

Manuel d'utilisation



DTR/011F • V2.2 • 10/2023



www.wit.fr

SOMMAIRE

1	Introduction.....	6
	Généralités	6
	Prérequis	6
	Offre	7
	Architecture interne au REDY.....	7
	Références LoRaWAN	8
	Capteurs LoRaWAN	8
	Consignes de sécurité.....	9
	Préconisations radio.....	10
	Introduction	10
	Plage d'émission radio	10
	Autres sources d'interférence.....	11
	Consommation des piles	11
2	Antennes LoRaWAN.....	12
	Antenne LoRaWAN NEG0713 (obsolète).....	12
	Caractéristiques	12
	Installation.....	13
	Dimensions.....	13
	Installation de l'antenne.....	13
	Raccordement de l'antenne	14
	Sur l'ULI REDY.....	14
	Adressage IP	15
	Antenne LoRaWAN intérieure NEG0742	25
	Caractéristiques	25
	Installation.....	26
	Dimensions.....	26
	Adressage IP	27
	Saisir l'adresse IP du REDY.....	28
	Antenne LoRaWAN extérieure NEG0743 (obsolète).....	31
	Caractéristiques	31
	Installation.....	32

Dimensions.....	32
Adressage IP.....	32
Saisir l'adresse IP du REDY.....	32
Antenne LoRaWAN extérieure NEGO745	33
Caractéristiques	33
Installation.....	34
Dimensions.....	34
Installation de l'antenne.....	34
Raccordement de l'antenne	35
Sur l'ULI REDY.....	35
Adressage IP	36
3 Configuration.....	45
Ajouter un réseau LoRaWAN	45
Ajouter une Antenne LoRa	47
4 Ajouter des Profils	49
Introduction.....	49
Ajouter des profils.....	49
Les capteurs.....	51
Device EUI	51
Mode de provisionnement.....	51
Envoyer un Downlink	51
5 Ajouter des Capteurs	52
Ajouter la ressource	52
Liens d'entrées de la ressource	53
6 Zoom sur les capteurs.....	54
Nexelec.....	54
Principe de fonctionnement.....	54
Mode opératoires appairage.....	54
Température, Humidité, Qualité d'air (milieu intérieur) (NEGO675).....	55
Température, Humidité, CO2 (milieu intérieur) (NEGO676).....	57
NKE	59

Principe de fonctionnement.....	59
Mode opératoires (ILS et témoin sonore)	61
Mode opératoires (ILS et témoin lumineux)	63
Mode opératoires (boutons et témoin lumineux).....	65
Température, Humidité, CO2 et COV (milieu intérieur) (NEGO677).....	67
Température, Humidité, CO2, COV, mouvement et luminosité (milieu intérieur) (NEGO678).....	70
Température intérieure (NEGO679)	73
Température extrême (NEGO680)	76
TOR 10 entrées et 4 sorties (classe A) (NEGO681)	79
Mesure du courant avec boucle TORE (NEGO683)	83
Prise connectée pilotable (version UE) (NEGO684)	86
Télérelève de compteur électriques tarifaires (NEGO685)	89
Télérelève de compteur électriques tarifaires PME-PMI (NEGO686)	92
Comptage impulsionnel (1 entrée) (NEGO687)	96
Comptage impulsionnel (3 entrées) (NEGO688)	99
Entrée analogique 0-10V ou 4-20mA (NEGO690)	104
Détection d'ouverture skydome (NEGO692)	108
Température intérieure, dépression (NEGO693)	111
Capteur d'ouvrant (NEGO695)	114
Température, Humidité et luminosité (milieu intérieur) (NEGO696).....	117
Température, Humidité (milieu intérieur) (NEGO697).....	120
Température déportée (1) (NEGO698)	123
Température déportée (2) (NEGO699)	126
TOR 10 entrées et 4 sorties (classe C) (NEGO700)	129
Température extrême déportée (2m) (NEGO703).....	133
Télérelève de compteur électriques tarifaires et 2 cpt. impuls. (NEGO704)	136
Télérelève de compteur électriques tarifaires, 2 cpt. impuls. Et 2 boucles TORES (NEGO705).....	139
Comptage impulsionnel étanche (3 entrées) (NEGO707)	142
Température intérieure, dépression et entrée dépressostat mécanique ext. (NEGO709)	146
Comptage impulsionnel par flash lumineux (NEGO710)	149
Commande Fil Pilote (NEGO716)	152
Comptage impulsionnel ATEX (3 entrées) (NEGO719)	155
Comptage impulsionnel étanche ATEX (3 entrées) (NEGO720)	159
ADEUNIS	163
Sonde température et humidité (NEGO732)	163

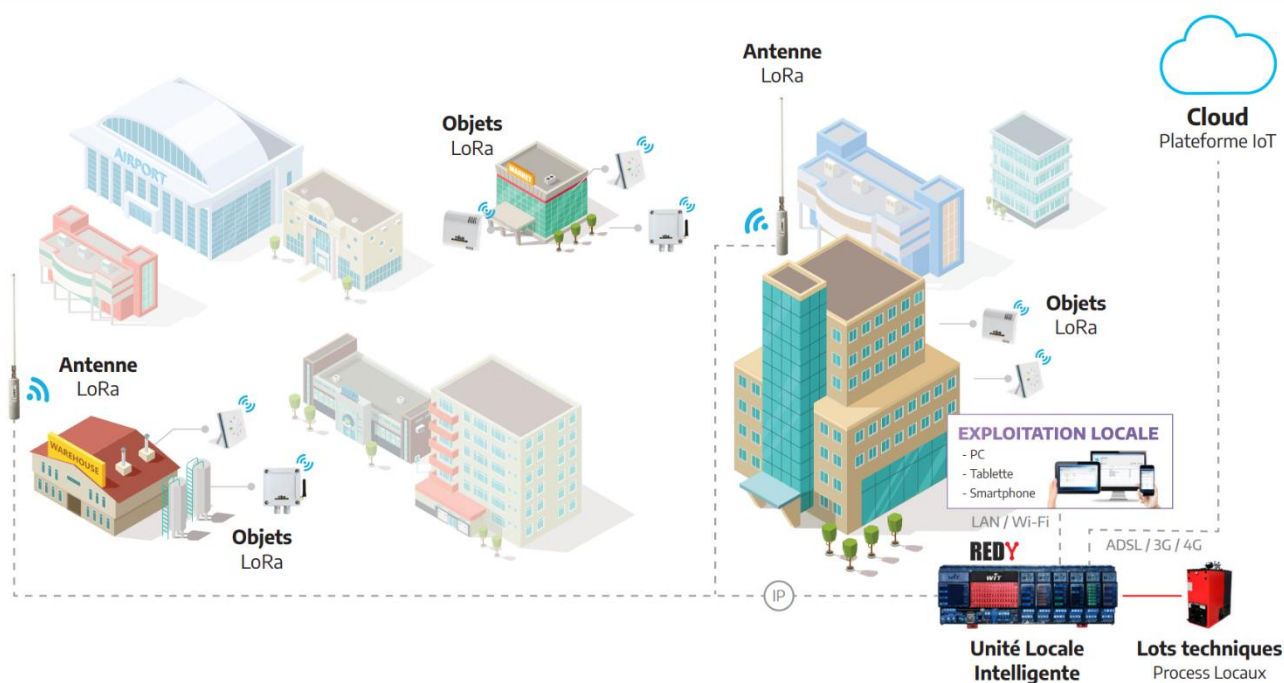
Sonde de température extérieure IP68 (NEGO721).....	168
Sonde 2 températures extérieures IP68 (NEGO733)	174
Modbus RS485 (NEGO734)	174
Sonde particules fines (NEGO738)	188
Sonde température humidité CO2 (NEGO739).....	195
Sonde présence et luminosité (NEGO740).....	202
Sonde différentiel de pression air (NEGO741)	208
7 Dépannage.....	213
Antenne LoRa NEG0745 non joignable	213
Contexte.....	213
Résolution	213
L'auto-start de l'antenne LoRa NEG0745 ne s'active pas.....	214
Contexte.....	214
Résolution	214

1 Introduction

Généralités

LoRaWAN est un protocole bas débit, par radio longue portée, les objets sont à faible consommation électrique (pile ou batterie) ou raccordés au secteur. Ce protocole est utilisé dans le cadre du SmartBuilding pour des bâtiments de grande taille (en suivant certaines préconisations) ou dans le SmartWater principalement pour des applications extérieures.

Notre solution LoRaWAN assure la configuration centralisée de tout votre système et agit comme une interface unique entre vos objets connectés LoRa et les différents lots techniques.



Prérequis

Les produits LoRaWAN sont compatibles avec la gamme **REDY de type K7** à partir de la version **V13.0.0** (ou supérieure) avec l'ADD LoRaWAN ainsi que les antennes présentes à notre catalogue produit uniquement.



Nous ne serons pas en mesure de fournir une assistance technique pour les installations fonctionnant avec des antennes autres que celles de notre catalogue de produits.

Offre

L'offre **LoRaWAN** se constitue du serveur LoRaWAN embarqué dans le REDY et de capteurs autonomes en énergie.

Architecture interne au REDY



Serveur
Réseau LoRaWAN

Serveur Applicatif

Process et
Exploitation Locaux

- Serveur réseau LoRaWAN embarqué : permet de centraliser dans l'Unité Locale Intelligente (ULI) REDY l'activation et la gestion des objets connectés à votre réseau privé LoRaWAN.
- Process d'exploitation locaux : le serveur applicatif effectue le décodage des données des capteurs LoRa et leur intégration avec les données techniques des autres lots gérés par l'ULI REDY.
- Multiples capteurs et actionneurs compatibles : les messages de nombreux objets de marques différentes sont décryptés directement dans l'ULI REDY.
- Cœur de réseau intégré : une ou plusieurs antennes peuvent être ajoutées sur une même ULI REDY au travers d'un réseau IP (local ou public) afin d'accroître la couverture du réseau LoRaWAN.
- Interopérabilité et ouverture : un accès standardisé et sécurisé aux données est disponible pour interagir avec le Cloud et les Plateformes IoT.

Références LoRaWAN

Afin de pouvoir réceptionner les trames, l'ULI REDY a besoin de l'ADD LoRa ainsi que d'une antenne LoRa, L'ADD LoRa peut réceptionner 10 capteurs, un upgrade est nécessaire pour augmenter la taille du réseau :

REF	Désignation	Commentaires
ADD004	ADD LoRaWAN 10 cpts	ADD LoRaWAN 10 capteurs
NEGO742	Antenne LoRa intérieure	Antenne LoRa utilisable sur une UC REDY en intérieur
NEGO745	Antenne LoRa extérieure	Antenne LoRa utilisable sur une UC REDY en extérieure
UPG101	Upgrade ADD LoRa 10 to 50	Upgrade de 10 à 50 capteurs
UPG102	Upgrade ADD LoRa 10 to 100	Upgrade de 10 à 100 capteurs
UPG103	Upgrade ADD LoRa 10 to >100	Upgrade de 10 à plus de 100 capteurs
UPG104	Upgrade ADD LoRa 50 to 100	Upgrade de 50 à 100 capteurs
UPG105	Upgrade ADD LoRa 50 to >100	Upgrade de 50 à plus de 100 capteurs
UPG106	Upgrade ADD LoRa 100 to >100	Upgrade de 100 à plus de 100 capteurs



Lors d'une évolution à un réseau Large (> 100 cpts), il est fortement recommandé de se procurer une seconde antenne LoRa.

Capteurs LoRaWAN

L'ULI REDY communique en IP avec l'antenne LoRa afin de relever les informations transmises par les émetteurs.



Le développement de la compatibilité des capteurs évolue en permanence, la FAQ #53 regroupe les différents capteurs compatibles. Elle est disponible depuis notre site www.wit.fr espace téléchargement.

Consignes de sécurité

Pour la sécurité des biens et des personnes, il est impératif de lire attentivement le contenu de ce manuel avant d'installer, de faire fonctionner ou d'effectuer une opération de maintenance. L'installation, la mise en service et la maintenance doivent être réalisés par un électricien qualifié en respectant les normes, directives et réglementations en vigueur. Une installation ou une utilisation incorrecte peuvent entraîner des risques de choc électrique ou d'incendie.

Etape 1 Vérifier les points suivants au moment de la réception des produits :

 ETAT DES EMBALLAGES  ETAT DES PRODUITS  REFERENCES PRODUITS  PRESENCE DE TOUS LES EQUIPEMENTS

Etape 2 Vérifier les Equipements de Protection Individuels et Collectifs (EPI/EPC)

Etape 3 Afin de prévenir tout risque d'électrocution, de brûlures ou d'explosion :



Couper l'alimentation avant retrait, installation, câblage ou entretien des produits.



Installer les produits dans des conditions de fonctionnement normales.



Les produits ne doivent être ni démontés, ni réparés, ni modifiés.

2



Utiliser un dispositif de détection d'absence de tension approprié.

Préconisations radio

Introduction

L'utilisation de la technologie sans fil permet la suppression des câblages électriques entre les sondes et l'unité de mesure mais impose le respect de quelques règles simples lors de l'étude et de l'installation.

Plage d'émission radio

Outre les limites naturelles de la plage de transmission, d'autres interférences doivent être prises en compte : parties métalliques, renforcement des murs, feuilles métallisées pour l'isolation thermique, ou les glaces métallisées pour l'absorption de la chaleur réfléchissent les ondes magnétiques.

Les ondes radios peuvent traverser les murs mais dans ce cas l'atténuation est bien supérieure à celle rencontrée pour une propagation dans un champ libre.

Quelques exemples pour différents types de murs :

Matériaux	Pénétration
Bois, plâtre, verre non traité sans métal	90...100%
Brique, aggloméré	65...95%
Métal, contre-collage aluminium	0...10%

Ainsi, les matériaux utilisés dans le bâtiment ont une grande importance pour l'évaluation de la profondeur du champ de transmission. Pour évaluer l'incidence de l'environnement, quelques valeurs standards sont utilisées :

Contact visuel extérieure	15km en champ libre
Contact visuel en ville	2km en champ libre
Murs en plâtre/bois	Plage maximum de 25m à travers 4 murs
Mur brique/béton cellulaire	Plage maximum de 15m à travers 2 murs
Béton armé mur/plafond	Plage maximum de 10m à travers 1 mur/plafond



Les zones d'approvisionnement et les cages d'ascenseurs doivent être considérées comme des écrans.

La météo peut jouer un rôle dans la puissance du signal, aussi il est recommandé d'effectuer un audit afin de s'assurer que le capteur n'est pas en limite de portée.

Autres sources d'interférence

Les appareils fonctionnant à hautes fréquences (ordinateur, système audio/vidéo, transformateur, ballast, etc.) sont considérés comme des sources d'interférence.

La distance avec les autres transmetteurs (GSM / DECT / Wi-Fi) doit être d'au moins 2m.

Consommation des piles

Chaque fabricant donne des indications en termes de durée de vie des piles. Il est à noter que cette durée de vie peut varier en fonction :

- Du stockage du capteur
- De l'éloignement avec le récepteur
- De la fréquence d'émission
- Des évènements climatiques
- De l'environnement (température, humidité, pression, ...)

Il est fortement recommandé pour les capteurs de type actionneur de choisir une classe C (raccordement au secteur).

Il est recommandé de remplacer des piles HS par les piles du fabricant sous risque de n'avoir qu'une autonomie limitée.

Certains capteurs ont les piles soudées et n'offrent pas la possibilité de les changer sur site, il est nécessaire d'effectuer un retour SAV ou de remplacer le produit.

2 Antennes LoRaWAN

Antenne LoRaWAN NEG0713 (obsolète)

Caractéristiques

Principales caractéristiques techniques

Dimensions	L.198 x l.45 x h.45 mm
Poids	230 g
Fixation	Sur un mât à l'aide de deux colliers plastiques (fournis)
Étanchéité	IP65
T° d'utilisation	-30...55°C
T° de stockage	-30...70°C
Humidité d'utilisation	10% to 90% sans condensation
Humidité de stockage	5% to 90% sans condensation
Alimentation	24VDC 500mA (via PoE passif)
Consommation	2,81W
Connectique	1 port RJ45 Ethernet 10/100Mbps
Antenne	1 connecteur N type RF pour l'antenne
Modulation LoRa	863-873MHz

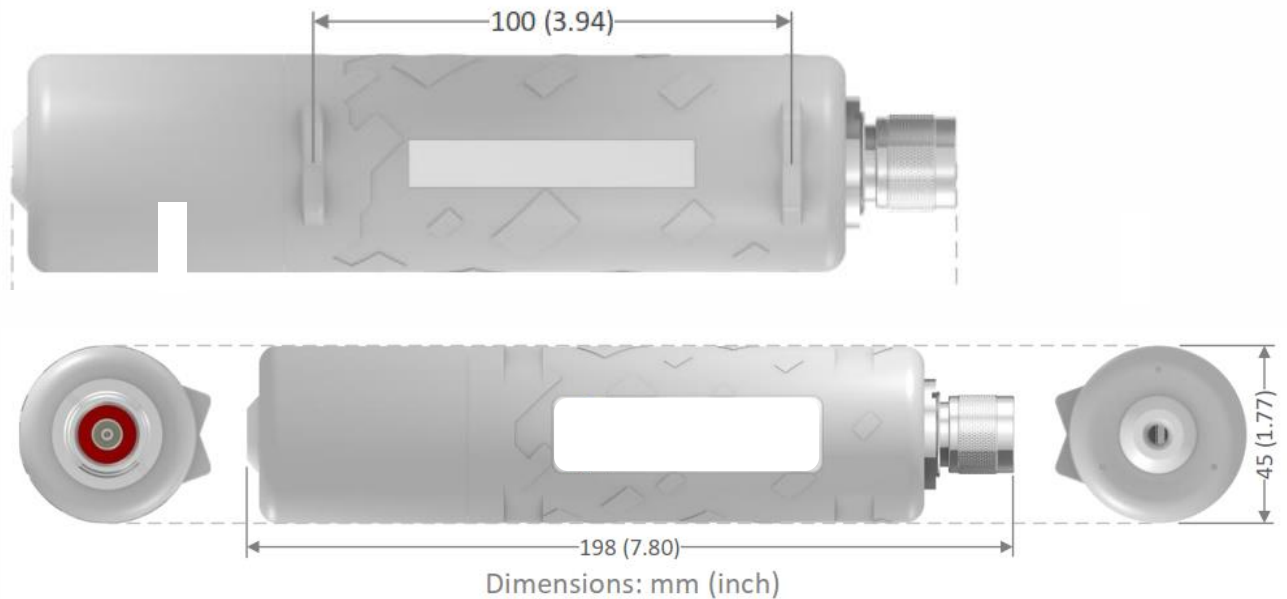
Conformités de certifications

Radio & EMC	RED 2014/53/EU (European Radio Equipment Directive) ETSI EN 300 220-2 EN 61000-6-1:2007 IEC 61000-6-1:2005 (ed2.0) ETSI EN 301 489-3 V1.6.1:2013
Sécurité humaine	EN 62209-2 / IEC/EN 62479-1
Sécurité électrique	EN 60950

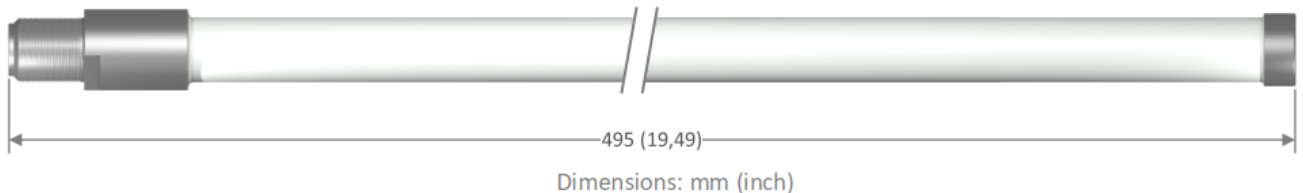
Installation

Dimensions

Corps :



Antenne :



Installation de l'antenne

L'antenne LoRaWAN est conçue pour être placée verticalement avec l'antenne vers le haut. Afin de l'installer sur un mât, il est fortement conseillé d'utiliser les colliers plastiques fournis. Il est fortement conseillé de ne pas laisser le câble Ethernet pendre depuis le connecteur Ethernet en l'attachant à un mur ou au mat pour ainsi éviter d'ajouter le poids du câble sur le connecteur. Idéalement, le câble devrait être fixé à moins de 2m de la passerelle.



Démarrer l'antenne LoRaWAN sans visser son antenne peut endommager le produit.

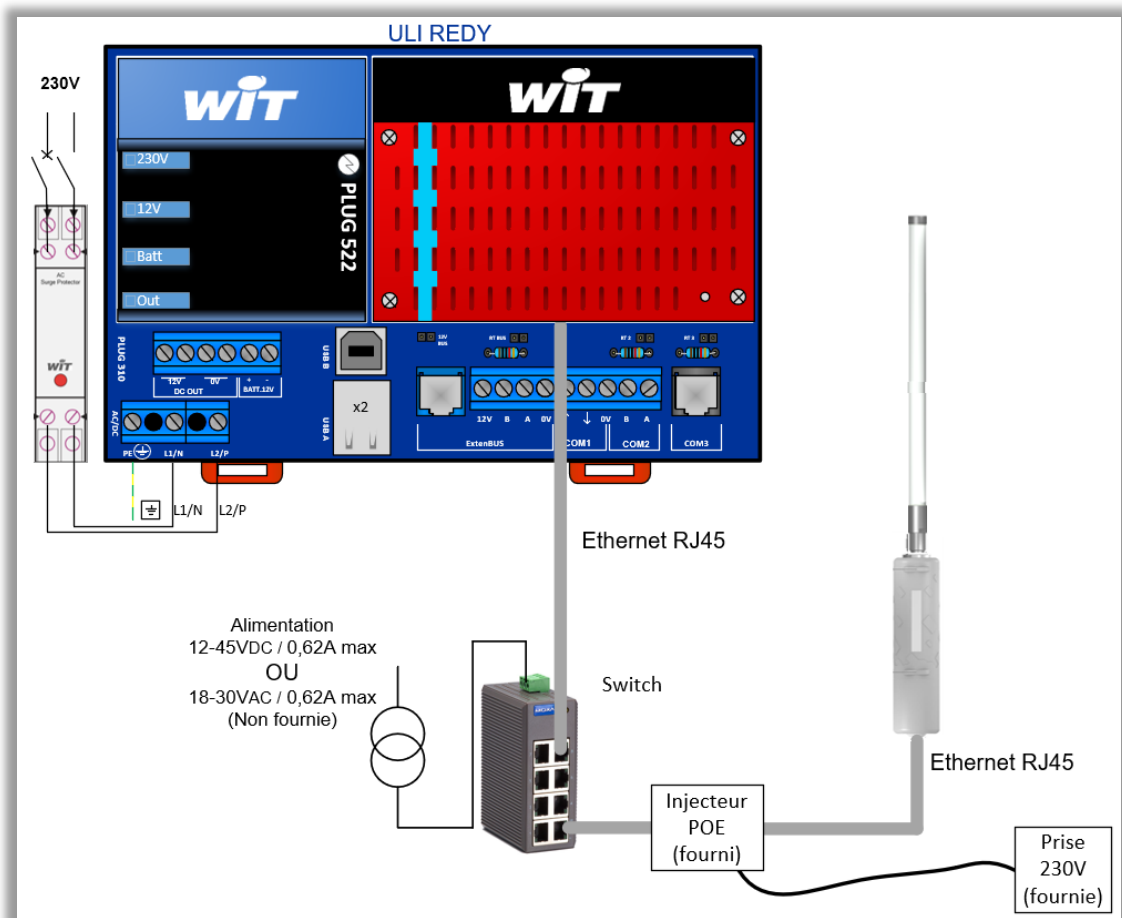
Raccordement de l'antenne

- Etape 1** Enlevez le passe-câble du bouchon.
- Etape 2** Passer le câble Ethernet dans le trou du bouchon.
- Etape 3** Ouvrir le passe-câble en silicone prédécoupé et le placer autour du câble Ethernet.
- Etape 4** Pressez le passe-câble avec depuis l'intérieur du bouchon jusqu'à ce qu'il soit en position finale (une partie étant sortie du bouchon).



