utilisateur, notamment la définition de seuils, de moyennes mobiles et la vérification des différences entre les mesures.



Large gamme de valeurs mesurées

Faites-nous savoir ce que vous voulez mesurer et nous vous fournirons un capteur. Chaque capteur sans fil NB-IoT Efento peut mesurer jusqu'à six valeurs. Choisissez les valeurs que vous voulez ou consultez la liste des capteurs prêts à l'emploi que nous avons en stock. Vous avez besoin de mesurer quelque chose qui ne figure pas dans la liste ? Contactez-nous et nous vérifierons si nous pouvons le mesurer.

Les capteurs Efento offrent une très grande précision des valeurs mesurées. Si vous le souhaitez, moyennant des frais supplémentaires, nous pouvons vous fournir un certificat d'étalonnage émis par un laboratoire certifié. En savoir plus sur le service d'étalonnage.



Gaz



Contact



Humidité



Pression



Impulsions



Humidité du sol



Température



Fuite

Un déploiement rapide et facile

Nous savons que le déploiement de milliers d'appareils IoT peut être frustrant et prendre du temps. C'est pourquoi nous avons conçu les capteurs NB-IoT Efento pour rendre le processus de déploiement aussi simple que possible.



INSTALLATION FACILE

Les capteurs sont montés sur le mur avec un ruban adhésif double face avec de la colle acrylique. Il faut quelques secondes pour installer un seul dispositif et le ruban adhésif qui est fourni avec le capteur se colle à n'importe quelle surface. Si vous ne voulez pas le coller avec un ruban adhésif, vous pouvez simplement utiliser des vis pour le monter sur le mur.

CONFIGURATION VIA BLUETOOTH LOW ENERGY

La configuration initiale de l'appareil se fait à l'aide d'une application mobile, via Bluetooth Low Energy, ce qui vous permet d'oublier les câbles et la connexion de l'appareil à votre ordinateur portable. Pendant la configuration, l'application effectue un test pour vérifier si le dispositif est capable de communiquer avec la plateforme et si les conditions du signal sont bonnes.

DÉPLOIEMENTS À GRANDE ÉCHELLE

Nous sommes également prêts pour cela. Lorsque vous commandez un grand lot de dispositifs, faites-nous savoir quelle est la configuration dont vous avez besoin et nous la mettons en place pour vous. Une fois que vous aurez reçu les appareils, ils commenceront à fonctionner dès leur sortie de la boîte !

DÉPANNAGE

Nous le savons tous, cela fait partie du jeu... Avec les capteurs Efento, vous pouvez vérifier l'état complet du capteur (y compris l'état du réseau et l'état de la communication) localement avec une application mobile ou des diodes qui signalent l'état du dispositif. En plus de cela, toutes les informations, qui peuvent être utiles pour le dépannage, peuvent être envoyées au serveur, pour un diagnostic à distance.

Mises à jour et configuration à distance sécurisées par voie hertzienne

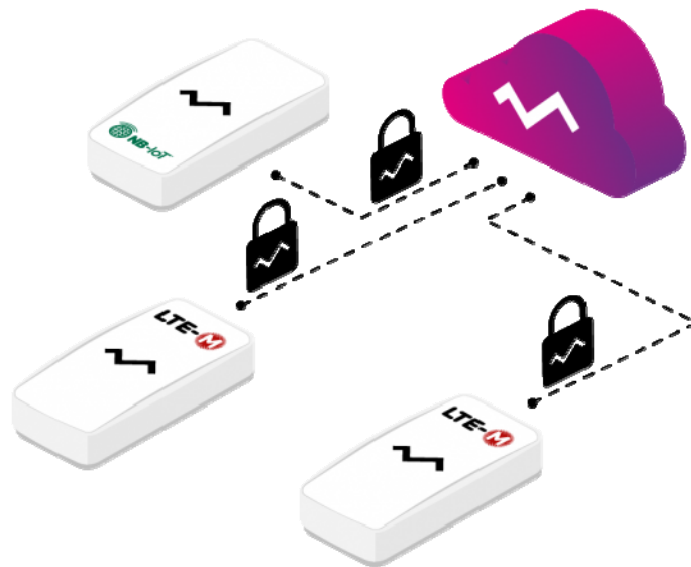
Le déploiement de dispositifs IoT n'est que la première étape. Nous en sommes conscients et avons développé des mécanismes qui permettent de mettre à jour à distance le micrologiciel des capteurs sans fil et de modifier leur configuration. Quelle que soit l'évolution de vos besoins, vous serez toujours en mesure de configurer les appareils comme vous le souhaitez.

