

Capteur Lev'O+



Le capteur Lev'O+ permet de connaître en pourcentage le niveau de la cuve, citerne, cavité, de suivre avec précision les variations du niveau du liquide, et ne nécessite pas de connaître les dimensions géométrique de celle-ci. Par mesure de la pression relative du liquide (eau, fioul, huile, engrais, etc.), le capteur Lev'O+ reporte sur un réseau radio public ou privé LoRaWAN®, la donnée qui permet à l'applicatif d'établir la relation entre la valeur analogique et la hauteur du liquide.

APPLICATIONS

- Télérélevé de niveaux de fioul, de lubrifiant, d'engrais liquide, de lait, eau, dans un container : citerne enterrée, aérienne, mobile, cuve indoor et outdoor.
- Télérélevé des variations du niveau d'eau ; piézomètre.
- Optimisation de la logistique de distribution de fioul.

BÉNÉFICES & CARACTÉRISTIQUES

- LoRaWAN®, Classe A.
- Ensemble autonome capteur et sonde.
- Simplicité d'installation et d'utilisation.
- Sonde de mesure de niveau déportée avec câble de 5m :
 - Plage de pression : 0...0,3 bar (niveau jusqu'à 3 m).
 - Précision : +/- 0,8% de la pleine échelle.
 - Résolution : 0,2 de la pleine échelle.
- Sonde relative 4-20mA ; AtEx Ex ia IIC T4 Ga.
- Corps de petit diamètre à introduction facile.
- Mesure à intervalle régulier.
- Plus de 10 ans d'autonomie suivant configuration.
- Capteur IP65 et sonde étanche au trempage permanent.
- Conversion analogique numérique : 12 bits (4 096 points).

CERTIFICATION

- CE, RoHS, LoRa Alliance®

Le capteur Lev'O+ comprend une sonde de niveau installée au fond de la cuve, cavité, citerne à relever. La sonde est raccordée via un boîtier de jonction au capteur transmetteur analogique : régulièrement, après mise sous tension et stabilisation, le capteur effectue la mesure puis replace la sonde en veille. Le capteur transmet périodiquement la pression relative relevée ceci à partir d'un réseau de communication public ou privé LoRaWAN®.

En particulier, il est possible de configurer un seuil bas et un seuil haut sur la valeur analogique 4-20mA ; cela permet par exemple de réaliser :

- Une mesure toutes les 10 minutes ; en cas de dépassement une alerte est transmise ; sinon rien.
- Toutes les 60 minutes, le capteur transmet un batch avec les 6 dernières mesures. Cette configuration permet d'allonger l'autonomie de la pile Lithium estimée à environ 6 à 7 ans.

En mode standard, avec une mesure par jour et une transmission par jour, l'autonomie de la pile est estimée supérieure à 12 ans.

NOUS AVONS LES CAPTEURS ADAPTÉS À VOS USAGES

nke WATTECO est un leader européen concevant et fabricant des capteurs et actionneurs radiofréquences intelligents ainsi que des solutions de télérélevé et de télécollecte de données multi protocoles.

nke WATTECO est membre de la LoRa Alliance®.



Pour la mesure de hauteur de liquide, la sonde est calibrée en usine pour une hauteur spécifique, ici de 3 mètres (autre hauteur possible sur demande) :

- La valeur 4 mA correspond à un niveau nul.
 - La valeur 20mA correspond à un niveau de 3 mètres.
- Les mesures dans la plage 4 à 20mA sont transmises à l'applicatif qui doit établir la relation entre la valeur analogique et la hauteur de liquide.




La sonde est à raccorder au capteur depuis un boîtier de jonction qui assure la mise à l'air libre du tube capillaire inclus dans le câble sonde, le déport du capteur dans une zone sans exigence AtEx et /ou sous la meilleure couverture réseau.

Le capteur alimente la sonde 4-20mA pendant juste le temps de la mesure .

La pile Lithium est montée sur support pour être facilement changeable.

Le boîtier capteur est étanche IP65 ; cependant il est préférable de le placer sous un abri en particulier pour le protéger du rayonnement direct du soleil.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RADIOFRÉQUENCE	
Fréquence (MHz)	863-870
Puissance émise (dBm)	+14
Sensibilité (dBm)	-140
FIRMWARE CONFIGURATION	
Protocole	LoRaWAN®, Class A
Configuration	Intervalle de mesure : de 1 minute à 48 heures (par défaut 24 heures) Période de transmission radio : de 10 minutes à 48 heures (par défaut 24 heures) Configuration modifiable par le serveur distant via le lien descendant
Méthode d'activation	Activation by Personalization (ABP) et Over-The-Air Activation (OTAA)
Chiffrement des données	AES128 – pas de compression, des données
Couche applicative	ZCL open source (courant 2018) à décoder par le serveur distant
SONDE DE NIVEAU	
Sonde piézoélectrique	Type 712 de chez Huba Control Déportée sur câble 5 mètres gainé avec capillaire de mise à la pression atmosphérique – raccordement au Capteur transmetteur via une boîte de jonction et presse étoupe étanche.
Plage de pression relative	0,0 ...0,3 bar (existe aussi en 0,0 ... 1,0 bar)
Précision	+/- 0,8 % de la pleine échelle
Résolution	<0,2% de la pleine échelle
Protection contre l'explosion	IECEX SEV 12.006 – Exia IIC T4 Ga SEV 12 ATEX 0138 – II 1 G Ex ia IIC T4Ga
Corps de sonde	Øext 23,4mm – Hauteur: 116mm - poids sans câble 200g IP68 - Acier inoxydable 1.4404 / AISI316L – convient à l'eau potable, fioul. Adaptée au montage dans les tubes de diamètre 1 pouce
ALIMENTATION	
Tension	3,6V / 3600mAh – pile lithium
Autonomie dans une plage de +10°C à +25°C	Autonomie calculée > 12 ans : 1 mesure / jour - 1 transmission / jour
INTERFACE	
Tag NFC	Numéro produit, numéro de série, numéro lot de fabrication
Buzzer	Configuration et association sur le réseau
Interrupteur magnétique	Mise en service / appairage au réseau – Désassociation / arrêt pour stockage
ALERTES	
Tension batterie	Transmission selon périodicité configurable
BOITIER ANALOGIQUE	
Dimension (mm)	84 x 82 x 55 – à fixer au mur par 2 vis et chevilles (non-fourmies)
Classe IP	IP65
Inflammabilité	Ininflammable UL94-V2
ENVIRONNEMENT	
Température de fonctionnement (°C)	-20 / +55
Stockage : Température (°C)	-10 / +30 – Humidité < 75% RH
NORMES & RÉGLEMENTATIONS	
Directives CEM 2014/30/UE, BT 2014/35/UE, RED 2014/53/UE , marquage CE, RoHS	  

RÉFÉRENCE PRODUIT

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
50-70-196	LoRaWAN® LEV'O+ AVEC SONDE DE PRESSION RELATIVE + CABLE +CAPTEUR +BOITE DE JONCTION