- Etape 5** Connecter le câble Ethernet.
- Etape 6** Visser le bouchon au corps de l'antenne en gardant le câble Ethernet droit.

Sur l'ULI REDY



Adressage IP

L'antenne LoRaWAN est configurée par défaut avec l'adresse IP : **192.168.1.50**

Il est néanmoins utile de connaître les scénarios de reconfiguration d'adresse IP en cas de réinitialisation de l'antenne.

Présence d'un serveur DHCP

Etape 1 Raccorder l'antenne LoRa au réseau et effectuer une recherche avec l'administration réseau ou un logiciel tiers (ex : *Advanced IP Scanner*).

Etape 2 Saisir l'adresse IP trouvée dans le navigateur, si la page d'authentification de l'antenne s'affiche, se rendre à la *configuration via l'interface WEB*.



La carte réseau de l'antenne LoRa se nomme « Atmell ».

Absence de serveur DHCP

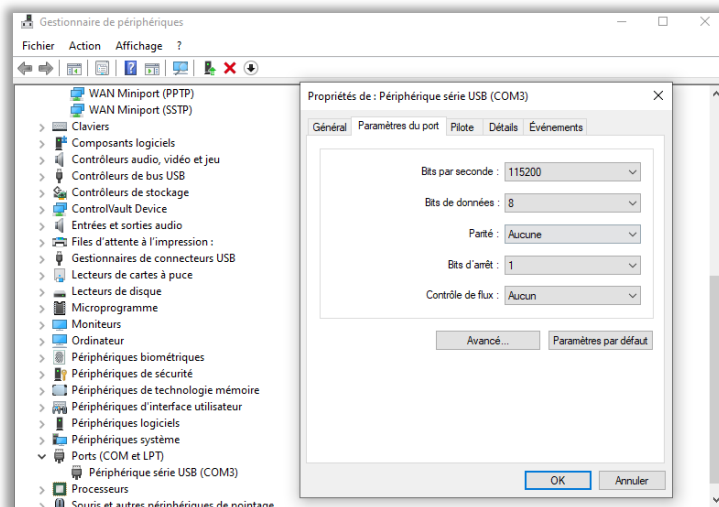
Lors qu'un serveur DHCP n'est pas présent, il sera nécessaire de se connecter en USB afin de renseigner les informations réseaux de l'antenne.



- Le câble USB est de type USB A (PC) vers Mini-B (Antenne LoRa).
- Le logiciel à télécharger pour réaliser la configuration est [Putty](#).

Etape 1 Connecter le cordon USB au PC puis à l'antenne LoRa.

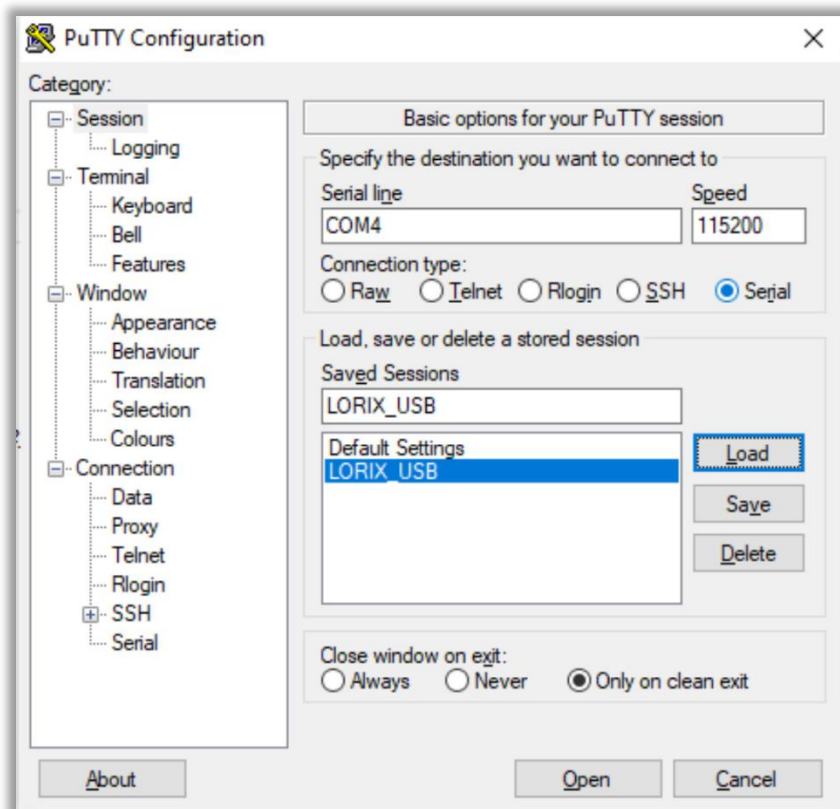
Etape 2 Dans le gestionnaire de périphérique de Windows, repérer le port de COM nommé 'ELGO GMAS (COMX)' ou 'Périphérique série USB (COMX)' (le numéro du port de communication sera à renseigner dans le logiciel de connexion local), puis renseigner les paramètres suivants :



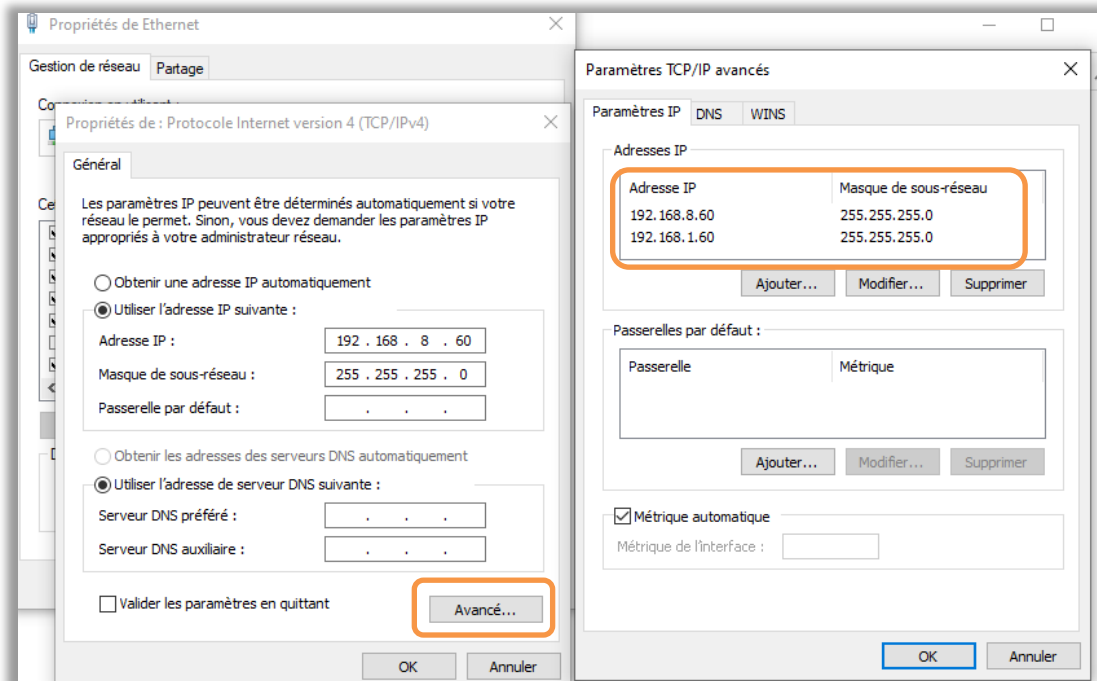
Etape 3 Saisir dans le logiciel Putty le numéro du port de communication ainsi que les paramètres de connexion ci-dessous :

Parameter	Value
Baudrate	115200
Data bits	8
Stop bits	1
Parity	none
Flow control	none

Etape 4 Toujours dans le logiciel Putty, renseigner les paramètres ci-dessous et cliquer sur **Open** :



Etape 6 Renseigner l'adresse IP de la carte réseau du PC dans le même domaine que l'adresse de l'antenne LoRa (ex : 192.168.8.60) et ajouter une IP dans le même domaine que la future adresse IP de l'antenne (ex : 192.168.1.60 car antenne LoRa en 192.168.1.11) :

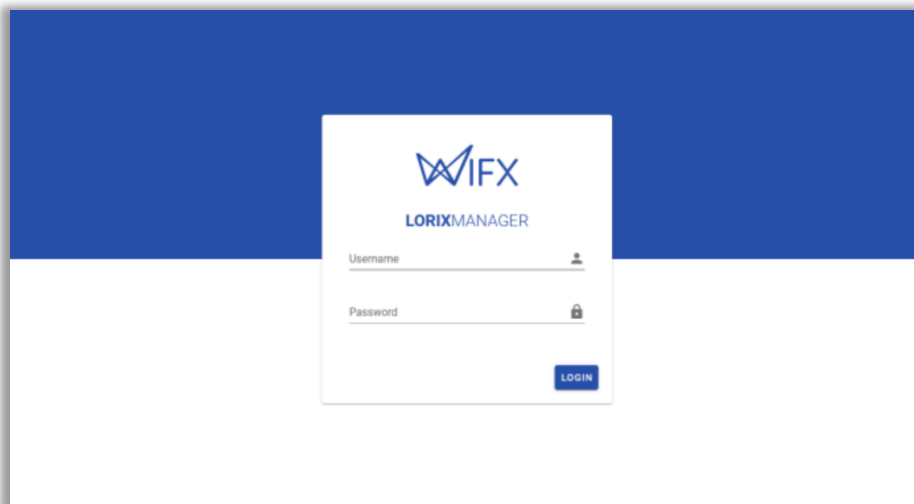


Etape 7 L'utilitaire Putty peut être fermé, l'antenne est désormais disponible sur l'adresse 192.168.8.8 jusqu'au prochain redémarrage, la configuration via l'interface WEB peut donc commencer.

Configuration via l'interface WEB

Adresse IP de l'antenne LoRaWAN

Etape 1 Se connecter à l'antenne LoRa via l'adresse <http://192.168.1.50>, à l'adresse définie via l'utilitaire Putty <http://192.168.8.8> ou via l'adresse donnée par le serveur DHCP, la page suivante devrait apparaître :



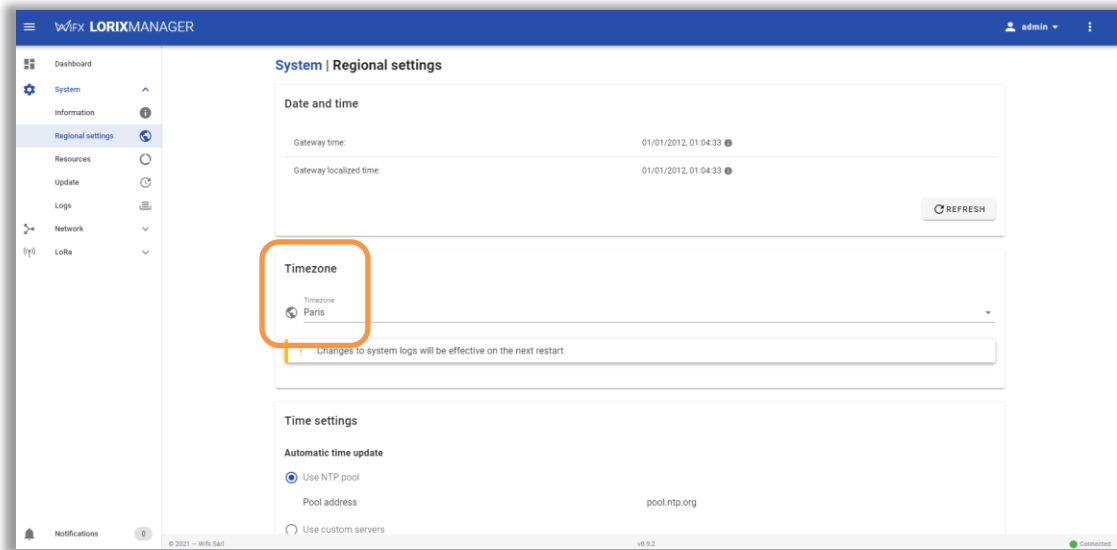
Etape 2 Saisir les identifiants suivants :

login: **admin**
password: **lorix4u**

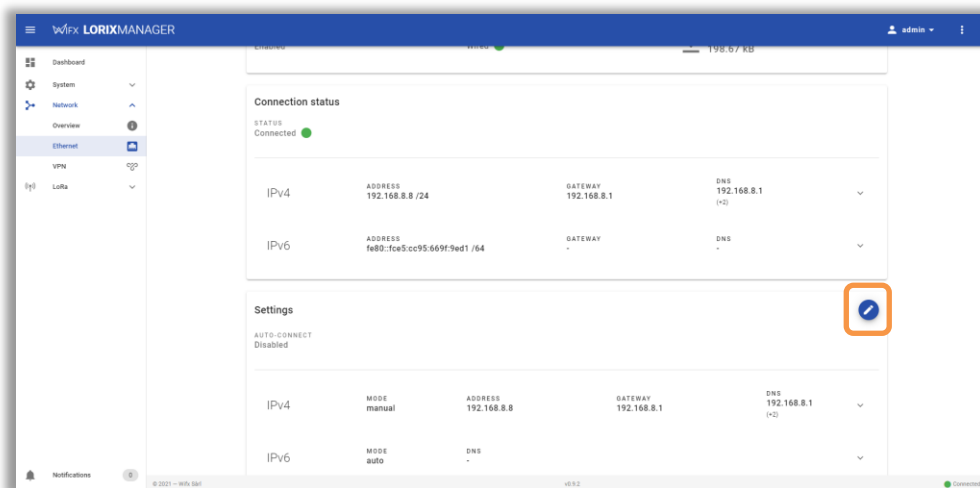


Il est conseillé de modifier les codes par défaut de l'antenne LoRa.

Etape 3 Dans **System/Regional settings**, régler le fuseau horaire de l'antenne :



Etape 4 Dans **Network/Ethernet**, cliquer sur le crayon d'édition pour modifier les paramètres réseaux :



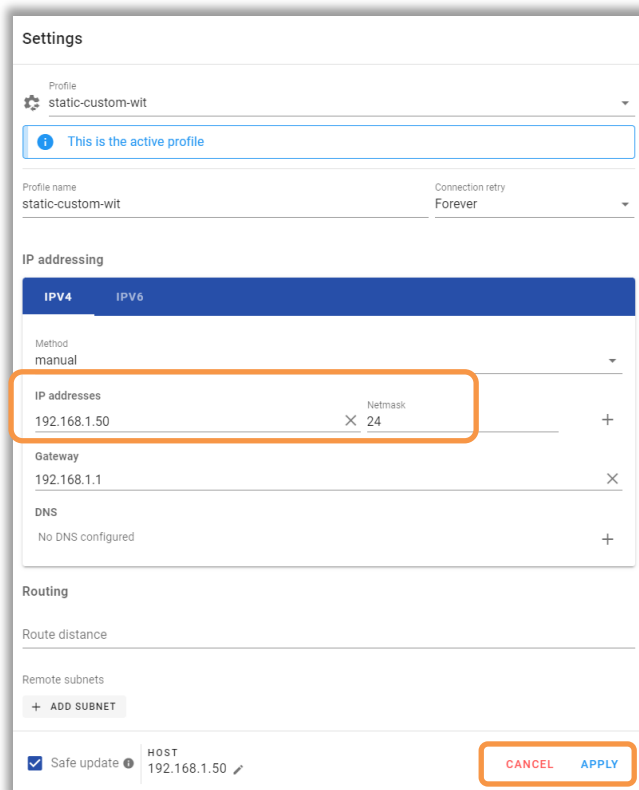
Etape 5 Saisir l'adresse IP de l'antenne dans **IP Adresses**, ne pas oublier de renseigner le champ **Netmask**.



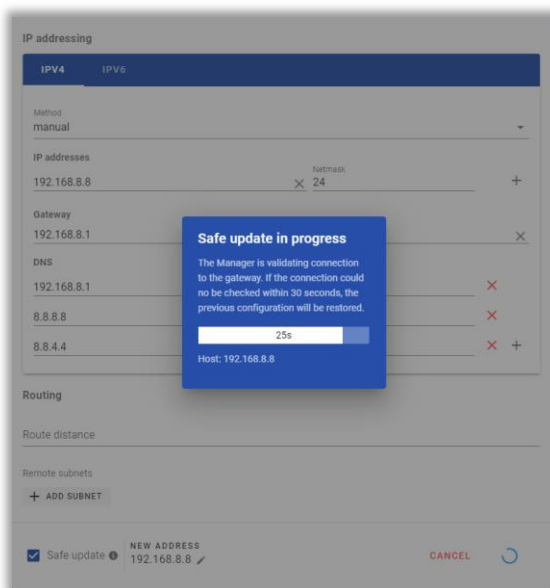
- Si présent, renseigner les paramètres de la Gateway et des serveurs DNS.
- Il est possible d'ajouter une adresse IP de secours en cliquant sur le + de la ligne adresse et masque. Ex : *IP Fixe sur le 10.10.10.50*
- Tableau de correspondance du champ **Netmask** :

	Addresses	Hosts	Netmask	Amount of a Class C
/30	4	2	255.255.255.252	1/64
/29	8	6	255.255.255.248	1/32
/28	16	14	255.255.255.240	1/16
/27	32	30	255.255.255.224	1/8
/26	64	62	255.255.255.192	1/4
/25	128	126	255.255.255.128	1/2
/24	256	254	255.255.255.0	1
/23	512	510	255.255.254.0	2
/22	1024	1022	255.255.252.0	4
/21	2048	2046	255.255.248.0	8
/20	4096	4094	255.255.240.0	16
/19	8192	8190	255.255.224.0	32
/18	16384	16382	255.255.192.0	64
/17	32768	32766	255.255.128.0	128
/16	65536	65534	255.255.0.0	256

Etape 6 Utiliser les choix **SAVE** et **CONNECT** pour finir le paramétrage :

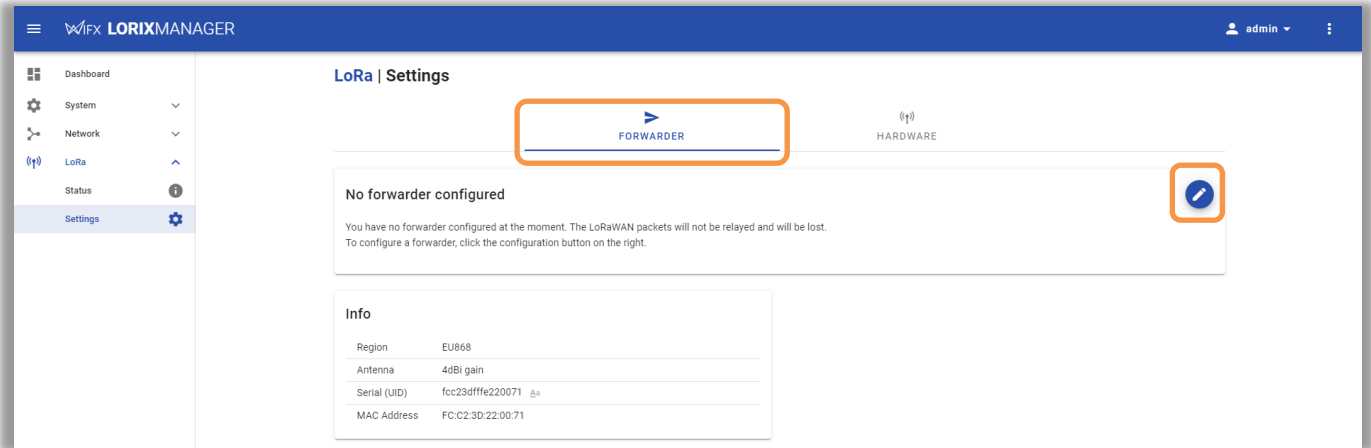


Etape 7 30 secondes sont mise à disposition pour rafraichir la page sur la nouvelle IP de l'antenne. Dans le cas où la page ne serait pas rafraichie, l'antenne prendra son ancienne IP :

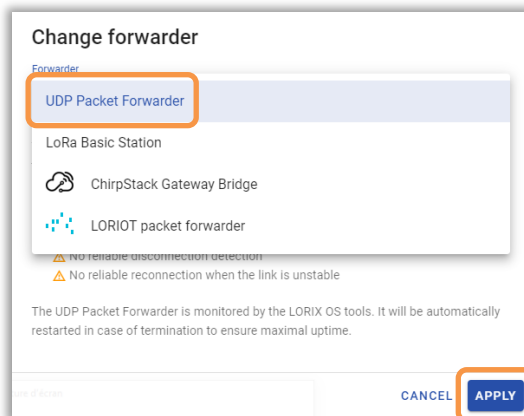


Saisir l'adresse IP du REDY

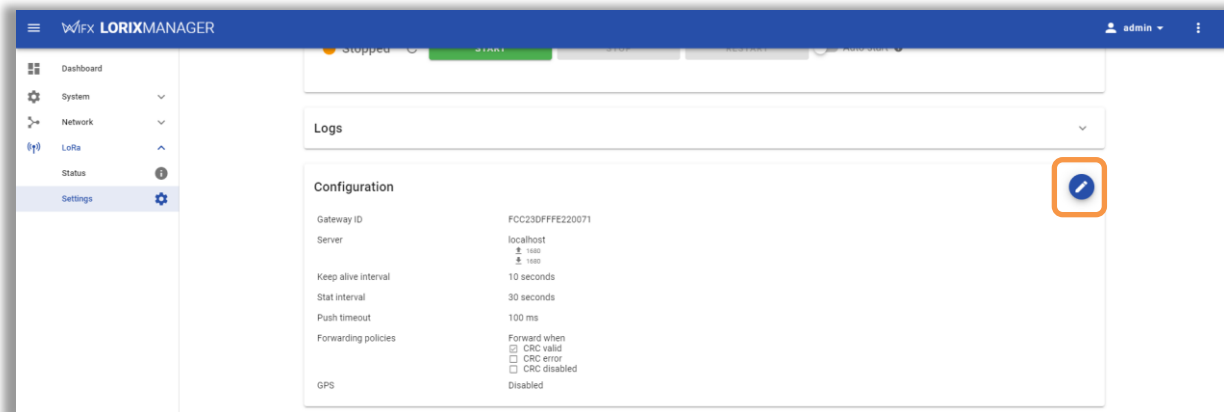
Etape 1 Dans LoRa/Settings, sélectionner l'onglet **Forwarder** puis cliquer sur le crayon d'édition :