MISE À JOUR DU FIRMWARE À DISTANCE









Le firmware des capteurs Efento peut être mis à jour à distance. Afin de réduire la quantité de données envoyées aux capteurs NB-IoT, le processus de mise à jour est basé sur le mécanisme de différence, ainsi seuls les paquets du firmware qui ont été modifiés sont envoyés à l'appareil. L'ensemble de la communication entre le serveur et le dispositif pendant le processus de mise à jour est chiffré et les deux parties doivent s'authentifier avec leurs clés uniques. Cela garantit la sécurité de l'ensemble du processus de mise à jour.

CONFIGURATION À DISTANCE










Nous savons que lorsque vous déployez un grand nombre de dispositifs IoT, la configuration à distance est indispensable. Tous les paramètres des capteurs NB-IoT d'Efento peuvent être configurés à distance depuis la plateforme cloud. Vous souhaitez modifier la période de mesure de l'appareil ? Aucun problème. Vous avez besoin de modifier l'adresse à laquelle les données sont envoyées ? Nous pouvons le faire. Vous déplacez des appareils vers un autre APN ? Laissez-nous nous en occuper.



	Capteur NB-IoT POUR L'INTERIEUR	Capteur NB-IoT POUR L'EXTERIEUR
Module Cellulaire	Bandes NB-IoT 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 66 3GPP Release 13 Puissance 23 dBm	Bandes NB-IoT 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 66 3GPP Release 13 Puissance 23 dBm
Alimentation	Batterie : 6300 mAh, 3,6V Batteries supportant jusqu'à 200000 transmissions (batterie 6300 mAh, ECL 0) Durée de vie des batteries jusqu'à 10 ans	Batterie : 6300 mAh, 3,6V Batteries supportant jusqu'à 200000 transmissions (batterie 6300 mAh, ECL 0) Durée de vie des batteries jusqu'à 10 ans
Valeurs mesurées	Chaque capteur peut avoir jusqu'à six emplacements Chaque emplacement peut mesurer : la température (capteur ou sonde interne), l'humidité (capteur ou sonde interne), la pression atmosphérique, les COV, l'ouverture/la fermeture, le compteur d'impulsions, les fuites.	Chaque capteur peut avoir jusqu'à six emplacements Chaque emplacement peut mesurer : la température (capteur ou sonde interne), l'humidité (capteur ou sonde interne), la pression atmosphérique, les COV, l'ouverture/la fermeture, le compteur d'impulsions, les fuites.
Intervalle de mesure	Configurable par l'utilisateur Intervalle de mesure : 1 minute - 10 jours Intervalle de transmission : 5 minutes - 10 jours	Configurable par l'utilisateur Intervalle de mesure : 1 minute - 10 jours Intervalle de transmission : 5 minutes - 10 jours
Mémoire	40000 mesures S'il n'y a pas de connexion réseau, l'appareil met en mémoire tampon les mesures dans sa mémoire interne et les transfère à la plateforme une fois la connexion rétablie. Lorsque la mémoire est pleine, les mesures les plus anciennes sont remplacées par les nouvelles.	40000 mesures S'il n'y a pas de connexion réseau, l'appareil met en mémoire tampon les mesures dans sa mémoire interne et les transfère à la plateforme une fois la connexion rétablie. Lorsque la mémoire est pleine, les mesures les plus anciennes sont remplacées par les nouvelles.
Protocoles de communication	CoAP (RFC 7252), prend en charge les trames de données confirmables et non confirmables. Les données sont envoyées dans des tampons de protocole (protobuf). Bluetooth Low Energy (pour la communication avec les smartphones).	CoAP (RFC 7252), prend en charge les trames de données confirmables et non confirmables. Les données sont envoyées dans des tampons de protocole (protobuf). Bluetooth Low Energy (pour la communication avec les smartphones).
Carte SIM	Micro SIM (3FF) (par défaut) Embedded SIM (disponible sur demande)	Micro SIM (3FF) (par défaut) Embedded SIM (disponible sur demande)
Paramètres de connexion	APN (automatique ou manuel) PLMN (automatique ou manuel)	APN (automatique ou manuel) PLMN (automatique ou manuel)
Indicateurs (dépannage)	LEDs indiquant l'état de l'appareil Les informations sur le dispositif qui peuvent être demandées par le serveur comprennent : la force du signal en dBm, la puissance totale en dBm, la puissance d'émission en dBm, l'ID de la cellule, ECL, SNR, EARFCN, PCI, RSRQ, le nombre total d'octets transmis, le nombre total d'octets reçus, la tension de la batterie, l'heure de fonctionnement.	LEDs indiquant l'état de l'appareil Les informations sur le dispositif qui peuvent être demandées par le serveur comprennent : la force du signal en dBm, la puissance totale en dBm, la puissance d'émission en dBm, l'ID de la cellule, ECL, SNR, EARFCN, PCI, RSRQ, le nombre total d'octets transmis, le nombre total d'octets reçus, la tension de la batterie, l'heure de fonctionnement.
Mécanique	Matériau du boîtier : ABS Dimensions : 124 x 60 x 26 mm, 100 g Degré de protection : IP30 Longueur des sondes (pour les capteurs avec sondes uniquement) : par défaut 1 mètre, d'autres longueurs sont disponibles sur demande. Plage de fonctionnement : -35°C à +70°C Montage : ruban adhésif double face avec colle acrylique ou 2*Vis M3	Matériau du boîtier : ABS Degré de protection : IP67 Taille : 37 x 82 x 161 mm, 180 g Longueur des sondes (pour le capteur avec sondes uniquement) : par défaut 1 mètre, d'autres longueurs sont disponibles sur demande Plage de fonctionnement : -35°C à +70°C Montage : 2*Vis (incluses) ou serre-câble
Certifications	CE, RoHS	CE, RoHS
Garantie	2 ans	2 ans