Etape 2 Sélectionner **UDP Packet Forwarder** :

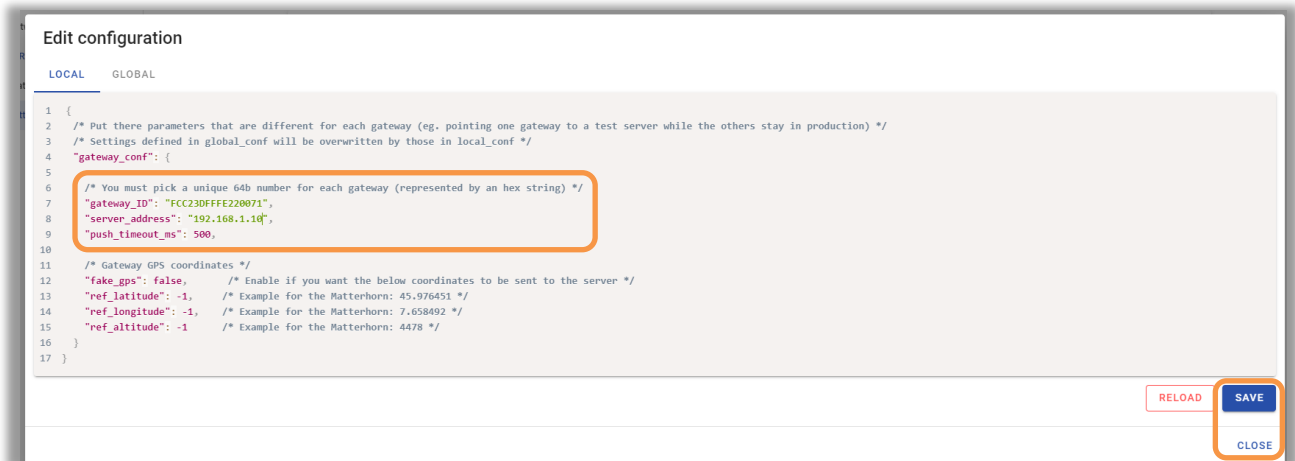


Etape 3 Cliquer sur le crayon d'édition de **Configuration** :




Etape 4 Ajouter les lignes **server_address** (IP du REDY) et **push_timeout_ms** avec la syntaxe ci-dessous :

```
"server_address": "192.168.1.10",  
"push_timeout_ms": 500,
```



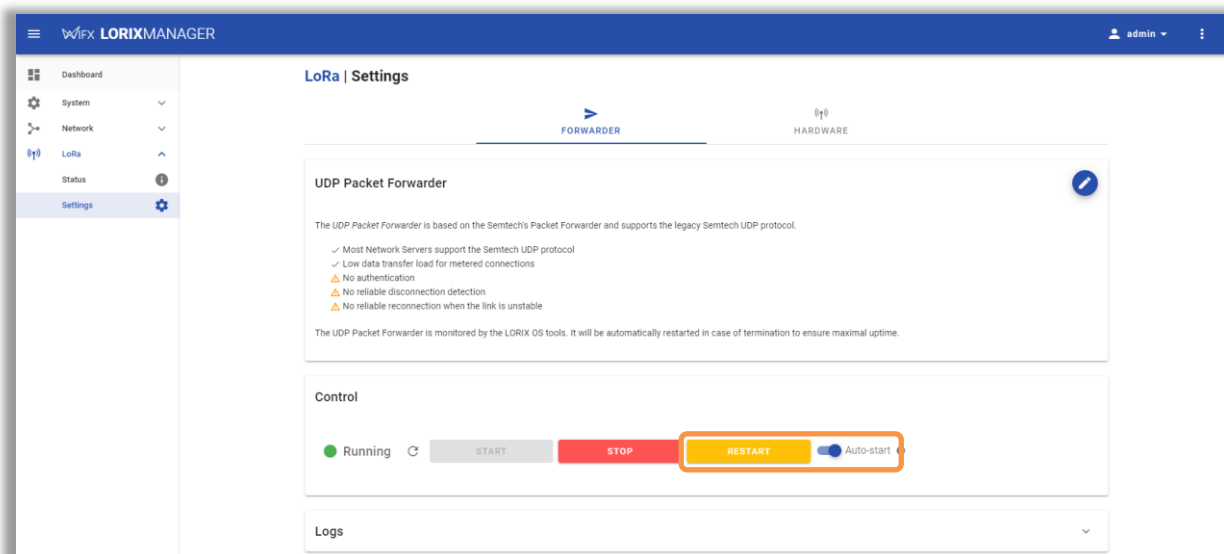
```
1 {  
2 /* Put there parameters that are different for each gateway (eg. pointing one gateway to a test server while the others stay in production) */  
3 /* Settings defined in global_conf will be overwritten by those in local_conf */  
4 "gateway_conf": {  
5  
6 /* You must pick a unique 64b number for each gateway (represented by a hex string) */  
7 "gateway_ID": "FCC23DFFFE220071",  
8 "server_address": "192.168.1.10",  
9 "push_timeout_ms": 500,  
10  
11 /* Gateway GPS coordinates */  
12 "fake_gps": false, /* Enable if you want the below coordinates to be sent to the server */  
13 "ref_latitude": -1, /* Example for the Matterhorn: 45.976451 */  
14 "ref_longitude": -1, /* Example for the Matterhorn: 7.658492 */  
15 "ref_altitude": -1 /* Example for the Matterhorn: 4478 */  
16 }  
17 }
```

 Penser à noter le code présent dans **gateway_ID**, il sera utile dans la configuration du REDY.

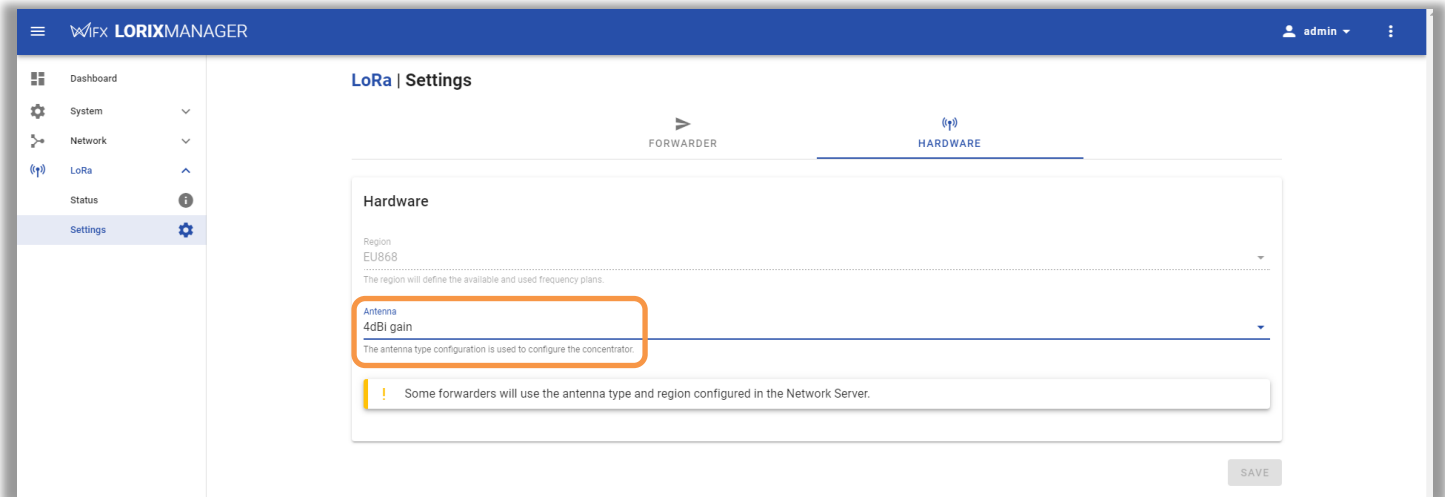
Gateway_ID	Code servant à repérer l'antenne depuis l'ULI REDY
server_address	Adresse IP d'accès à l'ULI REDY
Push_timeout_ms	Temps de relance de la connexion

Etape 5 Sauvegarder (save) et fermer (close) la fenêtre de configuration.

Etape 6 Activer le service en cliquant sur **Auto-Start** puis sur le bouton **Restart** :



Etape 7 Dans LoRa/Settings, sélectionner le type d'antenne installé (se référer à l'étiquette se trouvant sur l'emballage de l'antenne) :



Antenne LoRaWAN intérieure NEGO742

Caractéristiques

Principales caractéristiques techniques

Dimensions	L.165 x l.135 x h.36 mm
Poids	680 g
Etanchéité	IP30
T° d'utilisation	0...70°C
T° de stockage	-40...85°C
Humidité	20% to 90% sans condensation
Alimentation	Via adaptateur secteur inclus (5VDC / 2,5A)
Consommation	12,5W
Connectique	1 port RJ45 Ethernet 10/100Mbps
Antenne	1 connecteur SMA
Modulation LoRa	863-870MHz

Conformités de certifications

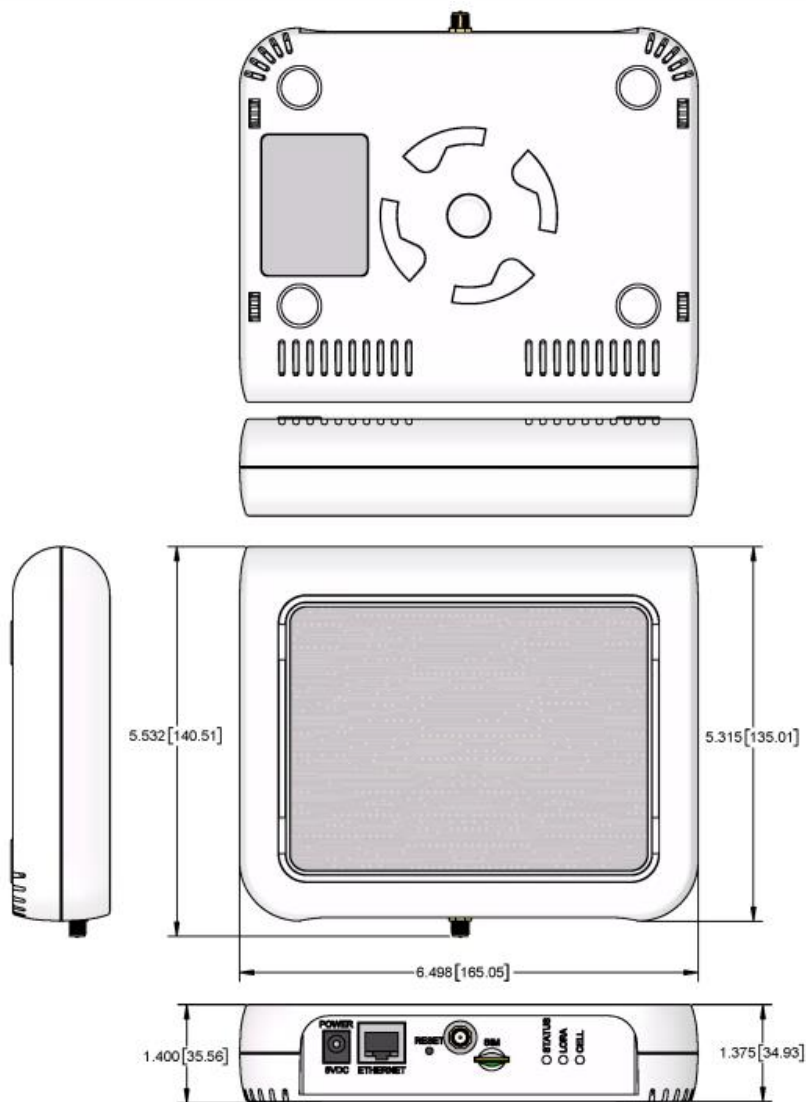
Radio & EMC	ROHS Directive 2011/65/EU EN 50581:2012 RED Directive 2014/53/EU. Article 3.1b (EMC) EN 301 489-1 V2.1.1 (General) EN 301 489-3 V2.1.1 (LoRa/SRD) RED Directive 2014/53/EU. Article 3.2 (Radio) EN 300 220-2 V3.1.1 (LoRa/ISM Radio)
-------------	---

Sécurité

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU Article. 3.1a IEC 60950-1 2nd Edition + Am2:2013 EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 IEC 62368-1:2014 (Second Edition), EN 62368-1:2014 + AC:2017 (Second Edition) EN 62311:2008 (MPE/RD Exposure)

Installation

Dimensions



DIMENSIONS IN In (mm)

Adressage IP

L'antenne LoRaWAN NEG0742 est configurée par défaut avec l'adresse IP fixe : **192.168.2.1**

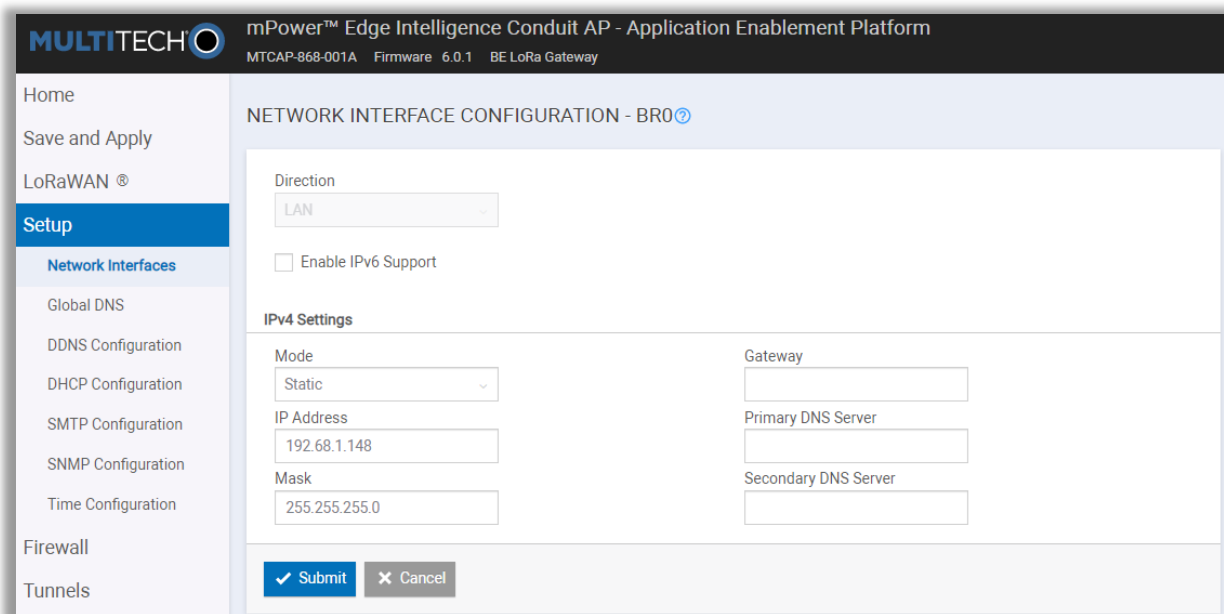
Il est néanmoins utile de connaître les scénarios de reconfiguration d'adresse IP en cas de réinitialisation de l'antenne.

Etape 1 Se connecter avec un cordon Ethernet du PC vers l'antenne LoRa puis saisir l'adresse IP par défaut **192.168.2.1**.

 Lors d'une première connexion à l'antenne, un mot de passe devra être choisi.

Etape 2 Se rendre dans **Setup/Network interfaces**.

Etape 3 Saisir les nouvelles caractéristiques IP puis valider les paramètres (bouton Submit) :



The screenshot shows the web interface for the mPower Edge Intelligence Conduit AP. The page title is "NETWORK INTERFACE CONFIGURATION - BR0". The interface includes a sidebar with navigation options: Home, Save and Apply, LoRaWAN®, Setup (selected), Network Interfaces (selected), Global DNS, DDNS Configuration, DHCP Configuration, SMTP Configuration, SNMP Configuration, Time Configuration, Firewall, and Tunnels. The main content area is titled "NETWORK INTERFACE CONFIGURATION - BR0" and contains the following fields and options:

- Direction: LAN (dropdown menu)
- Enable IPv6 Support
- IPv4 Settings:
 - Mode: Static (dropdown menu)
 - IP Address: 192.68.1.148 (text input)
 - Mask: 255.255.255.0 (text input)
 - Gateway: (text input)
 - Primary DNS Server: (text input)
 - Secondary DNS Server: (text input)

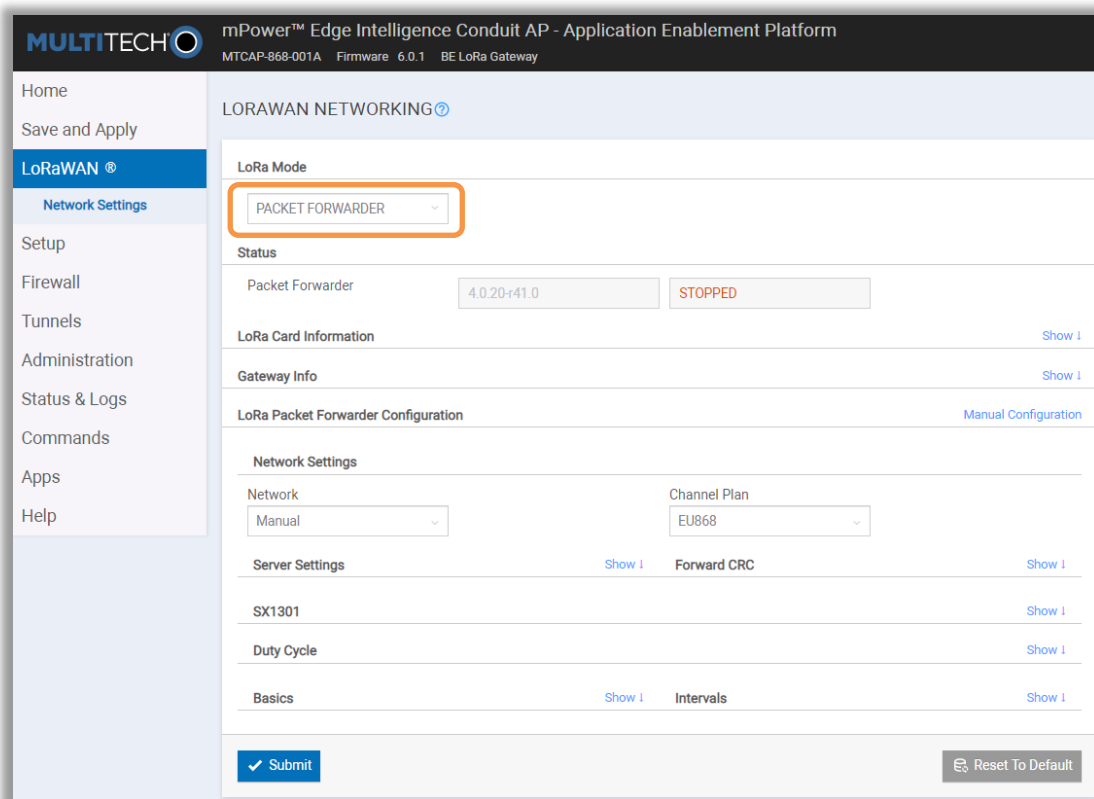
At the bottom of the configuration area, there are two buttons: "Submit" (with a checkmark icon) and "Cancel" (with an X icon).

Etape 4 Sauvegarder et appliquer (bouton Save and Apply).

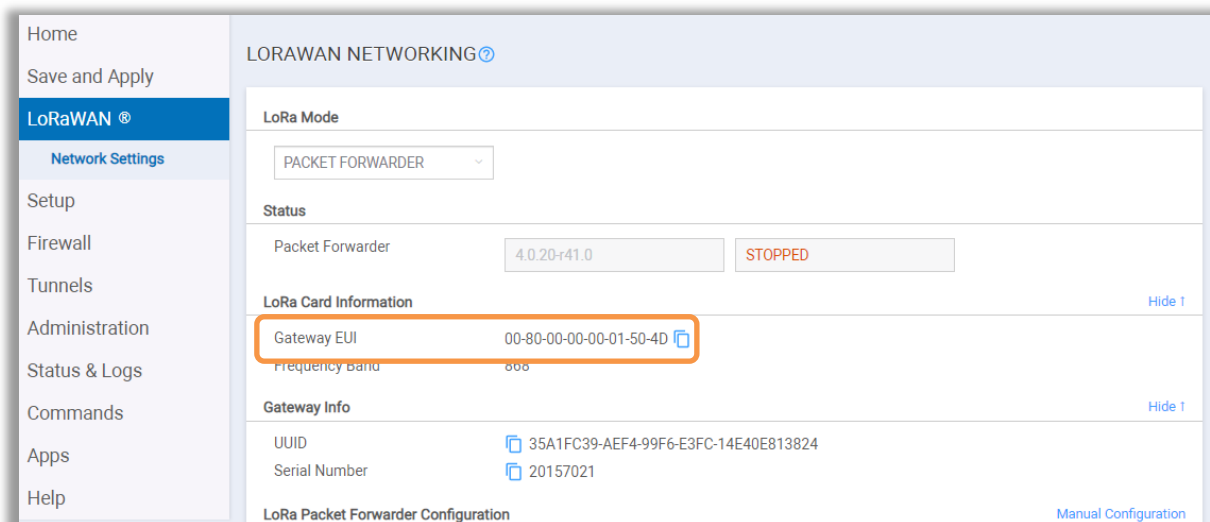
Saisir l'adresse IP du REDY

Ce chapitre indique comment saisir l'adresse IP du REDY à contacter. Des paramètres seront aussi à saisir/vérifier afin d'optimiser la bonne communication entre l'antenne et le REDY.

Etape 1 Dans LoRaWAN/Network Settings, sélectionner le LoRa Mode en Packet Forwarder :



Etape 3 Copier Gateway EUI qui devra être saisie sur l'interface de l'ULI REDY (champ Gateway ID (MAC)):



Etape 4 Dans la partie **Network Settings** renseigner les paramètres suivants :

Network	Manuel
Channel Plan	EU868
Serveur Address	Adresse IP du REDY
Upstream Port	1680
Downstream Port	1680

The screenshot shows the 'Network Settings' configuration page. The 'Network' dropdown is set to 'Manual' and the 'Channel Plan' dropdown is set to 'EU868'. The 'Server Settings' section shows 'Server Address' as '192.68.1.150', 'Upstream Port' as '1680', and 'Downstream Port' as '1680'. The 'Forward CRC' section has 'Forward CRC Disabled' unchecked, 'Forward CRC Error' checked, and 'Forward CRC Valid' checked.

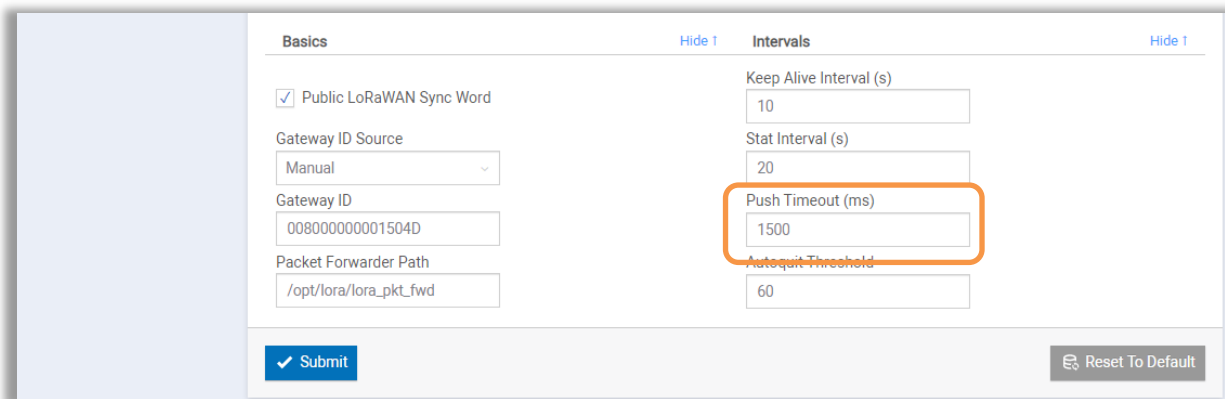
Etape 5 Dans la partie **SX1301** renseigner les paramètres suivants :

Max Tx EIRP (dBm)	16
Antenna Gain (dBi)	Gain de l'antenne : <ul style="list-style-type: none">o NEGO742 = 3 dBio NEGO743 = 5 dBi
Addinional Channels 1 (MHz)	867,5

The screenshot shows the 'SX1301' configuration page. The 'Max Tx Power EIRP (dBm)' field is set to '16', the 'Antenna Gain (dBi)' field is set to '3', and the 'Additional Channels 1 (MHz)' field is set to '867,5'.

Etape 6 Dans la partie **Intervals** renseigner les paramètres suivants puis valider (bouton Submit) :

Push Timeout (ms) 1500



The screenshot shows a configuration interface with two tabs: 'Basics' and 'Intervals'. The 'Intervals' tab is active. The 'Push Timeout (ms)' field is highlighted with an orange box and contains the value '1500'. Other fields include 'Keep Alive Interval (s)' (10), 'Stat Interval (s)' (20), and 'Autoquit Threshold' (60). A 'Submit' button is visible at the bottom left, and a 'Reset To Default' button is at the bottom right.

Parameter	Value
Public LoRaWAN Sync Word	<input checked="" type="checkbox"/>
Gateway ID Source	Manual
Gateway ID	008000000001504D
Packet Forwarder Path	/opt/lora/lora_pkt_fwd
Keep Alive Interval (s)	10
Stat Interval (s)	20
Push Timeout (ms)	1500
Autoquit Threshold	60

Etape 7 Sauvegarder et appliquer (bouton Save and Apply).

Antenne LoRaWAN extérieure NEG0743 (obsolète)

Caractéristiques

Principales caractéristiques techniques

Dimensions	L.152,4 x l.152,4 x h.101,6 mm
Poids	1,4 Kg
Étanchéité	IP67
T° d'utilisation	-40...70°C
T° de stockage	-40...85°C
Alimentation	Via injecteur POE inclus (37-57VDC 25W)
Consommation	25W
Connectique	1 port RJ45 Ethernet 10/100Mbps
Antenne	Interne au châssis
Modulation LoRa	863-870MHz

Conformités de certifications

Radio & EMC

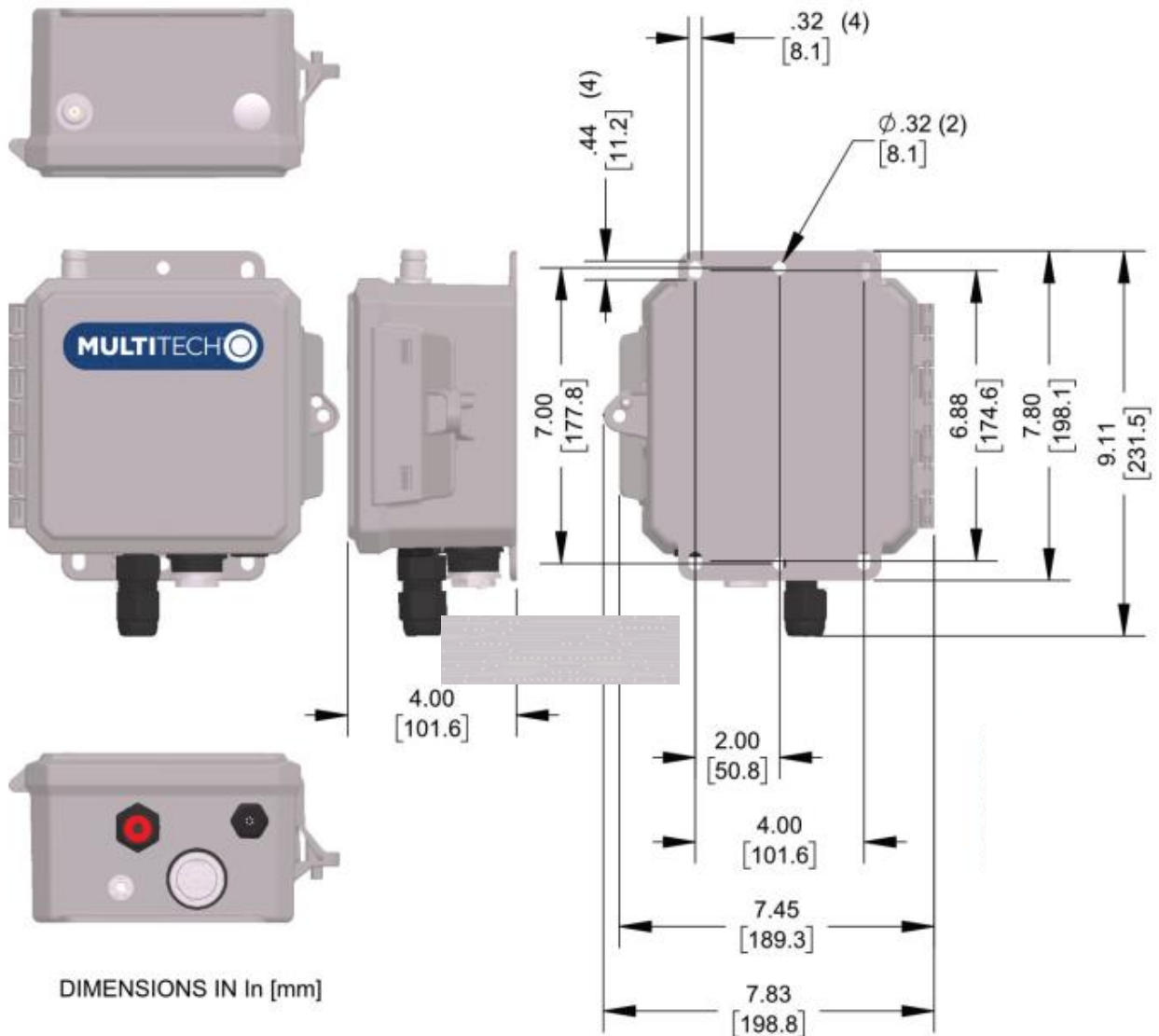
ROHS Directive 2011/65/EU EN 50581:2012
RED Directive 2014/53/EU. Article 3.1b (EMC)
EN 301 489-1 V2.1.1 (General)
EN 301 489-3 V2.1.1 (LoRa/SRD)
Draft EN 301 489-52 V1.1.0 (Cellular)
EN 301 511 V12.5.1 (GSM)
EN 301 908-1 V11.1.1 (IMT Cellular)

Sécurité

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU Article. 3.1a IEC 60950-1 2nd Edition + Am2:2013 EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 IEC 62368-1:2014 (Second Edition), EN 62368-1:2014 + AC:2017 (Second Edition) EN 62311:2008 (MPE/RD Exposure)

Installation

Dimensions



Adressage IP

Appliquer les mêmes paramètres que pour l'Antenne LoRaWAN intérieure NEG0742 (cf chapitre du même nom).

Saisir l'adresse IP du REDY

Appliquer les mêmes paramètres que pour l'Antenne LoRaWAN intérieure NEG0742 (cf chapitre du même nom).

Antenne LoRaWAN extérieure NEG0745

Caractéristiques

Principales caractéristiques techniques

Dimensions	L.198 x l.45 x h.45 mm
Poids	240 g
Fixation	Sur un mât à l'aide de deux colliers plastiques (fournis)
Étanchéité	IP65
T° d'utilisation	-30...70°C
T° de stockage	-30...70°C
Humidité d'utilisation	10% to 90% sans condensation
Humidité de stockage	5% to 90% sans condensation
Alimentation POE	10-48VDC 800mA (via PoE passif)
Alimentation USB-C	4,5-5,5VDC 650mA
Consommation	1,3W
Connectique RJ45	1 port RJ45 Ethernet 10/100Mbps
Connectique USB	USB-C
Antenne	1 connecteur N type RF pour l'antenne
Modulation LoRa	863-873MHz

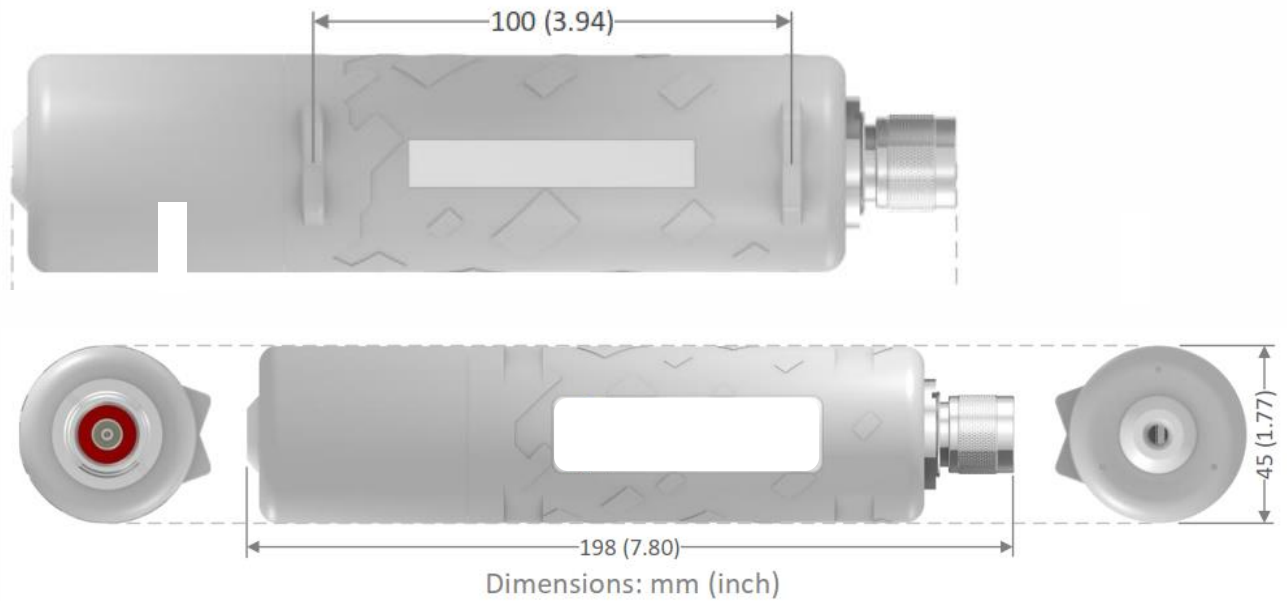
Conformités de certifications

Radio & EMC	ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2019-03) EN 55032:2015/A11:2020 EN 55035:2017/A11:2020 EN IEC 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3: 2013/A1: 2019
Sécurité humaine	EN 62209-2 / IEC/EN 62479-1
Sécurité électrique	EN 60950

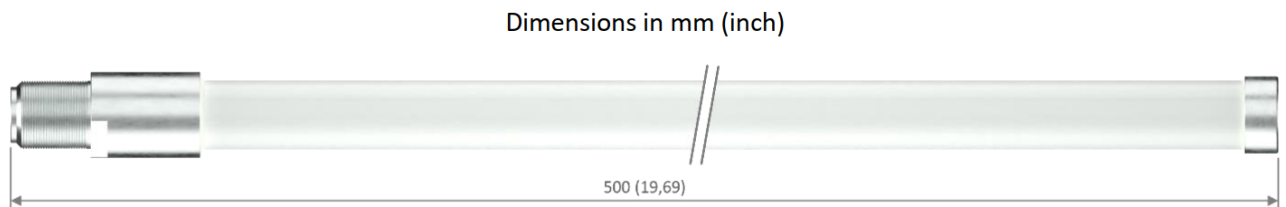
Installation

Dimensions

Corps :



Antenne 5dBi :



Installation de l'antenne

L'antenne LoRaWAN est conçue pour être placée verticalement avec l'antenne vers le haut. Afin de l'installer sur un mât, il est fortement conseillé d'utiliser les colliers plastiques fournis. Il est fortement conseillé de ne pas laisser le câble Ethernet pendre depuis le connecteur Ethernet en l'attachant à un mur ou au mat pour ainsi éviter d'ajouter le poids du câble sur le connecteur. Idéalement, le câble devrait être fixé à moins de 2m de la passerelle.



Démarrer l'antenne LoRaWAN sans visser son antenne peut endommager le produit.

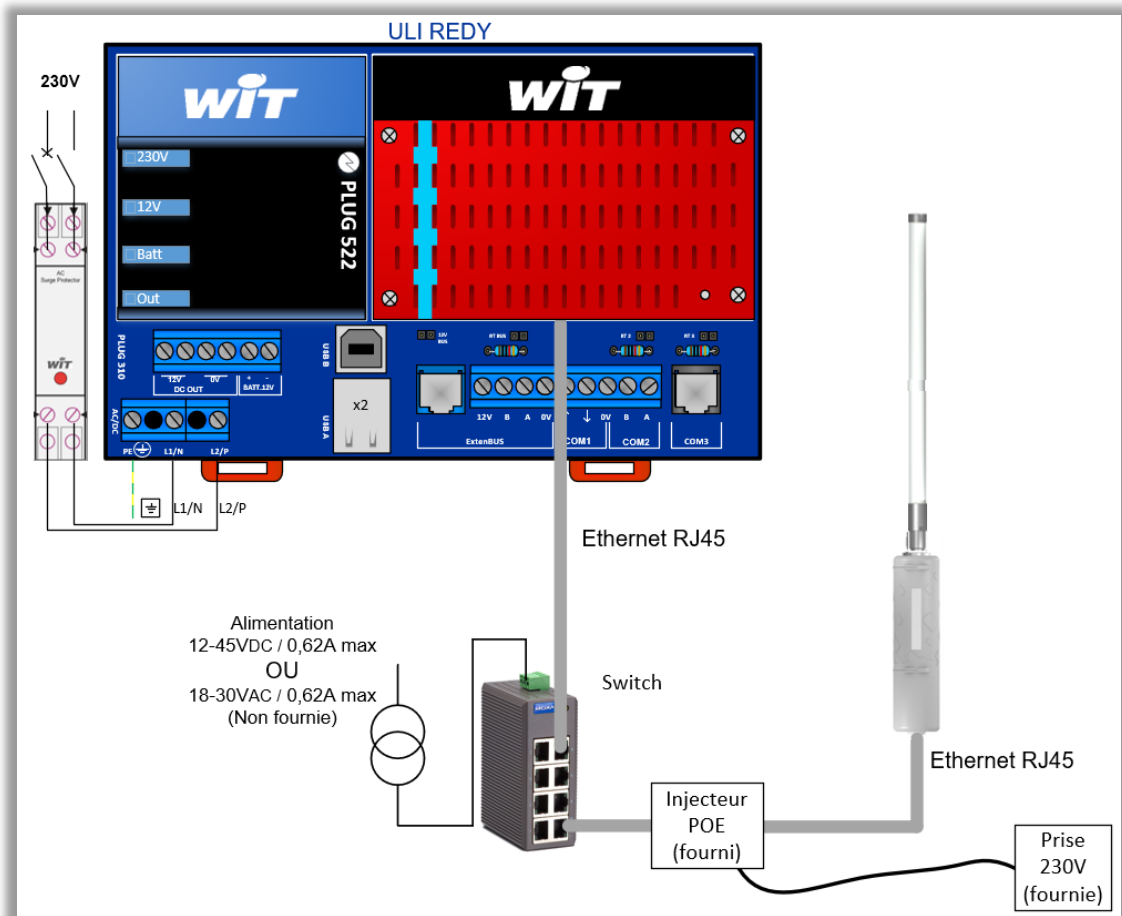
Raccordement de l'antenne

- Etape 1** Enlevez le passe-câble du bouchon.
- Etape 2** Passer le câble Ethernet dans le trou du bouchon.
- Etape 3** Ouvrir le passe-câble en silicone prédécoupé et le placer autour du câble Ethernet.
- Etape 4** Pressez le passe-câble avec depuis l'intérieur du bouchon jusqu'à ce qu'il soit en position finale (une partie étant sortie du bouchon).



- Etape 5** Connecter le câble Ethernet.
- Etape 6** Visser le bouchon au corps de l'antenne en gardant le câble Ethernet droit.

Sur l'ULI REDY



Adressage IP

L'antenne LoRaWAN est configurée par défaut avec l'adresse IP : **192.168.1.50**

Il est néanmoins utile de connaître les scénarios de reconfiguration d'adresse IP en cas de réinitialisation de l'antenne.

Présence d'un serveur DHCP

Etape 1 Raccorder l'antenne LoRa au réseau et effectuer une recherche avec l'administration réseau ou un logiciel tiers (*ex : Advanced IP Scanner*).

Etape 2 Saisir l'adresse IP trouvée dans le navigateur, si la page d'authentification de l'antenne s'affiche, se rendre à la *configuration via l'interface WEB*.



La carte réseau de l'antenne LoRa se nomme « Atmell ».

Absence de serveur DHCP

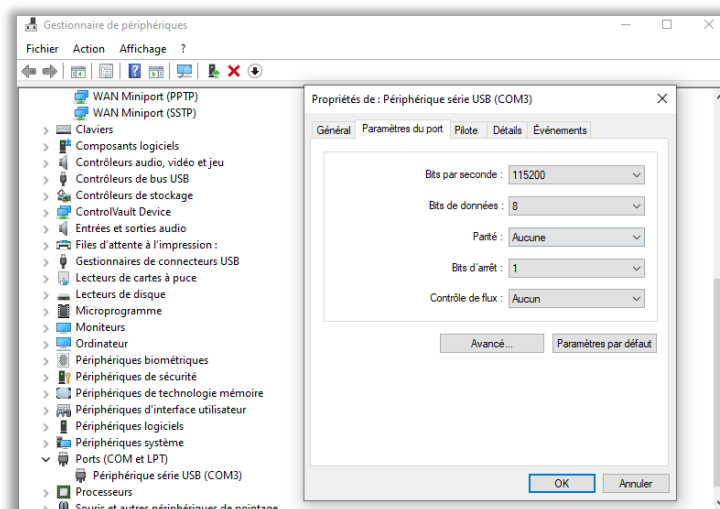
Lors qu'un serveur DHCP n'est pas présent, il sera nécessaire de se connecter en USB afin de renseigner les informations réseaux de l'antenne.



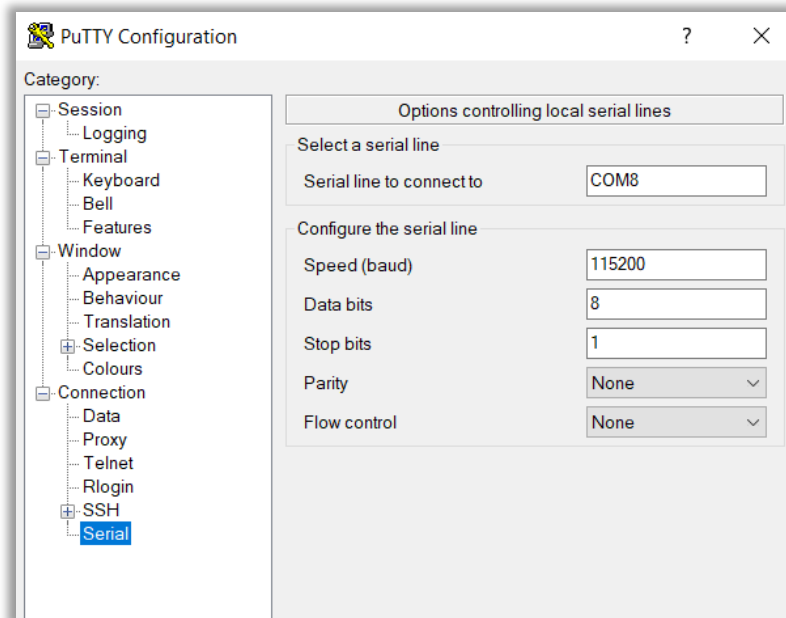
- Le câble USB est de type USB B (PC) vers C (Antenne LoRa).
- Le logiciel à télécharger pour réaliser la configuration est [Putty](#).

Etape 1 Connecter le cordon USB au PC puis à l'antenne LoRa.