Modèle	Description
Enregistreur de Température sans fil NB-IoT-T 	Gamme : -35°C à 70°C Précision : jusqu'à 0,25°C dans la plage de -20°C à +70°C Résolution : 0.1°C Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de Température (DS18B20) sans fil NB-IoT-T-EXT 	Gamme : -55°C à 125°C (sonde externe DS18B20) Précision : jusqu'à 0,5°C dans la plage de -10°C à +85°C Résolution : 0.1°C Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de Température (Pt1000) sans fil NB-IoT-BT 	Gamme : -200°C à 200°C (sonde externe Pt1000) Précision : jusqu'à 0,3°C à 0°C et 1,8°C à -200°C Résolution : 0.1°C Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de Température (Pt1000) sans fil NB-IoT-T-HT 	Gamme : -70°C à 450°C Précision : jusqu'à 0,3°C à 0°C et 1,8°C à +300°C Résolution : 0.1°C Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de Température et Humidité sans fil NB-IoT-TH 	Gamme de température : -35°C à 70°C Gamme d'humidité : 0 à 100% de HR Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de Température et Humidité sans fil NB-IoT-TH-EXT 	Gamme de température : -35°C à 70°C (sonde externe) Gamme d'humidité : 0 à 100% de HR (sonde externe) Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de Température, Humidité, Pression sans fil NB-IoT-TH-P 	Gamme de température : -35°C à 70°C Gamme d'humidité : 0 à 100% de HR Gamme de pression : 300 à 1100 hPa Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de la Qualité d'air, Température et HR sans fil NB-IoT-QAI 	Gamme : 0 à 500 QAI Gamme de température : -40°C à 125°C Gamme d'humidité : 0 à 100% de HR Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans

Modèle	Description
Enregistreur de Pression Différentielle sans fil NB-IoT-DP 	Plage de mesure : +/- 500 Pa Précision : <1 Pa Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de Co2 sans fil NB-IoT-Co2 	Plage de mesure : 400 à 5000 ppm Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur Capteur de Fuite sans fil NB-IoT-FUITE 	Plage de mesure : mesure de la présence d'un liquide conducteur à l'endroit où la sonde est montée Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur Capteur de Fuite sans fil NB-IoT-FUITE-CABLE 	Le capteur détecte la présence d'un liquide conducteur Cela se fait en un point quelconque du réseau du câble Quantité de fuite pour l'alarme : 50mm le long du câble Avec jusqu'à 1500m maximum de longueur de système Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur d'Ouverture/Fermeture sans fil NB-IoT-CONTACT-P 	Capteur d'ouverture/fermeture Elements de détection en métal Le capteur détecte un changement d'état : ouverture/fermeture Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur d'Ouverture/Fermeture sans fil NB-IoT-CONTACT-M 	Capteur d'ouverture/fermeture Elements de détection en plastique Le capteur détecte un changement d'état : ouverture/fermeture Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur d'Ouverture/Fermeture sans fil NB-IoT-CONTACT 	Capteur de détection d'un changement d'état : ouverture/fermeture Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Compteur d'Impulsions sans fil NB-IoT-PULSE 	S'adapte à tout appareil équipé d'une sortie d'impulsion Durée minimale de l'impulsion : 5ms Durée maximale de l'impulsion : 500ms Nombre de canaux : 3 Compteurs supportés NO (Pull-up 3.6V) Taille de la mémoire : 40000mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Compteur de Consommation d'énergie sans fil NB-IoT-PULSE-E 	S'adapte à tout appareil équipé d'une sortie d'impulsion Durée minimale de l'impulsion : 5ms Durée maximale de l'impulsion : 500ms Nombre de canaux : 3 Compteurs supportés NO (Pull-up 3.6V) Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Compteur de Débit d'eau sans fil NB-IoT-WATER 	S'adapte à tout appareil équipé d'une sortie d'impulsion Durée minimale de l'impulsion : 5ms Durée maximale de l'impulsion : 500ms Nombre de canaux : 3 Compteurs supportés NO (Pull-up 3.6V) Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans