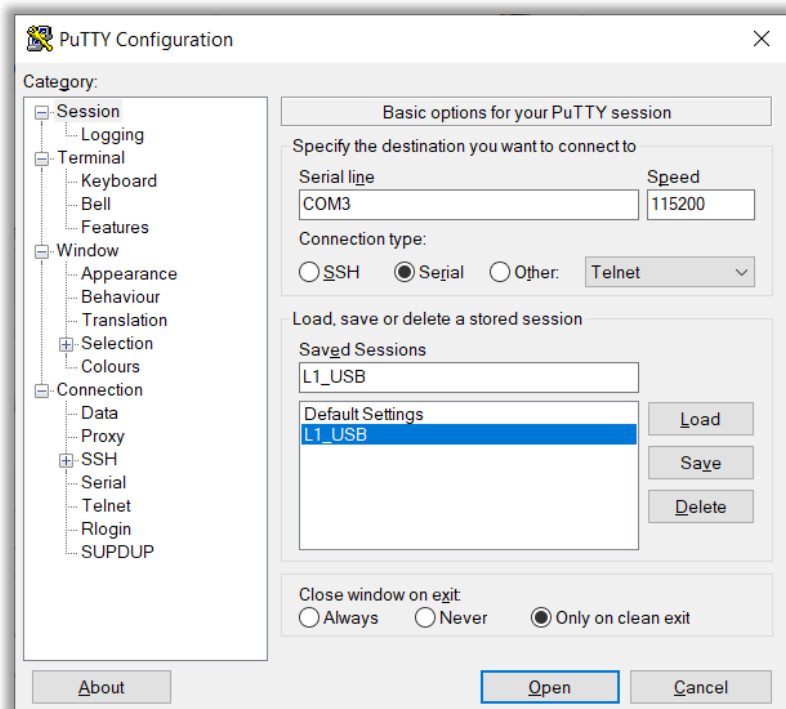
Etape 2 Dans le gestionnaire de périphérique de Windows, repérer le port de COM nommé 'ELGO GMAS (COMX)' ou 'Périphérique série USB (COMX)' (le numéro du port de communication sera à renseigner dans le logiciel de connexion local), puis renseigner les paramètres suivants :



Etape 3 Saisir dans le logiciel Putty (menus **Connection / Serial**), le numéro du port de communication ainsi que les paramètres de connexion ci-dessous :

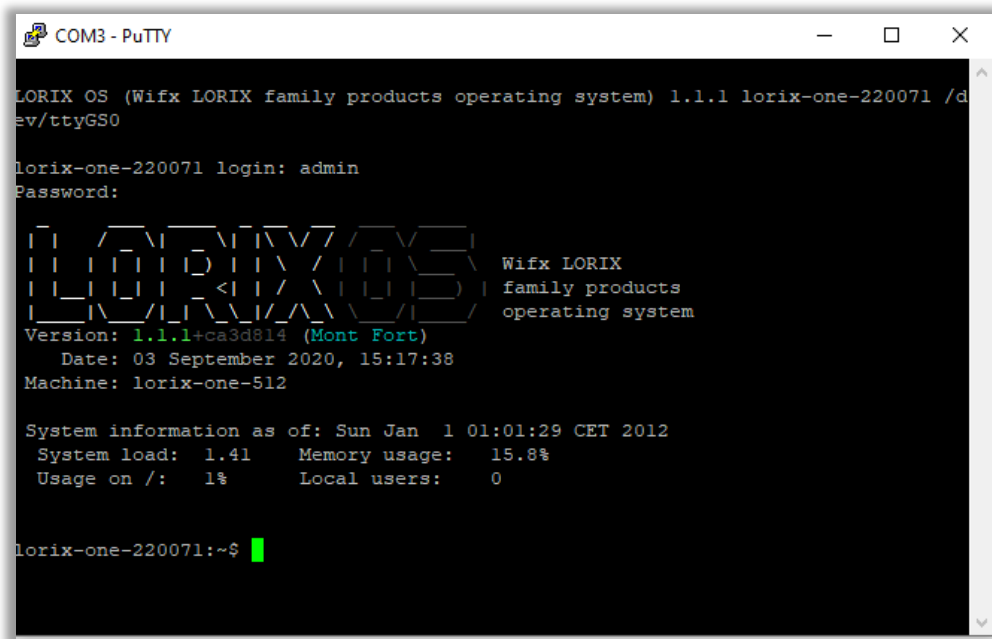


Etape 4 Toujours dans le logiciel Putty, menu **Session**, renseigner les paramètres ci-dessous et cliquer sur **Save** puis **Open** :

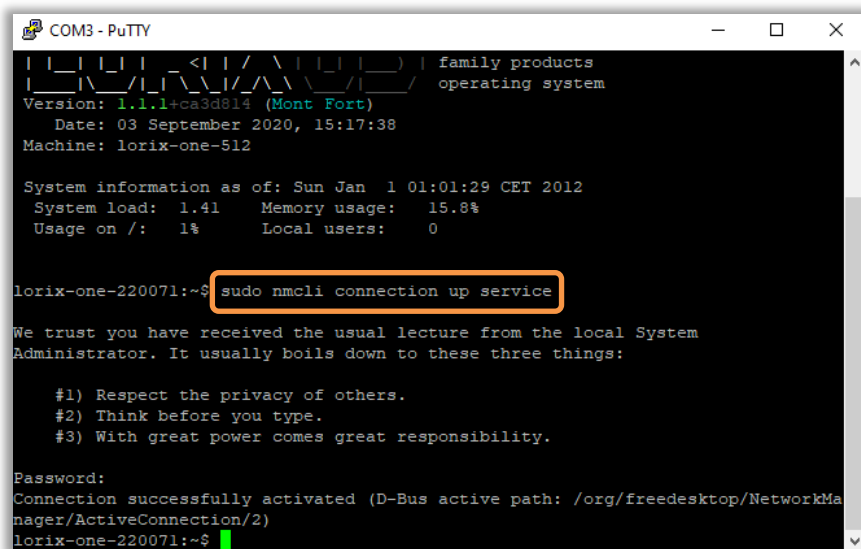


Etape 5 Saisir les identifiants ci-dessous sur la fenêtre d'invite de commande qui est apparu :

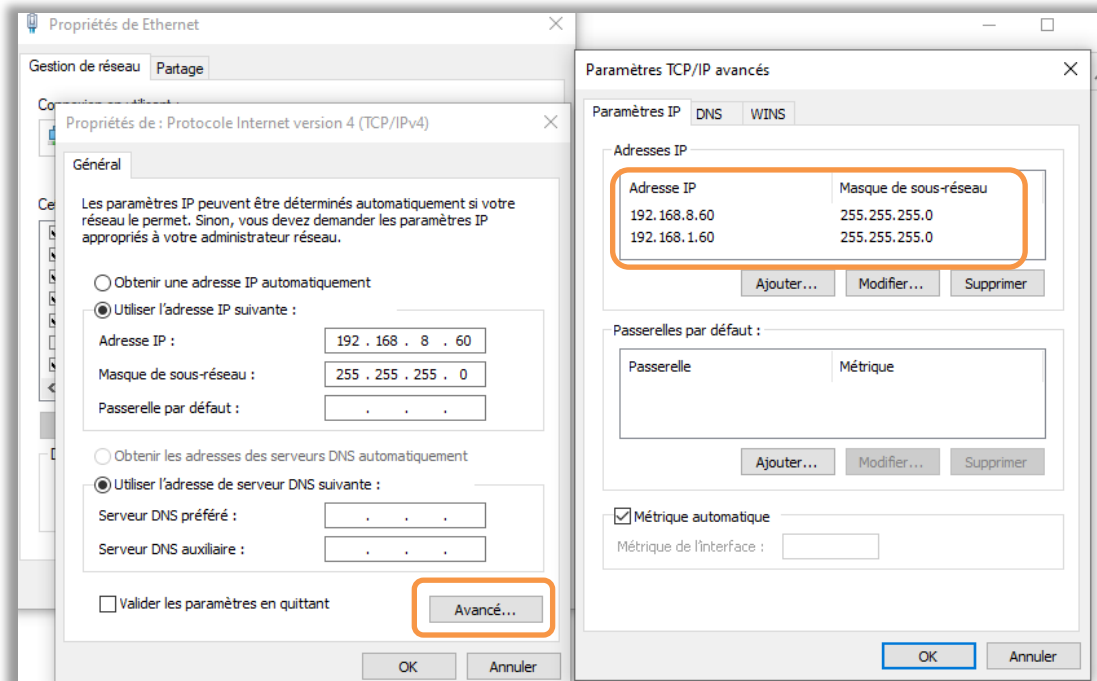
login: **admin**
password: **lorix4u**



Etape 6 Actionner la commande ci-dessous, cela permettra d'activer le réseau service sur l'IP 192.168.8.8 :
« sudo nmcli connection up service »



Etape 6 Renseigner l'adresse IP de la carte réseau du PC dans le même domaine que l'adresse de l'antenne LoRa (ex : 192.168.8.60) et ajouter une IP dans le même domaine que la future adresse IP de l'antenne (ex : 192.168.1.60 car antenne LoRa en 192.168.1.11) :



Etape 7 L'utilitaire Putty peut être fermé, l'antenne est désormais disponible sur l'adresse 192.168.8.8 jusqu'au prochain redémarrage, la configuration via l'interface WEB peut donc commencer.

Configuration via l'interface WEB

Adresse IP de l'antenne LoRaWAN

Etape 1 Se connecter à l'antenne LoRa via l'adresse <http://192.168.1.50>, à l'adresse défini via l'utilitaire Putty <http://192.168.8.8> ou via l'adresse donnée par le serveur DHCP, la page suivante devrait apparaître :



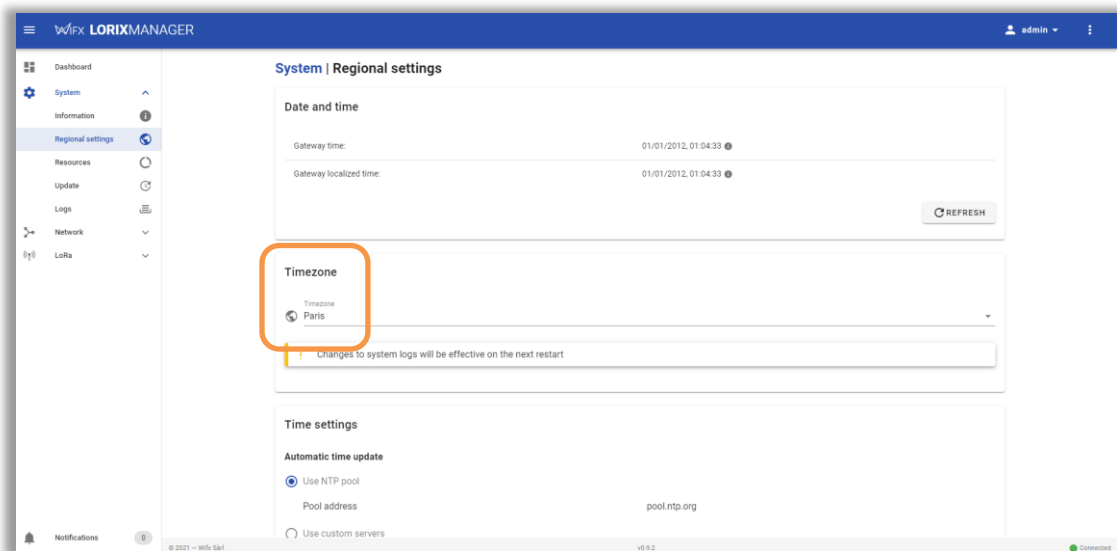
Etape 2 Saisir les identifiants suivants :

login: **admin**
password: **lorix4u**

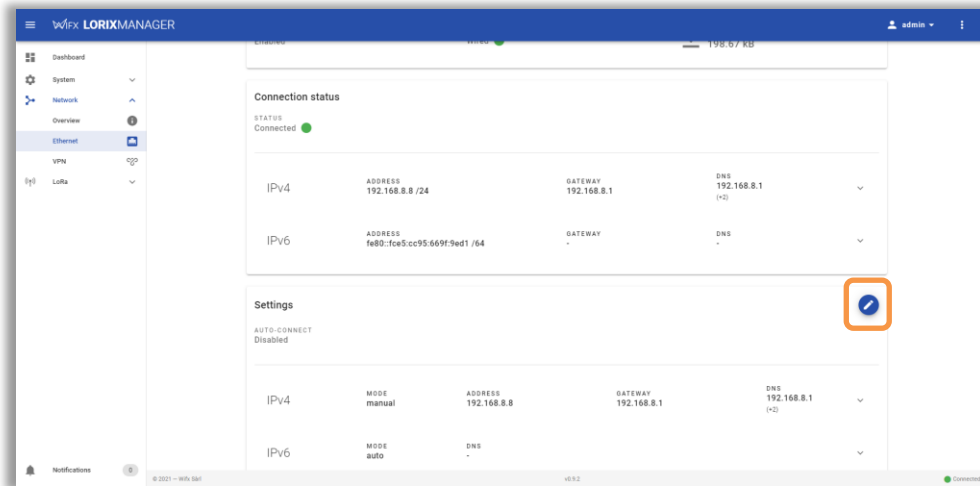


Il est conseillé de modifier les codes par défaut de l'antenne LoRa.

Etape 3 Dans **System/Regional settings**, régler le fuseau horaire de l'antenne :



Etape 4 Dans **Network/Ethernet**, cliquer sur le crayon d'édition pour modifier les paramètres réseaux :



Etape 5 Saisir l'adresse IP de l'antenne dans **IP Adresses**, ne pas oublier de renseigner le champ **Netmask**.



- Si présent, renseigner les paramètres de la Gateway et des serveurs DNS.
- Il est possible d'ajouter une adresse IP de secours en cliquant sur le + de la ligne adresse et masque. *Ex : IP Fixe sur le 10.10.10.50*
- Tableau de correspondance du champ **Netmask** :

	Addresses	Hosts	Netmask	Amount of a Class C
/30	4	2	255.255.255.252	1/64
/29	8	6	255.255.255.248	1/32
/28	16	14	255.255.255.240	1/16
/27	32	30	255.255.255.224	1/8
/26	64	62	255.255.255.192	1/4
/25	128	126	255.255.255.128	1/2
/24	256	254	255.255.255.0	1
/23	512	510	255.255.254.0	2
/22	1024	1022	255.255.252.0	4
/21	2048	2046	255.255.248.0	8
/20	4096	4094	255.255.240.0	16
/19	8192	8190	255.255.224.0	32
/18	16384	16382	255.255.192.0	64
/17	32768	32766	255.255.128.0	128
/16	65536	65534	255.255.0.0	256

Etape 6 Utiliser les choix **SAVE** et **CONNECT** pour finir le paramétrage :

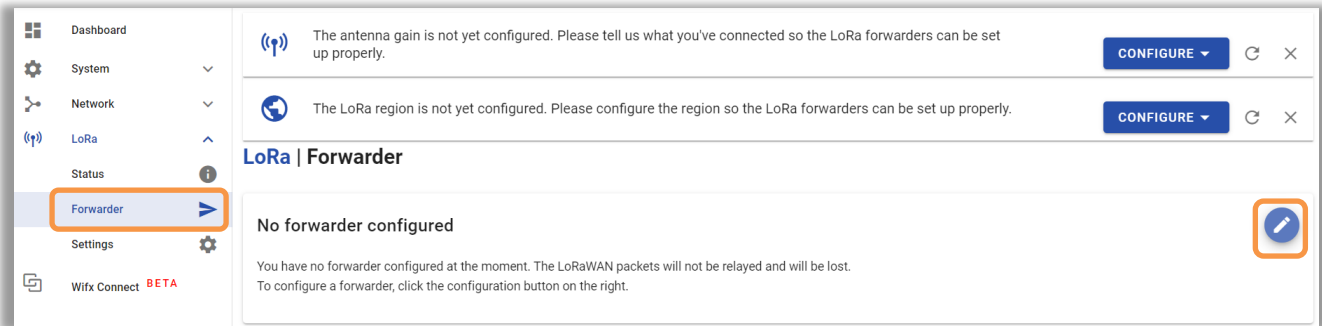
The screenshot shows the 'Settings' application interface. The 'Profile' is set to 'static-custom-wit'. Under 'IP addressing', the 'IPV4' tab is selected. The 'Method' is 'manual'. An orange box highlights the 'IP addresses' section, which contains the entry '192.168.1.50' with a netmask of '24'. Below this, the 'Gateway' is set to '192.168.1.1' and 'DNS' is 'No DNS configured'. At the bottom, there is a 'Safe update' checkbox which is checked, and a 'HOST' field with the value '192.168.1.50'. Two buttons, 'CANCEL' and 'APPLY', are visible at the bottom right.

Etape 7 30 secondes sont mise à disposition pour rafraichir la page sur la nouvelle IP de l'antenne. Dans le cas où la page ne serait pas rafraichie, l'antenne prendra son ancienne IP :

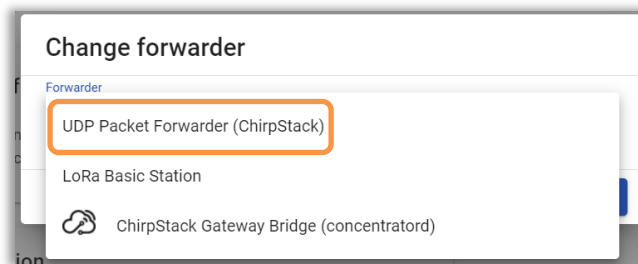
The screenshot shows the 'IP addressing' section of the Settings application. A blue dialog box titled 'Safe update in progress' is overlaid on the screen. The dialog contains the text: 'The Manager is validating connection to the gateway. If the connection could no be checked within 30 seconds, the previous configuration will be restored.' Below this text is a progress bar showing '25s' and the text 'Host: 192.168.8.8'. The background settings are dimmed, showing the 'IPV4' tab, 'Method: manual', and 'IP addresses' section with the entry '192.168.8.8' and netmask '24'. The 'Gateway' is '192.168.8.1' and 'DNS' is '8.8.8.8'. At the bottom, there is a 'Safe update' checkbox which is checked, and a 'NEW ADDRESS' field with the value '192.168.8.8'. Two buttons, 'CANCEL' and a refresh icon, are visible at the bottom right.

Saisir l'adresse IP du REDY

Etape 1 Dans **LoRa/Settings**, sélectionner l'onglet **Forwarder** puis cliquer sur le crayon d'édition :



Etape 2 Sélectionner **UDP Packet Forwarder** (puis Apply) :



Etape 3 Dans **Bridge configuration**, cliquer sur le crayon d'édition et modifier la ligne ci-dessous :

```
4 # Server (hostname:port).  
5 server="eu1.cloud.thethings.network:1700"  
6
```

En renseignant les paramètres suivants :

Server = "IP_REDY:Port_écoute_UDP"

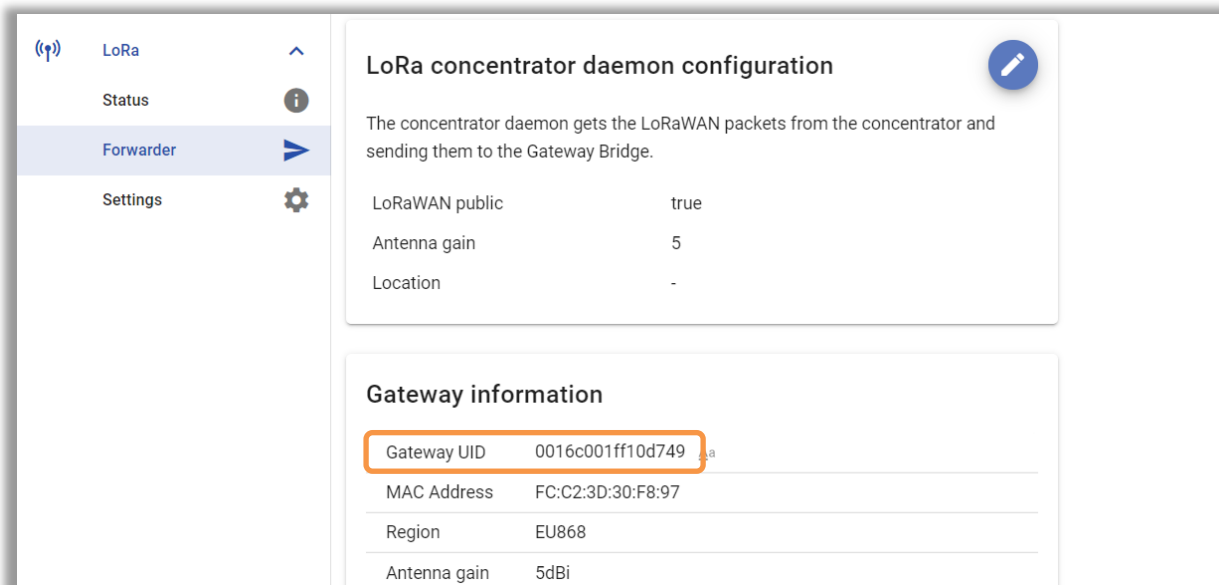
Exemple si :

- IP du REDY = 192.168.1.10
- Port d'écoute UDP = 1680 (paramètre présent dans le REDY : **Configuration/Réseau/Réseau LoRaWAN/Serveur LoRaWAN**)

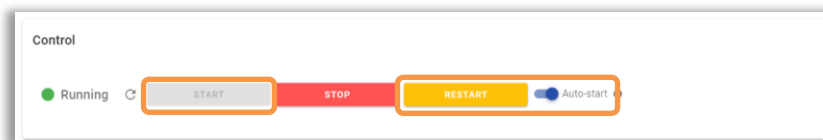
Server = "192.168.1.10:1680"

Enregistrer les paramètres à l'aide du bouton **SAVE**.

Etape 4 Dans **Gateway information**, copier **Gateway UID** (à renseigner dans l'étape 2 dans **ajouter une antenne LoRa** sur le REDY) :



Etape 5 Activer le service en cliquant sur **Auto-Start** puis sur les boutons **Start** ou **Restart** :



3 Configuration


Ajouter un réseau LoRaWAN

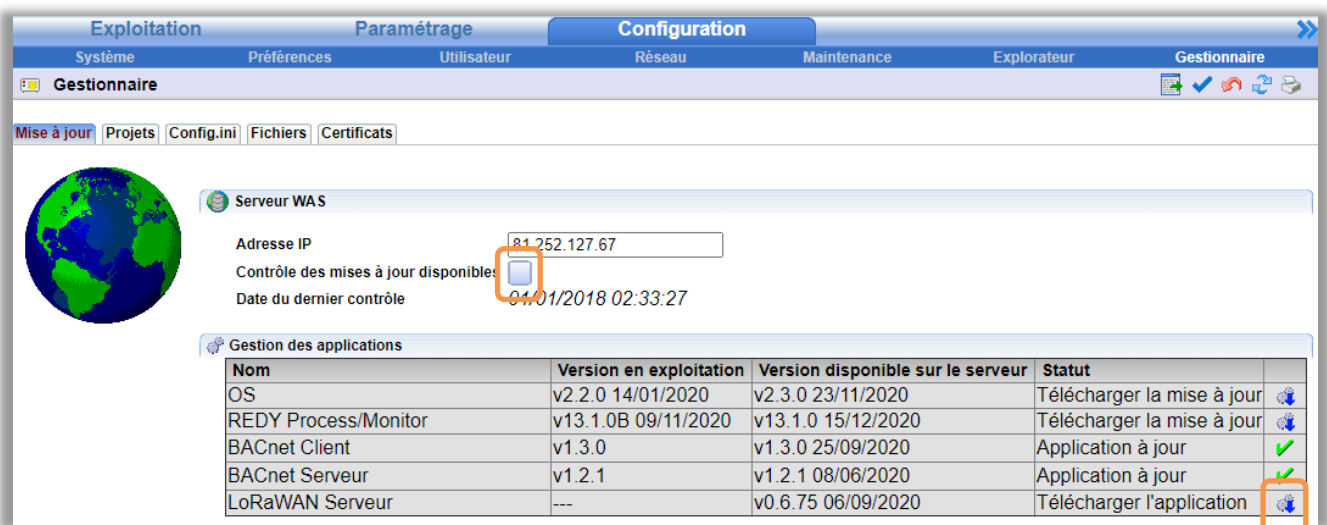
Même en présence d'une ADD LoRaWAN (ADD004), il est nécessaire de télécharger et installer le serveur LoRaWAN.

Celui-ci peut être téléchargé par Configuration / Gestionnaire / Mise à jour, en effectuant un contrôle de mise à jour disponibles :


Etape 1 Cliquer sur **Contrôle de mise à jour disponibles**.

Etape 2 Télécharger l'application **LoRaWAN Serveur** en cliquant sur le bouton de téléchargement.

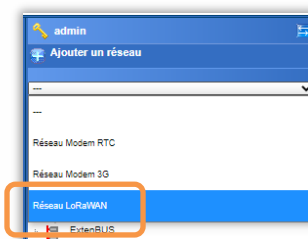
Etape 3 Installer l'application **LoRaWAN Serveur** en cliquant sur le bouton d'installation (en bout de ligne). La fin de de bonne installation sera indiquée par la coche verte .



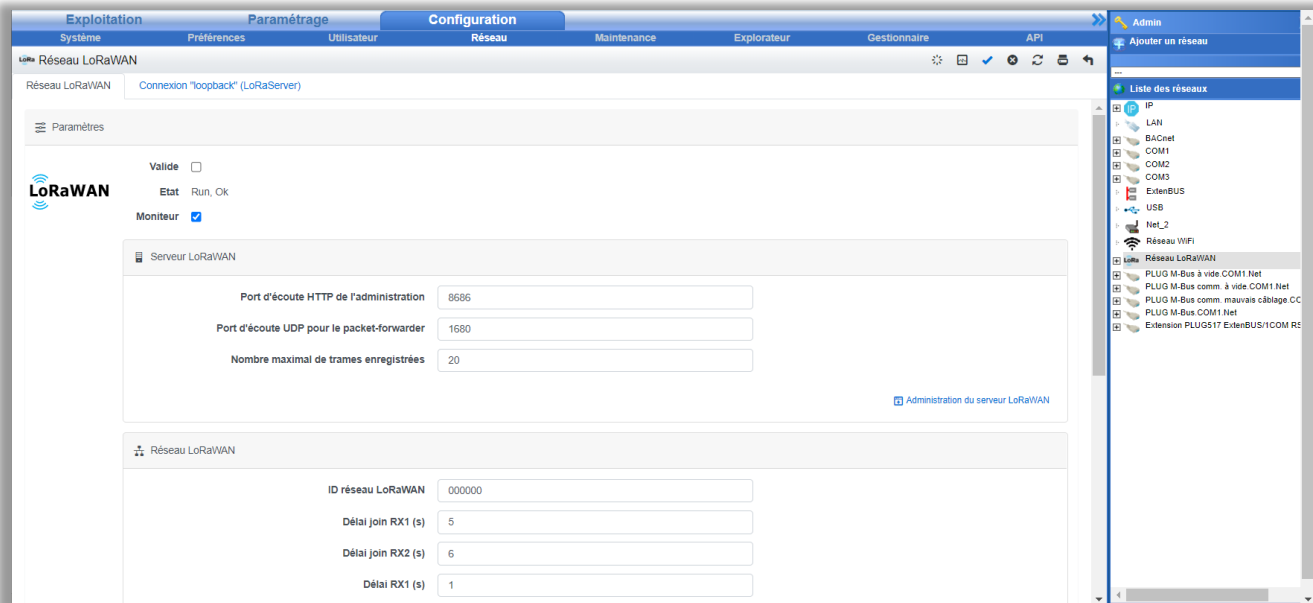
Nom	Version en exploitation	Version disponible sur le serveur	Statut
OS	v2.2.0 14/01/2020	v2.3.0 23/11/2020	Télécharger la mise à jour
REDY Process/Monitor	v13.1.0B 09/11/2020	v13.1.0 15/12/2020	Télécharger la mise à jour
BACnet Client	v1.3.0	v1.3.0 25/09/2020	Application à jour
BACnet Serveur	v1.2.1	v1.2.1 08/06/2020	Application à jour
LoRaWAN Serveur	---	v0.6.75 06/09/2020	Télécharger l'application

 Cette opération nécessite une connexion Internet de la part du REDY. Dans le cas où le REDY n'aurait pas internet, il est possible de télécharger le serveur LoRaWAN depuis notre site www.wit.fr espace Téléchargement/REDY/Logiciel.

Etape 4 Depuis Configuration / Réseau, ajouter un réseau LoRaWAN :



Le réseau LoRaWAN est alors créé dans la liste des réseaux :



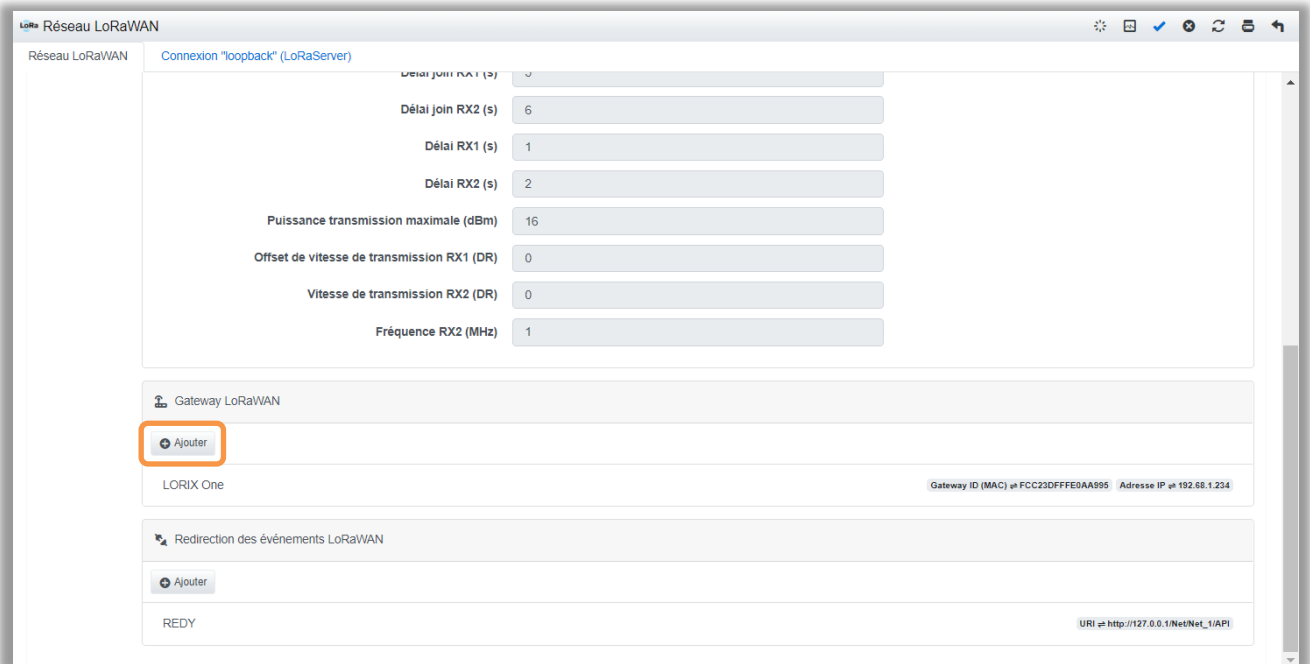
Il est conseillé de laisser les paramètres par défaut.



- 1) Il est nécessaire de configurer préalablement l'antenne LoRaWAN, celle-ci contient l'adresse IP du REDY et se chargera de lui envoyer les trames LoRa.
- 2) Il sera nécessaire de redémarrer le réseau LoRaWAN si un changement a été effectué (coche **Valide**).

Ajouter une Antenne LoRa

Etape 1 Cliquer sur le bouton Ajouter pour ajouter une antenne LoRa :



i Adaptive Data Rate (ADR)

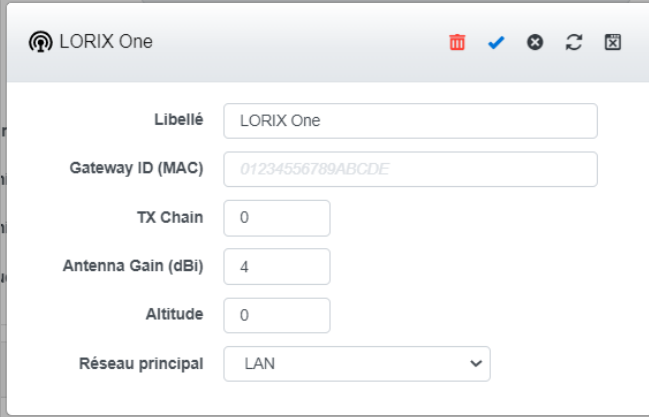
Le serveur LoRaWAN fonctionne par défaut avec un taux de transmission (data rate) correspondant à SF12 125kHz (5470 bit/s).

Pour le modifier, changer la valeur du champ « Vitesse de transmission RX2 (DR) » (configuration / Réseau LoRaWAN).

La modification du champ est possible seulement lorsque le réseau est éteint (Valide décoché). Les valeurs possibles sont :

- 0 => SF12 125 kHz
- 1 => SF11 125 kHz
- 2 => SF10 125 kHz
- 3 => SF9 125 kHz
- 4 => SF8 125 kHz
- 5 => SF7 125 kHz

Etape 2 Renseigner les paramètres de l'antenne LoRa :



The screenshot shows a configuration window titled "LORIX One". It contains the following fields:

- Libellé: LORIX One
- Gateway ID (MAC): 01234556789ABCDE
- TX Chain: 0
- Antenna Gain (dBi): 4
- Altitude: 0
- Réseau principal: LAN (dropdown menu)

Libellé	Nom de l'antenne Lora
MAC	Numéro de Gateway_ID de l'antenne LoRa (cf chapitre <i>Saisir l'adresse IP du REDY</i>)
TxChain	A 0 par défaut, ne pas modifier sauf contre-indication
AntenaGain	Gain mentionné sur l'antenne LoRa (<i>ex : 5dbi</i>)
Altitude (indicatif)	Information sur l'altitude de l'antenne LoRa
Adresse IP (indicatif)	Adresse IP utilisée par l'antenne LoRa
Réseau principal	Permet de savoir quelle est le réseau à utiliser à la 1 ^{ère} connexion

4 Ajouter des Profils

Introduction

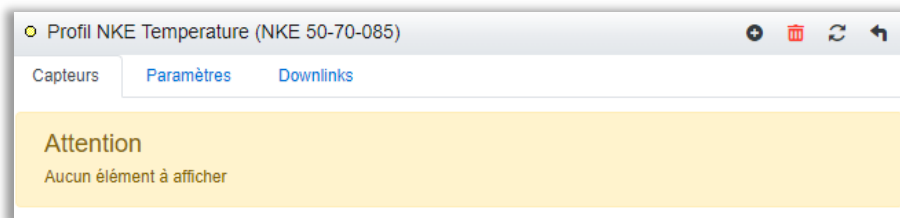
L'ajout de capteurs permet de faire le lien entre un capteur LoRaWAN et la ressource du REDY. Les éléments saisis permettront de configurer les informations remontées par les capteurs ainsi que la fréquence de communication.

Ajouter des profils

Les profils sont disponibles dans **Paramétrage / IoT**, ils vont définir le type de capteur à ajouter en fonction du fabricant et de l'usage (ex : *NKE Température affichera la température ambiante de la pièce*).

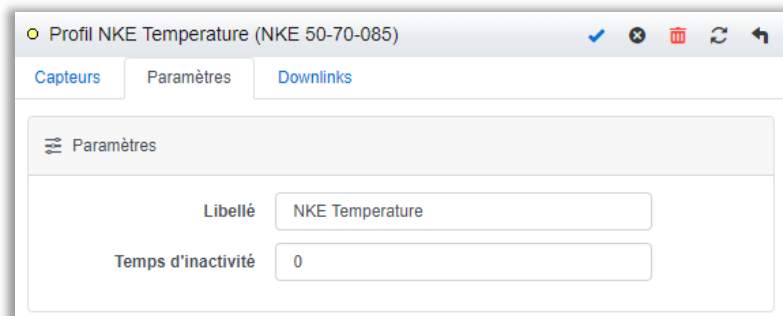
La liste des profils se trouve sur le côté droit de la page IoT.

L'ajout d'un profil donnera accès aux différents capteurs qui le compose ainsi qu'aux **Paramètres**, les modèles de **Downlink** préparés pourront être envoyés à tous les capteurs regroupés sur le profil avant d'uniformiser leur configuration. Par défaut, aucun capteur ne compose le profil.

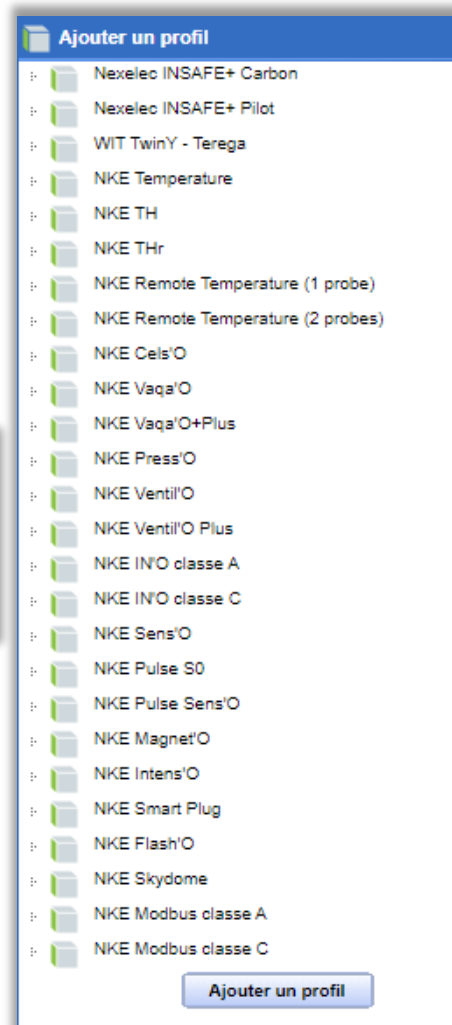


Etape 1 Sélectionner le profil de votre capteur puis cliquer sur **Ajouter**.

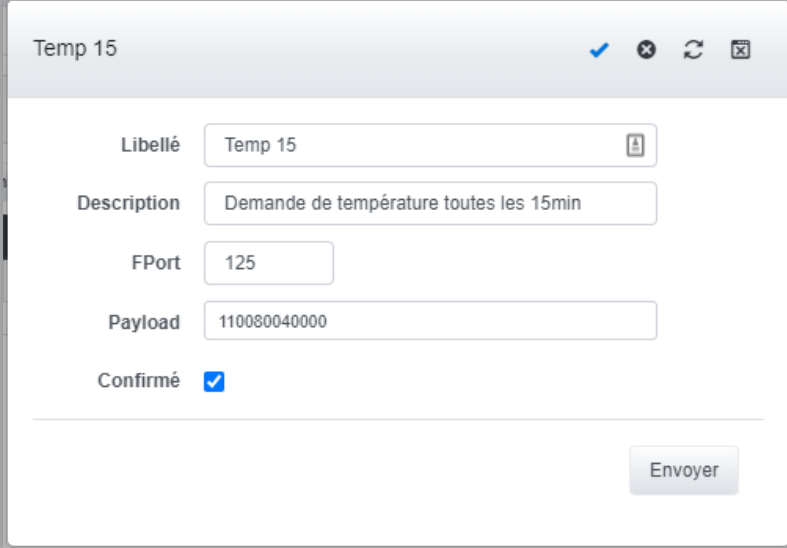
Etape 2 Renseigner les libellés de temps d'inactivité de l'onglet **Paramètres** :



i Le temps d'inactivité (en seconde) permet de faire apparaître le capteur comme "en retard" et activera le Witness de la ressource.



Etape 3 Renseigner les informations de l'onglets **Downlinks** :



The screenshot shows a web form titled "Temp 15" with the following fields and values:

- Libellé**: Temp 15
- Description**: Demande de température toutes les 15min
- FPort**: 125
- Payload**: 110080040000
- Confirmé**:

An "Envoyer" button is located at the bottom right of the form.



- Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>
- Il est possible de configurer des downlinks "prédéfinis" dont l'envoi est groupé pour tous les capteurs du profil. Ces downlink prédéfinis disposent également de la colonne **Numéro**, celle-ci permet d'être utilisé par la Ressource **Capteur LoRa** afin d'automatiser l'envoi.
- La coche **Confirmé** permet de recevoir un acquittement de la part du capteur pour s'assurer de bonne sa bonne configuration.

Etape 4 Dans l'onglet **Capteurs**, cliquer sur le plus ajouter :



Quels profils sont compatibles ? Retrouver la liste en constante évolution sur www.wit.fr espace téléchargement : **FAQ#53 Les compatibilités WIT.**

Les capteurs

Device EUI

Paramètres

Downlinks

Paramètres

Libellé NKE Temperature

Device EUI 123456789ABCDE
Clé unique du capteur LoRaWAN (DevEUI)

Mode de provisionnement Aucun

Mode d'association du capteur au réseau LoRaWAN : OTAA = Activation par les airs (Join), ABP = Activation par personnalisation des clefs de Session (moins Sécurisé)

Chaque capteur possède sa propre clé de sécurité, cette clé est fournie par le fabricant du capteur ou par le fournisseur, elle permet de coupler le capteur à l'ULI REDY, ainsi, le capteur ne pourra pas être utilisé par une autre instance.

Mode de provisionnement

Deux modes de provisionnement sont possibles :

- OTAA (conseillé) : Association entre l'ULI REDY et le capteur par les ondes radios, il sera alors nécessaire de saisir les **Application EUI** et **Application KEY**.
- ABP : Activation par personnalisation des clefs de sécurité (mode moins sécurisé), il sera alors nécessaire de saisir les **DevAdr**, **NwkSkey** et **AppSkey**.

Envoyer un Downlink

Il est possible d'envoyer directement un Downlink au capteur indépendamment du Downlink du profil.



Les downlinks restent dans la file d'attente du capteur, ne sont pas sauvegardés et sont donc perdus lors du redémarrage du produit.



Suite à l'ajout d'un profil ou d'un capteur, il est nécessaire de redémarrer le serveur LoRaWAN (Configuration/Réseau/Réseau LoRaWAN).

5 Ajouter des Capteurs

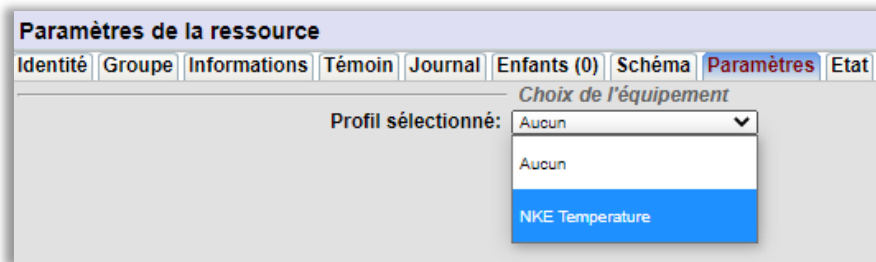
Afin d'utiliser les capteurs précédemment créés, il sera nécessaire de créer des ressources **Capteurs LoRa**.

Ajouter la ressource

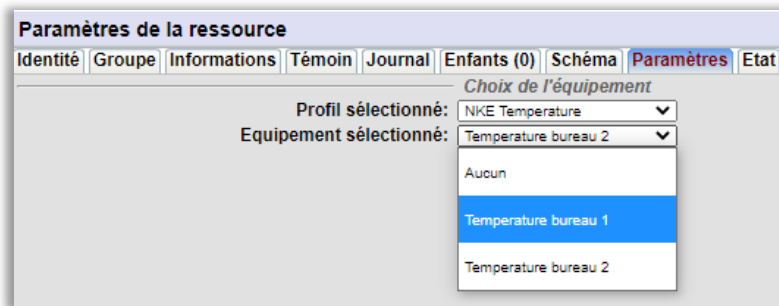
Dans Paramétrage / Ressources :

Etape 1 Ajouter une ressource Capteur LoRa en le glisser / déposer ou en cliquant sur le bouton **Ajouter** :

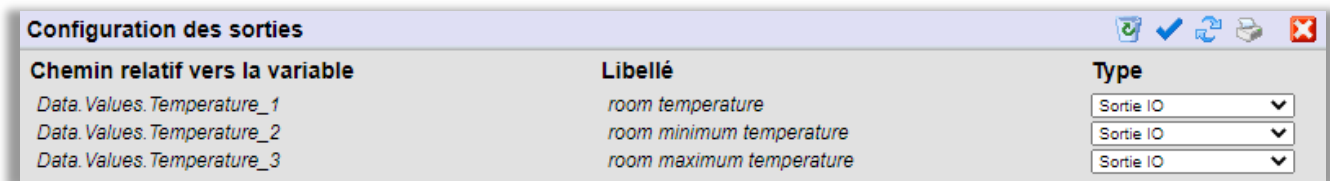
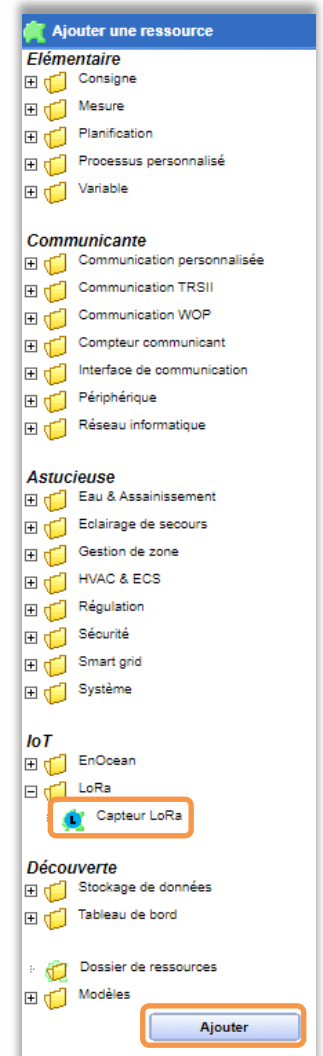
Etape 2 Onglet Paramètres, choisir le Profil sélectionné :



Etape 3 Onglet Paramètres, choisir l'équipement à utiliser :

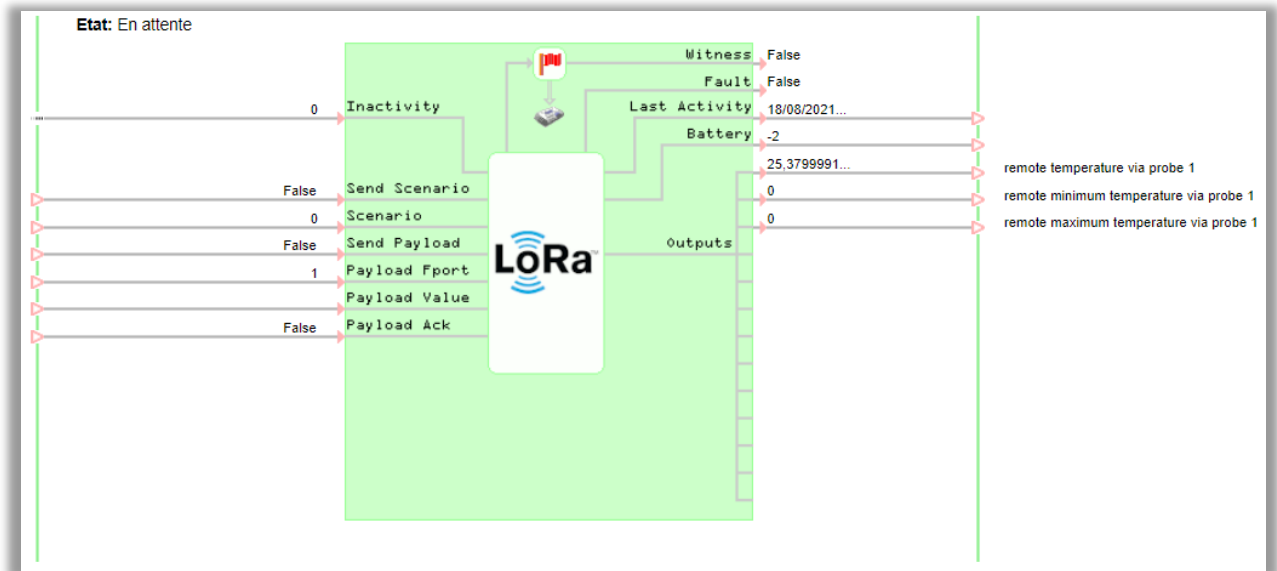


Etape 4 Onglet Paramètres, cliquer sur le bouton **Paramétrage** pour avoir accès au détail de chaque sortie :



Les sorties de la ressource affichent désormais les valeurs du capteur LoRa connecté.