Modèle	Description
Enregistreur de signaux analogiques NB-IoT-ANALOG 	Plage de mesure : 2*4-20mA et 2*0-10V (Jusqu'à 4 appareils) Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur d'humidité du sol sans fil NB-IoT-SOIL 	Plage de mesure : 0 - 200 cb (kPa) Taille de la mémoire : 40000 mesures Intervalle de mesure : de 1min à 10 jours, (configurable) Indice de protection : IP67 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Enregistreur de Pression sans fil NB-IoT-PRESSION 	Plage de mesure : 0-700 kPa (0-7 bar) (autres sur demande) Type de pression : Relatif Précision : $\pm 0,25\%$ de la Pleine Echelle Intervalle de mesure : 1 minute à 10 jours Taille de la mémoire : 40000 mesures Raccord process : 1/4 NPT Indice de protection : IP67 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Détecteur de mouvement sans fil NB-IoT-MOTION 	Type de capteur : PIR Distance de détection : jusqu'à 12 mètres Intervalle de mesure : 1 minute à 10 jours Taille de la mémoire : 40000 mesures Indice de protection : IP30 Autonomie : Jusqu'à 10 ans
Carte SIM pour réseau NB-IoT France 	Nous contacter
Option d'étalonnage en température 	Laboratoire d'étalonnage accrédité ILAC Étalonnage en un point : 5° C (Autres sur demande) Certificat d'étalonnage en anglais (possibilité d'une autre version linguistique) Répond aux exigences de la norme PN - EN ISO/IEC 17025 :2018
Option d'étalonnage COFRAC en température 	Laboratoire d'étalonnage accrédité COFRAC Point d'étalonnage : selon vos besoins Certificat d'étalonnage en Français Répond aux exigences de la norme PN - EN ISO/IEC 17025 : 2018
Option d'étalonnage en température/humidité 	Laboratoire d'étalonnage accrédité par ILAC Etalonnage Standard en un point : 20°C & 40% HR (Autres sur demande) Certificat d'étalonnage en anglais (possibilité d'une autre version linguistique) Répond aux exigences de la norme PN - EN ISO/IEC 17025 : 2018
Option d'étalonnage COFRAC en température/humidité 	Laboratoire d'étalonnage accrédité COFRAC Point d'étalonnage en T & HR : selon vos besoins Certificat d'étalonnage en Français Répond aux exigences de la norme PN - EN ISO/IEC 17025 : 2018
Licence pour Plateforme Cloud	Frais d'inscription à Efento Cloud (par capteur) Paiement unique pour 5 ANS Les notifications par email sont gratuites, les SMS sont payants.
Extension de la Licence	Efento Cloud- EXTENSION pour 5 ANS supplémentaires
Batterie de rechange	Batterie AA de 3,6Vcc Nous contacter
Option boîtier IP67	Offre un indice de protection IP67 aux capteurs avec sonde externe. Nous contacter
Option sonde NB-IoT-T-EXT (Capteur plat)	Sonde externe de surface avec une forme plate Nous contacter
Option sonde BLE-T-EXT (Capteur à piquer)	Sonde externe de contact à bout pointu Nous contacter
Option sonde BLE-T-EXT (Raccord fileté)	Sonde externe de contact avec raccord fileté Pour mesure dans une canalisation ou réservoir. Nous contacter