Liens d'entrées de la ressource



Inactivity	Capteur inactif, à 1, la ressource est figée
Send Scénario	Déclenchement de l'envoi du scénario lié au profil (Paramétrage/IoT/Profil)
Scenario	Numéro du scénario à envoyer
Send Payload	Déclenchement de l'envoi de la Payload
Payload Fport	Permet de distinguer les différents types de messages
Payload Value	Valeur de la Payload à envoyer (hexadécimale)
Payload Ack	Demander l'acquit de la Payload




6 Zoom sur les capteurs

Nexelec

Principe de fonctionnement

Les produits Nexelex embarquent une intelligence grâce à son « Edge Informatique » et son algorithme embarqué IZIAIR, les produits calculent un indice de qualité de l'air intérieur pour aider les occupants à prendre les mesures appropriées.

Affichage du niveau de CO2 par témoin lumineux (configurable / désactivable) :

Très bon	
Moyen	
Attention	

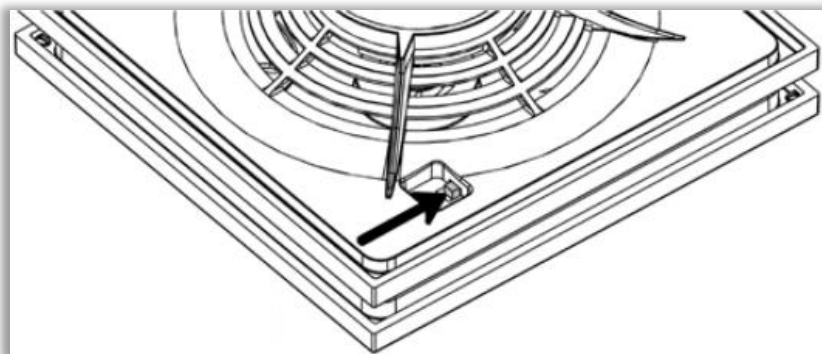
Mode opératoires appairage

Etape 1 Renseigner les clés (Device EUI, Application EUI et Application KEY) dans l'interface du REDY (Paramétrage / IoT).



S'assurer que le capteur est présent dans le champ de rayonnement de l'antenne LoRa.

Etape 2 Appuyer sur le bouton se trouvant à l'arrière du capteur Nexelec (la LED orange clignote toutes les secondes durant 8 à 10s) :



Si l'appairage a réussi la LED deviendra **vert** fixe.

Si l'appairage a échoué la LED deviendra **rouge** fixe, le produit réessayera automatiquement une fois, en cas de nouvel échec, il sera nécessaire de recommencer l'opération.

Température, Humidité, Qualité d'air (milieu intérieur) (NEGO675) Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Insafe Pilot
Référence WIT	NEGO675
Description	Mesure la température, l'humidité et la qualité d'air
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input checked="" type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10min par défaut
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	105 x 105 x 30
Classe IP	/
Température/Hygrométrie de fonctionnement	0...50°C / 0...95%
Stockage	0...50°C / 0...95%
Paramètres	
Température	Précision ±0,2°C (gamme de mesure : -30°C / +70°C)
Hygrométrie	Précision ±1% (gamme de mesure : 0% / 100%)
Alimentation	
Pile	Batteries lithium scellées
Autonomie dans une plage de 10..25°C	10ans
Montage	
Type de montage	Murale

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoire appairage](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « Nexelec Température, Humidité, Qualité d'air (ambiance) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Humidité relative (actuelle, minimale et maximale) en %
- Etat de la qualité d'air (de 1 à 5)

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » en déterminant les Payload à partir de [l'outil de génération en ligne](#) (inscription gratuite requise). Vérifier pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite.

Température, Humidité, CO2 (milieu intérieur) (NEGO676)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Insafe Carbon
Référence WIT	NEGO676
Description	Mesure la température, l'humidité, le CO2 et la qualité d'air
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input checked="" type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10min par défaut
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	105 x 105 x 30
Classe IP	/
Température/Hygrométrie de fonctionnement	0...50°C / 0...95%
Stockage	0...50°C / 0...95%
Paramètres	
Température	Précision $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ (gamme de mesure : -30°C / $+70^{\circ}\text{C}$)
Hygrométrie	Précision $\pm 1\%$ (gamme de mesure : 0% / 100%)
Dioxyde de Carbone (CO2)	Précision : $\pm(50 \text{ ppm} + 3\% \text{ de la valeur mesurée})$ (gamme de mesure : 0 / 5000ppm) Technologie infrarouge Non-Dispersif (NDIR)
Alimentation	
Pile	Batteries lithium scellées
Autonomie dans une plage de 10..25°C	10ans
Montage	
Type de montage	Murale Pose libre avec support amovible

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoire appairage](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « Nexelec Température, Humidité, CO2 (ambiance) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Humidité relative (actuelle, minimale et maximale) en %
- CO2 en PPM
- Etat de la qualité d'air (de 1 à 5)

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

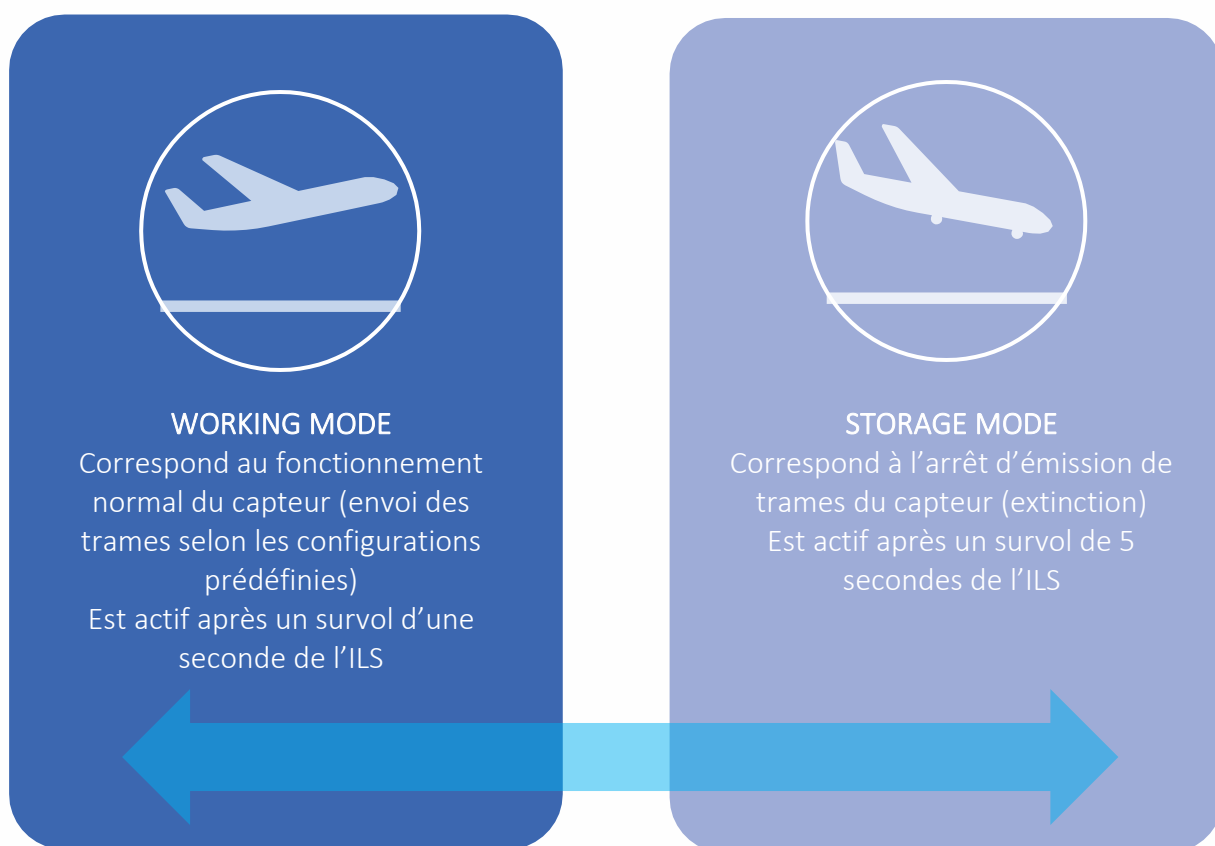
Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » en déterminant les Payload à partir de [l'outil de génération en ligne](#) (inscription gratuite requise). Vérifier pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite.

NKE

Principe de fonctionnement

Le schéma ci-dessous résume les modes de fonctionnement (démarrage, appairage, réinitialisation d'usine,...) qu'il est possible d'activer sur un capteur LoRa® NKE. Certains capteurs ne couvrent pas l'ensemble des modes abordés ici (ça sera indiqué dans le chapitre du capteur).



L'ILS « Interrupteur à Lames Simples » peut être remplacé par des boutons mécaniques sur certains capteurs (les noms de ces derniers correspondent aux intitulés des modes).



PAIRING MODE

Correspond à la tentative d'appairage du capteur au réseau LoRaWAN™ en relançant la procédure d'association.

L'application conserve tous les paramètres renseignés.

Est actif après 3 survols courts de l'ILS ou enclenché à l'initiative du capteur dans les cas suivants :

- Aucune réception de trame en provenance du réseau (Downlink) depuis 4 jours.
- Seuil du nombre d'émissions de trame (100 par défaut) atteint.
- Echec au moment de confirmer un acquittement.



TEST MODE

Correspond à une série d'envois de trame vide (heartbeat) toutes les minutes pendant 10 minutes.

La première trame vide apparaît dans les 10 secondes qui suivent l'activation du Mode.

Les rapports sont désactivés pendant les tests (ils sont en réalité reportés)

Est actif après un survol court, de moins d'une seconde, de l'ILS

Peut être désactivé par l'utilisateur en survolant une fois l'ILS de manière rapide



FACTORY RESET MODE

Correspond à la réinitialisation de l'application à ses paramètres en sortie d'usine (suppression de toutes les configurations prédéfinies par l'utilisateur).

Les données et attributs d'appairage au réseau LoRaWAN™ sont également remises à zéro (compteurs, ...).

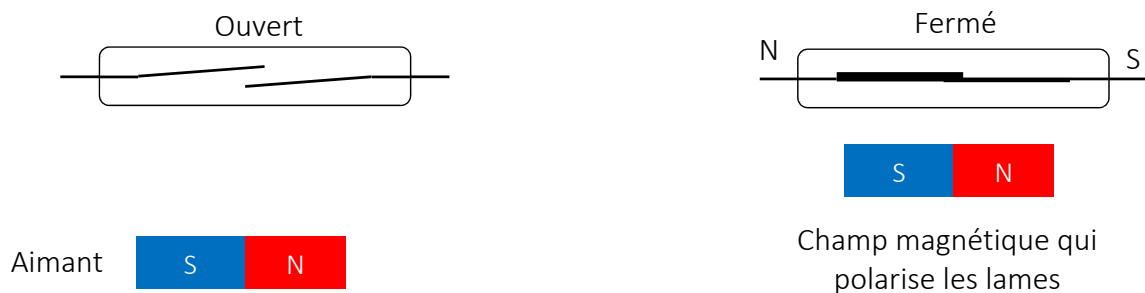
Est actif après 3 survols successifs de l'ILS effectués de la manière suivante :

- 2 premiers survols courts.
- Le dernier survol doit durer à minima 7 secondes.

Mode opératoires (ILS et témoin sonore)

Allumage « Working Mode »

Deux cas peuvent exister selon le modèle de capteur. Le premier cas nécessite d'allumer le capteur via un interrupteur classique « ON/OFF », pour cela, il suffit de basculer ce dernier sur la position « ON ». Pour le deuxième cas, vous devez survoler une fois l'interrupteur Reed (ILS) pendant une seconde avec un aimant (cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier).



Suite à cela, l'équipement va tenter de s'associer au réseau LoRaWAN™, vous devriez alors entendre un bip aigu se répéter toutes les deux secondes. Lorsque le capteur réussit à s'associer, vous devriez entendre une mélodie d'une seconde environ : succession d'un bip aigu suivi d'un bip grave répétée deux fois.

Arrêt « Storage Mode »

Deux cas peuvent exister selon le modèle de capteur.

Le premier cas nécessite d'éteindre le capteur via un interrupteur classique « ON/OFF », pour cela, il suffit de basculer ce dernier sur la position « OFF ».

Pour le deuxième cas, vous devez survoler une fois l'interrupteur Reed (ILS) pendant 5 secondes avec un aimant (cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier).

Seulement pour le deuxième cas, vous devriez entendre une mélodie d'une seconde environ : succession d'un bip aigu suivi d'un bip grave.

Envoi répété de trame vide « Test/Configuration Mode »

Pour démarrer ce mode, vous devez survoler rapidement une fois l'interrupteur Reed (ILS) avec un aimant, cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier.



Si le capteur se trouve en « Storage Mode », vous ne devriez rien constater de nouveau (le capteur reste en « Storage Mode »).

Suite à ce passage, le capteur doit commencer à émettre des trames vides de manière répétitive et cela pendant 10 minutes. Une mélodie de deux bips aigus successifs à intervalle régulier de 3 secondes doit être émise durant ce mode.

Pour stopper ce mode, vous devez survoler une fois l'interrupteur Reed avec un aimant sinon vous pouvez attendre les 10 minutes requises.

Appairage « Paring/Reassociation Mode »

Ce mode permet d'appairer à nouveau le capteur au réseau LoRaWAN™ en relançant la procédure d'association. Il peut être enclenché à l'initiative du capteur dans les cas suivants :

- Aucune réception de trame en provenance du réseau (Downlink) depuis 4 jours
- Seuil du nombre d'émissions de trame (100 par défaut) atteint
- Echec au moment de confirmer un acquittement

Si on souhaite démarrer ce mode manuellement, il faut survoler trois fois l'interrupteur Reed (ILS) avec un aimant de manière successive (cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier). Les mélodies correspondent au chapitre Démarrage et appairage.

Le mode s'arrête automatiquement une fois que l'association a réussi. Ensuite le capteur se met à fonctionner normalement et émet les trames définies dans sa configuration.



Une réassociation ne provoque pas la perte des configurations définies par l'utilisateur (AppEUI, DevAddr, rapports, ...).

Réinitialisation d'usine « Factory Reset Mode »

Ce mode permet de réinitialiser tous les paramètres du capteur à ceux définis en sortie d'usine, de plus, une suppression des configurations sauvegardées sur la mémoire Flash est également effectuée. Pour démarrer ce mode, il faut survoler 3 fois l'interrupteur Reed (ILS) avec un aimant (cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier) de la façon suivante :

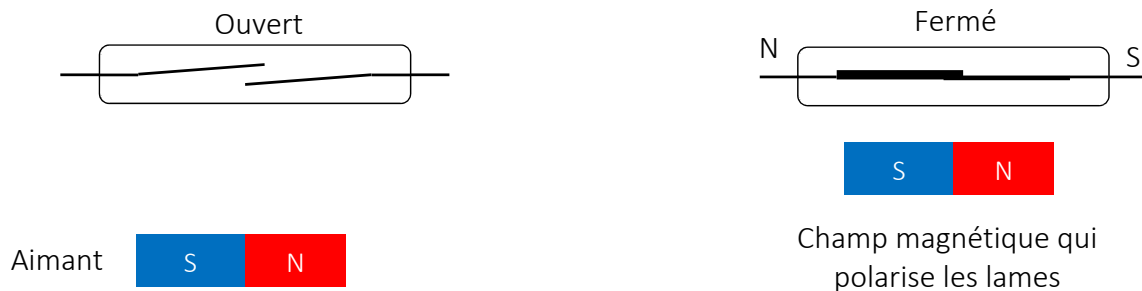
- Deux premiers passages rapides
- Dernier passage maintenu (environ 7 secondes) sur l'ILS jusqu'à entendre une mélodie composée de 3 répétitions de 3 bips successifs (allant de grave à aigu)

Ensuite le capteur doit s'éteindre automatiquement puis démarrer à nouveau.


Mode opératoires (ILS et témoin lumineux)

Allumage « Working Mode »

Deux cas peuvent exister selon le modèle de capteur. Le premier cas nécessite d'allumer le capteur via un interrupteur classique « ON/OFF », pour cela, il suffit de basculer ce dernier sur la position « ON ». Pour le deuxième cas, vous devez survoler une fois l'interrupteur Reed (ILS) pendant une seconde avec un aimant (cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier), lors de ce passage, la LED rouge clignote rapidement puis elle s'arrête.



Suite à cela, l'équipement va tenter de s'associer au réseau LoRaWAN™, vous devriez alors voir la LED verte se mettre à clignoter (phase d'allumage de 250 ms) lentement, toutes les 5 secondes. Dès que le capteur réussit son appairage au réseau, la LED verte s'arrête de clignoter.

 Quand l'interrupteur Reed (ILS) est actif, la LED rouge se met à clignoter rapidement.

Arrêt « Storage Mode »

Deux cas peuvent exister selon le modèle de capteur. Le premier cas nécessite d'éteindre le capteur via un interrupteur classique « ON/OFF », pour cela, il suffit de basculer ce dernier sur la position « OFF ». Pour le deuxième cas, vous devez survoler une fois l'interrupteur Reed (ILS) pendant 5 secondes avec un aimant (cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier).

Seulement pour le deuxième cas, la LED rouge devrait se mettre à clignoter 5 fois de manière assez lente.

Envoi répété de trame vide « Test/Configuration Mode »

Pour démarrer ce mode, vous devez survoler rapidement une fois l'interrupteur Reed (ILS) avec un aimant, cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier.



Si le capteur se trouve en « Storage Mode », vous ne devriez rien constater de nouveau (le capteur reste en « Storage Mode »).

Suite à ce passage, le capteur doit commencer à émettre des trames vides de manière répétitive (toutes les minutes) et cela pendant 10 minutes. De plus, le LED rouge se met à clignoter de la manière suivante :

- La LED est maintenue active pendant 3 secondes à chaque clignotement,
- Les clignotements sont espacés de 3 secondes.

Pour stopper ce mode, vous devez survoler une fois l'interrupteur Reed avec un aimant sinon vous pouvez attendre les 10 minutes requises.

Appairage « Paring/Reassociation Mode »

Ce mode permet d'appairer à nouveau le capteur au réseau LoRaWAN™ en relançant la procédure d'association. Il peut être enclenché à l'initiative du capteur dans les cas suivants :

- Aucune réception de trame en provenance du réseau (Downlink) depuis 4 jours,
- Seuil du nombre d'émissions de trame (100 par défaut) atteint,
- Echec au moment de confirmer un acquittement.

Si on souhaite démarrer ce mode manuellement, il faut survoler trois fois l'interrupteur Reed (ILS) avec un aimant de manière successive (cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier). Les phases d'allumage/extinction de la LED verte correspondent à celles du chapitre Démarrage/Arrêt et appairage.

Le mode s'arrête automatiquement une fois que l'association a réussi. Ensuite le capteur se met à fonctionner normalement et émet les trames définies dans sa configuration.



Une réassociation ne provoque pas la perte des configurations définies par l'utilisateur (AppEUI, DevAddr, rapports, ...).

Réinitialisation d'usine « Factory Reset Mode »

Ce mode permet de réinitialiser tous les paramètres du capteur à ceux définis en sortie d'usine, de plus, une suppression des configurations sauvegardées sur la mémoire Flash est également effectuée. Pour démarrer ce mode, il faut survoler 3 fois l'interrupteur Reed (ILS) avec un aimant (cet interrupteur est normalement repéré par une étiquette sur un des côtés du boîtier) de la façon suivante :


- Deux premiers passages rapides,
- Dernier passage maintenu (environ 7 secondes) sur l'ILS jusqu'à visualiser le démarrage des 3 clignotements brefs et successifs : la LED rouge et la LED verte s'allument en même temps pendant 125 ms et chaque clignotement est espacé de 125 ms. Ensuite le capteur doit s'éteindre automatiquement puis démarrer à nouveau.

Mode opératoires (boutons et témoin lumineux)

Allumage « Working Mode »

Pour allumer le capteur, il faut utiliser l'interrupteur classique « ON/OFF », vous devez basculer ce dernier sur la position « ON ».

Suite à cela, l'équipement va tenter de s'associer au réseau LoRaWAN™, vous devriez alors voir la LED verte se mettre à clignoter (phase d'allumage de 250 ms) lentement, toutes les 5 secondes. Dès que le capteur réussit son appairage au réseau, la LED verte s'arrête de clignoter.


 Quand l'interrupteur Reed (ILS) est actif, la LED rouge se met à clignoter rapidement.

Arrêt « Storage Mode »

Pour éteindre le capteur, il faut utiliser l'interrupteur classique « ON/OFF », vous devez basculer ce dernier sur la position « OFF ».

Envoi répété de trame vide « Test/Configuration Mode »

Pour démarrer ce mode, vous devez réaliser un appui léger sur le bouton interne « USER ».

 Si le capteur se trouve en « Storage Mode », vous ne devriez rien constater de nouveau (le capteur reste en « Storage Mode »).

Suite à ce passage, le capteur doit commencer à émettre des trames vides de manière répétitive (toutes les minutes) et cela pendant 10 minutes. De plus, le LED rouge se met à clignoter de la manière suivante :

- La LED est maintenue active pendant 3 secondes à chaque clignotement,
- Les clignotements sont espacés de 3 secondes.

Pour stopper ce mode, vous devez réaliser un appui léger sur le bouton interne « USER » sinon vous pouvez attendre les 10 minutes requises.

Appairage « Paring/Reassociation Mode »

Ce mode permet d'appairer à nouveau le capteur au réseau LoRaWAN™ en relançant la procédure d'association. Il peut être enclenché à l'initiative du capteur dans les cas suivants :

- Aucune réception de trame en provenance du réseau (Downlink) depuis 4 jours
- Seuil du nombre d'émissions de trame (100 par défaut) atteint
- Echec au moment de confirmer un acquittement

Si on souhaite démarrer ce mode manuellement, il faut réaliser trois appuis légers sur le bouton interne « USER ». Les phases d'allumage/extinction de la LED verte correspondent à celles du chapitre Démarrage/Arrêt et appairage.

Le mode s'arrête automatiquement une fois que l'association a réussi. Ensuite le capteur se met à fonctionner normalement et émet les trames définies dans sa configuration.



Une réassociation ne provoque pas la perte des configurations définies par l'utilisateur (AppEUI, DevAddr, rapports, ...).

Réinitialisation d'usine « Factory Reset Mode »

Ce mode permet de réinitialiser tous les paramètres du capteur à ceux définis en sortie d'usine, de plus, une suppression des configurations sauvegardées sur la mémoire Flash est également effectuée. Pour démarrer ce mode, il faut appuyer trois fois sur le bouton interne « RESET » (ou bien « USER » s'il n'existe pas) de la façon suivante :

- Deux premiers passages rapides,
- Dernier passage maintenu (environ 7 secondes) sur l'ILS jusqu'à visualiser le démarrage des 3 clignotements brefs et successifs : la LED rouge et la LED verte s'allument en même temps pendant 125 ms et chaque clignotement est espacé de 125 ms.

Ensuite le capteur doit s'éteindre automatiquement puis démarrer à nouveau.

Température, Humidité, CO2 et COV (milieu intérieur) (NEGO677)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Vaqa'O
Référence WIT	NEGO677
Description	Mesure la température, l'humidité relative, le COV et le CO ₂
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	De 30min à 48h
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	120 x 80 x 25
Classe IP	/
Température de fonctionnement	10...30°C
Stockage	0...55°C / 0...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage +0°C à +55°C / Précision ±0,2°C entre +12°C à +25°C ; sinon ±0,5°C
Hygrométrie	Plage 0% à 100% rH / Précision ±2% entre +12°C et +25°C
CO2	Plage 0 à 5000 / Précision ±100ppm
Indice COV	Plage 0 à 500 / Précision ±5
Alimentation	
Pile	3 Piles fournies lithium (3,6V / 2500 mAh)
Autonomie dans une plage de 10..25°C	Supérieur à 3 ans avec 1 relevé de mesure sur les sensors toutes les 10 minutes et 1 transmission radio toutes les heures, mesures compressées

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température, Humidité, CO2 et COV (milieu intérieur) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Humidité relative (actuelle, minimale et maximale) en %
- Niveau de COV (actuel, minimal et maximal) et l'unité associée
- Niveau de CO2 (actuel, minimal et maximal) et l'unité associée
- Etat d'ouverture du boîtier (en cas de violation) et nombre de changements associé

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040280000029800a85a0480064	Rapport de température (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1106040580000021800a85a04801f4	Rapport de l'humidité relative (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 5%
1106800c80000021803c85a048000a	Rapport du niveau de COV (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'index de +/-10
3106800c80000021800a85a04803e8	Rapport du niveau de CO ₂ (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1000 ppm
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état d'ouverture, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1106000f00040223800a85a000000005	Rapport du nombre de changements d'état, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation d'au moins 5 changements
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température, Humidité, CO₂, COV, mouvement et luminosité (milieu intérieur) (NEGO678)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Vaqa'O+Plus
Référence WIT	NEGO678
Description	Mesure la température, l'humidité relative, le COV et le CO ₂ , Luminosité et mouvement
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	De 30min à 48h
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	120 x 80 x 25
Classe IP	/
Température de fonctionnement	10...30°C
Stockage	0...55°C / 0...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage +0°C à +55°C / Précision ±0,2°C entre +12°C à +25°C ; sinon ±0,5°C
Hygrométrie	Plage 0% à 100% rH / Précision ±2% entre +12°C et +25°C
CO ₂	Plage 0 à 5000 / Précision ±100ppm
Indice COV	Plage 0 à 500 / Précision ±5
Luminosité	Plage 0.01 à 83 000 Lux / Précision 5%
Pression	Atmosphérique Plage 300 à 1100 hPa / Précision ±0,6 hPa
Mouvement	Plage 12m / Précision 102°horizontal, 92°vertical
Alimentation	
Pile	3 Piles fournies lithium (3,6V / 2500 mAh)
Autonomie dans une plage de 10..25°C	Supérieur à 3 ans avec 1 relevé de mesure sur les sensors toutes les 10 minutes et 1 transmission radio toutes les heures, mesures compressées

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température, Humidité, CO2, COV, mouvement et luminosité (milieu intérieur) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Humidité relative (actuelle, minimale et maximale) en %
- Pression atmosphérique (actuelle, minimale et maximale) en hPa
- Niveau de COV (actuel, minimal et maximal) et l'unité associée
- Niveau de CO (actuel, minimal et maximal) et l'unité associée
- Luminosité (actuelle, minimale et maximale) en Lux
- Etat d'ouverture du boîtier (en cas de violation) et nombre de changements associé
- Etat de l'occupation (valeur booléenne, Faux = inoccupé et Vrai = occupé)
- Mesure de l'angle du déplacement vertical

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040280000029800a85a0480064	Rapport de température (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1106040580000021800a85a04801f4	Rapport de l'humidité relative (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 5%
1106800c80000021803c85a048000a	Rapport du niveau de COV (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'index de +/-10
3106800c80000021800a85a04803e8	Rapport du niveau de CO ₂ (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1000 ppm
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état d'ouverture, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1106000f00040223800a85a000000005	Rapport du nombre de changements d'état, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation d'au moins 5 changements
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température intérieure (NEGO679)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Température intérieure (T)
Référence WIT	NEGO679
Description	Mesure la température ambiante en intérieur
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	80 x 80 x 25
Classe IP	/
Température de fonctionnement	10...30°C
Stockage	0...40°C / 20...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage +0°C à +40°C / Précision ±0,3°C / Résolution ±0,2°C
Alimentation	
Pile	Pile fournie lithium (3,6V / 3600 mAh)
Autonomie dans une plage de 10..25°C	9 ans : 1 mesure par 10 mn – 1 transmission/ h. > 10 ans: 2 mesures par heure – 1 transmission/ h. Données compressées

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température intérieure » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C.

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040280000029800a85a0480064	Rapport de température, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1150005000	Redémarrage du capteur

115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température extrême (NEGO680)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur Cels'O
Référence WIT	NEGO680
Description	Température Froid négatif et positif
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	60mn par défaut reconfigurable à partir du serveur distant
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	100 x 100 x 25
Classe IP	IP66
Température de fonctionnement	-40...40°C
Stockage	-40...40°C / 20...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage -30...35°C / Précision ±1°C dans la plage -30...9°C ±0,5°C dans la plage 9...35°C / Résolution ±0,1°C
Alimentation	
Pile	Pile fournie lithium (3,6V / 3600 mAh)
Autonomie dans une plage de 10..25°C	Supérieur à 7 ans

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température extrême » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040200000029800a85a00064	Rapport de température, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1150005000	Redémarrage du capteur

115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

TOR 10 entrées et 4 sorties (classe A) (NEGO681)

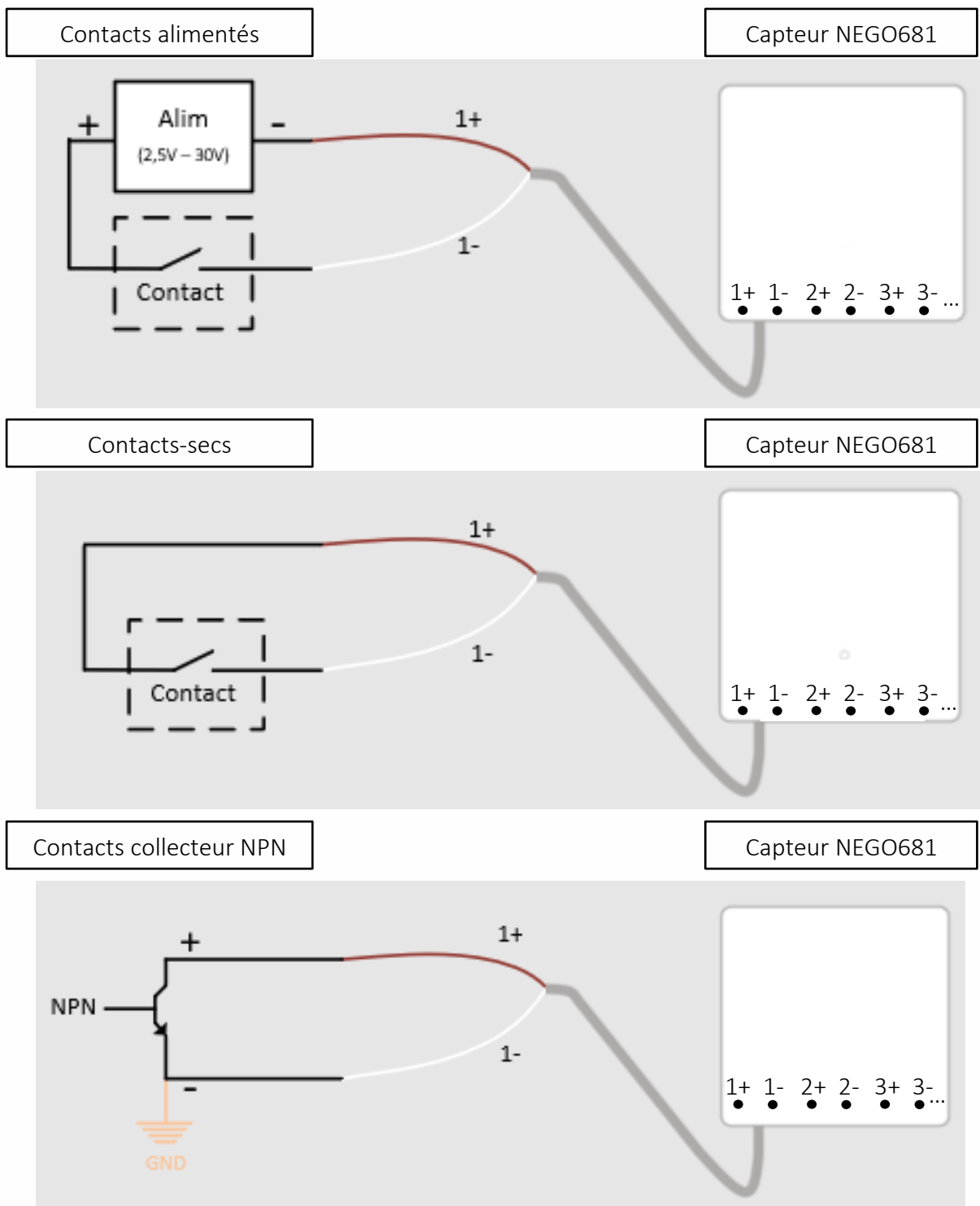
Informations sur le capteur

Désignation du modèle	IN'O classe A
Référence WIT	NEGO681
Description	Permet de lire 10 DI de report d'état ou de comptage, permet de piloter 4 DO avec alimentation pile
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Alimentation	Pile lithium soudée (3,6V / 3600 mAh) fournie
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	84 x 82 x 55 mm
Classe IP	IP55
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Entrées	Nombre d'entrées 10 Impédance >1 MΩ Capacité 1 nF ; typique Tension 0 – 30 V Courant 3.5 μA Fréquence 1 – 100 Hz
Sorties	Nombre de sorties 4 ; isolation optique Collecteur ouvert 250mW, Icc=500mA Tension 15V

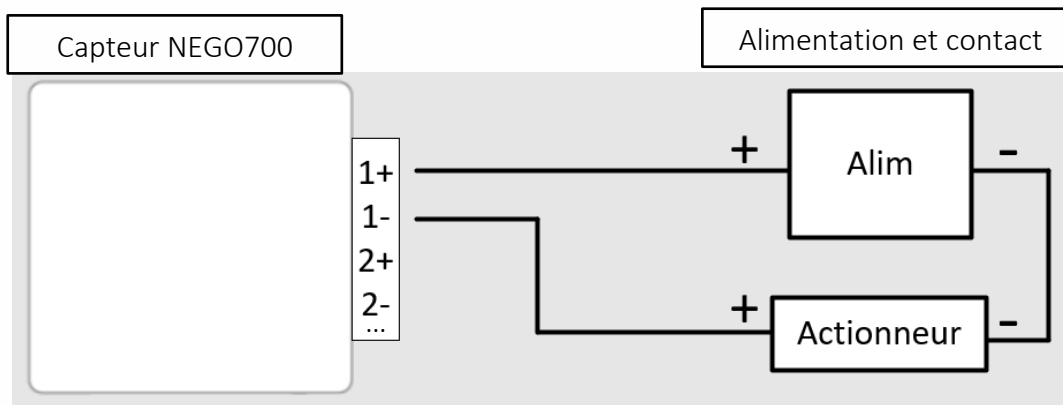
Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Raccordement des entrées (x10)



Raccordement des sorties (x4)



Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE TOR 10 entrées et 4 sorties (classe A) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat des 10 entrées booléennes (TOR) allant du « End Point » 0 à 9,
- Etat des 4 sorties booléennes (TOR) allant du « End Point » 0 à 3.

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport d'état de l'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1106000600000010800a85a001	Rapport d'état de l'impulsion de la sortie 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Mesure du courant avec boucle TORE (NEGO683)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur INTENS'O
Référence WIT	NEGO683
Description	Mesure de courant (tore ouvrant) pour de la répartition
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	1h, 12h ou spécifié par le réseau
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	84 x 82 x 55
Classe IP	IP65
Température de fonctionnement	-20...60°C
Stockage	-20...60°C – Humidité < 75% RH
Paramètres	
TORE ouvrant	Par boucle Tore 41 x 29.5 x ép 26 mm; pour conducteur isolé jusqu'à 9mm de diam. Plage de surveillance Tension secteur 110V, 230V, 380V ou 400Volts alternatifs 50 / 60 Hz. Résolution 0,1A dans la plage de 1 à 20 A Courant maximal : 70 ARMS
Alimentation	
Pile	Pile fournie lithium (3,6V / 3600 mAh)
Autonomie dans une plage de 10..25°C	> 10 ans : 1 transmission par heure > 7 ans : 1 transmission chaque 4 heures

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Mesure du courant avec boucle TORE » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FctUp et FctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Courant mesuré par la pince ampèremétrique en A.

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
3106000c80005539800a85a0483f800000	Rapport de la mesure de courant, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1 A
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Prise connectée pilotable (version UE) (NEGO684)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur Smart Plug
Référence WIT	NEGO684
Description	Prise connectée permettant la mesure de la consommation et le pilotage.
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	62 x 114 x 40
Classe IP	/
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
Paramètres	
Prise connectée	Tension de fonctionnement (VAC) : 100-250 Fréquence (Hz) : 50-60 Capacité de la charge pilotable : 16A/250VAC
Alimentation	
Secteur	Secteur

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Prise connectée pilotable (version UE) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat du relais (actif ou inactif)
- Données sur la consommation énergétique (énergie active et réactive, puissance active et réactive et le nombre d'échantillons).
- Données sur la qualité du signal (fréquence (actuelle, minimale et maximale), VRMS (actuelle, minimale et maximale), VPeak (actuelle, minimale et maximale), seuil de surtension, seuil du creux de tension, nombre de chute de tension).

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1150000600	Eteint le relais (appareil électrique non alimenté)
1150000601	Allume le relais (appareil électrique alimenté)
1150000602	Inverse le relais, cela dépend de son précédent état
1106000600000010800a85a001	Rapport de l'état du relais, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1106005200000041800a85a00c00000a 00000000000000000000	Rapport de consommation, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'énergie active de 10 W.h
1106805200000041800a85a018000000 00000000640000000000000000000000 0000000000	Rapport de la qualité du signal, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation du VRMS de 10V
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Télérelève de compteur électriques tarifaires (NEGO685)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur TIC AUTONOME
Référence WIT	NEGO685
Description	Capteur permettant la télérelève de compteur électrique tarifaire
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	12h, 24h, 36h ou sur changement de période tarifaire
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	36 x 85 x 66
Classe IP	/
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
Paramètres	
Informations	Compatibilité compteur : Bleus (CBEMM,CBEMM-ICC), Jaunes (CJE), Émeraude (ICE), Linky Connecteur : PTSM Périodicité des trames transmises : jusqu'à 2 trames par minute
Alimentation	
Secteur	Autoalimenté par la sortie TIC du compteur

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(Bouton + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Télérelève de compteur électrique tarifaires » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.


Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées par défaut pour le Capteur LoRa sont spécifiques au compteur électrique raccordés :

Type de flux	Attribut	Période/Déclencheur	Champs remontés
CBE (Cluster 0x0054)	0x0000	12 heures	BASE, HCHC, HPH, EJPHM, EJPHPM, BBRHCJB, BBRPJB, BBRHCJBW, BBRHPJW, BBRHPJR, BBRHPJR, PTEC, IINST, APP, ADPS
CJE (Cluster 0x0055)	0x0000	12 heures Changement de PT ou Dep	JAUNE, ENERG
ICE (Cluster 0x0053)	0x0000	10 jours Changement de Préavis ou Contrat	CONTRAT, DATE/DATECOUR, PTCOUR, PREAVIS, PA10MN
	0x0001	12 heures	DEBUTp, Date_EAp, EApP, EApPM, EApHCE, EApHCH, EApHH, EApHCD, EApHD, EApJA, EApHPE, EApHPH, EApHPD, EApSCM, EApHM, EApDSM
	0x0002	36 heures	DEBUTp1, Date_EAp1, EAp1P, EAp1PM, EAp1HCE, EAp1HCH, EAp1HH, EAp1HCD, EAp1HD, EAp1JA, EAp1HPE, EAp1HPH, EAp1HPD, EAp1SCM, EAp1HM, EAp1DSM


 Pour toute demande de remonté d'information non présentes dans ce tableau, merci de contacter notre support technique (04.93.19.37.30) en indiquant :

- Le compteur électrique raccordé.
- Les étiquettes précises à lire.

Incompatibilités

- Le capteur TIC n'est pas compatible avec les compteurs type "PME/PMi" ou "SAPHIR" disposant du sortie RS232.
- Le capteur TIC ne traite aujourd'hui que les 2 premiers cadrans des compteurs Emeraude (ICE 4Q).
- Certains anciens compteurs ne respectant pas totalement les prescriptions ERDF pourraient être incompatibles avec le capteur TIC.

Dépannage

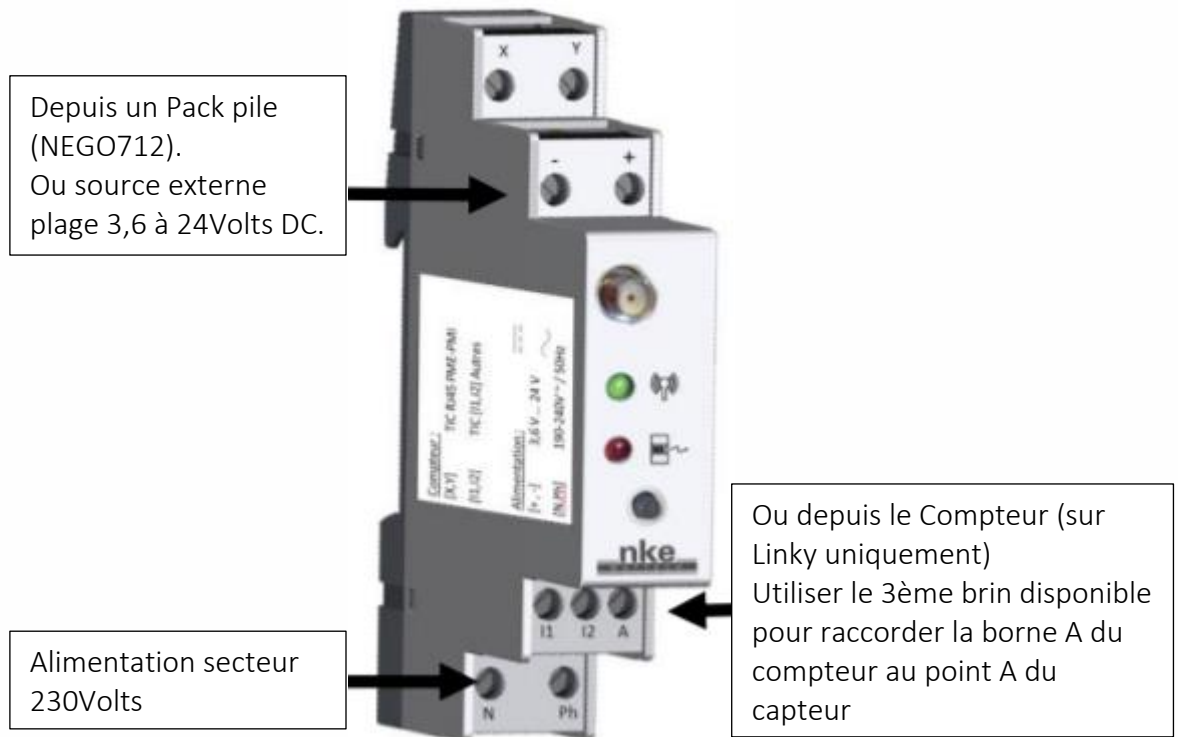
Anomalie	Actions correctives
Le Capteur a toutes ses LED éteintes et ne clignote jamais après redémarrage . Le Capteur semble dysfonctionner.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier les connexions I1 et I2 et attendre 15 minutes avant de remettre le capteur à ON. 2) Si après mise sous tension l'absence de signaux lumineux persiste, un retour SAV est conseillé.
Le capteur clignote en vert. Le Capteur n'est pas ou plus associé à l'infrastructure réseau.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier que l'infrastructure réseau est bien accessible. 2) Si le clignotement persiste 3 minutes, redémarre le capteur une fois pour une nouvelle tentative. 3) Si le clignotement persiste, vérifier que le capteur est bien appairé dans la page IoT du REDY. 4) Si le clignotement persiste contacter le support technique.
<p>Un Capteur clignote rapidement en rouge toutes les 3 secondes après passage en mode configuration « USER Button ».</p>  <p>Le flux d'information en provenance du compteur Linky n'est plus/pas décodé.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier les connexions I1 et I2 et redémarrer le capteur avec le bouton ON/OFF. 2) Si la sortie TIC n'a pas été activée sur le compteur, demander l'activation auprès du fournisseur d'électricité. 3) Si le clignotement persiste contacter le support technique.

Télérelève de compteur électriques tarifaires PME-PMI (NEGO686)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur TICS'O
Référence WIT	NEGO686
Description	Capteur permettant la télérelève de compteur électrique tarifaire et de compteur PME-PMI
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	12h, 24h, 36h ou sur changement de période tarifaire
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	90x70x19 mm
Classe IP	IP20
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
Paramètres	
Informations	PME-PMI (Itron - ACE 6000, Landys & Gyr - L19C1, Sagemcom - C3500) LINKY historique et standard, CBE, CJE, ICE (Trimaran 2, QE16)
Alimentation	
Secteur	Secteur : 230 VAC 50Hz ou source DC : 3,6V à 24V, I _{MAX} =42mA ou LINKY 100mW – broches I1,A ou sur pile 6V 18Ah

Câblage et alimentation



Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(Bouton + témoin lumineux\)](#)

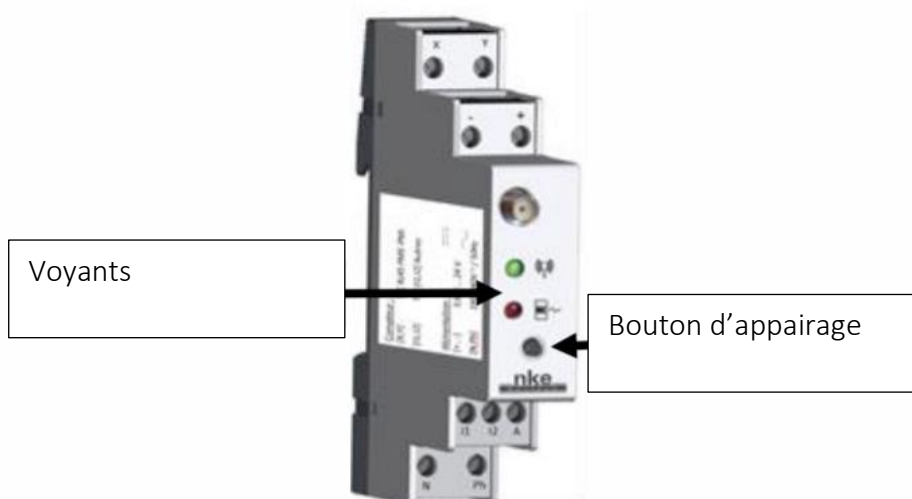
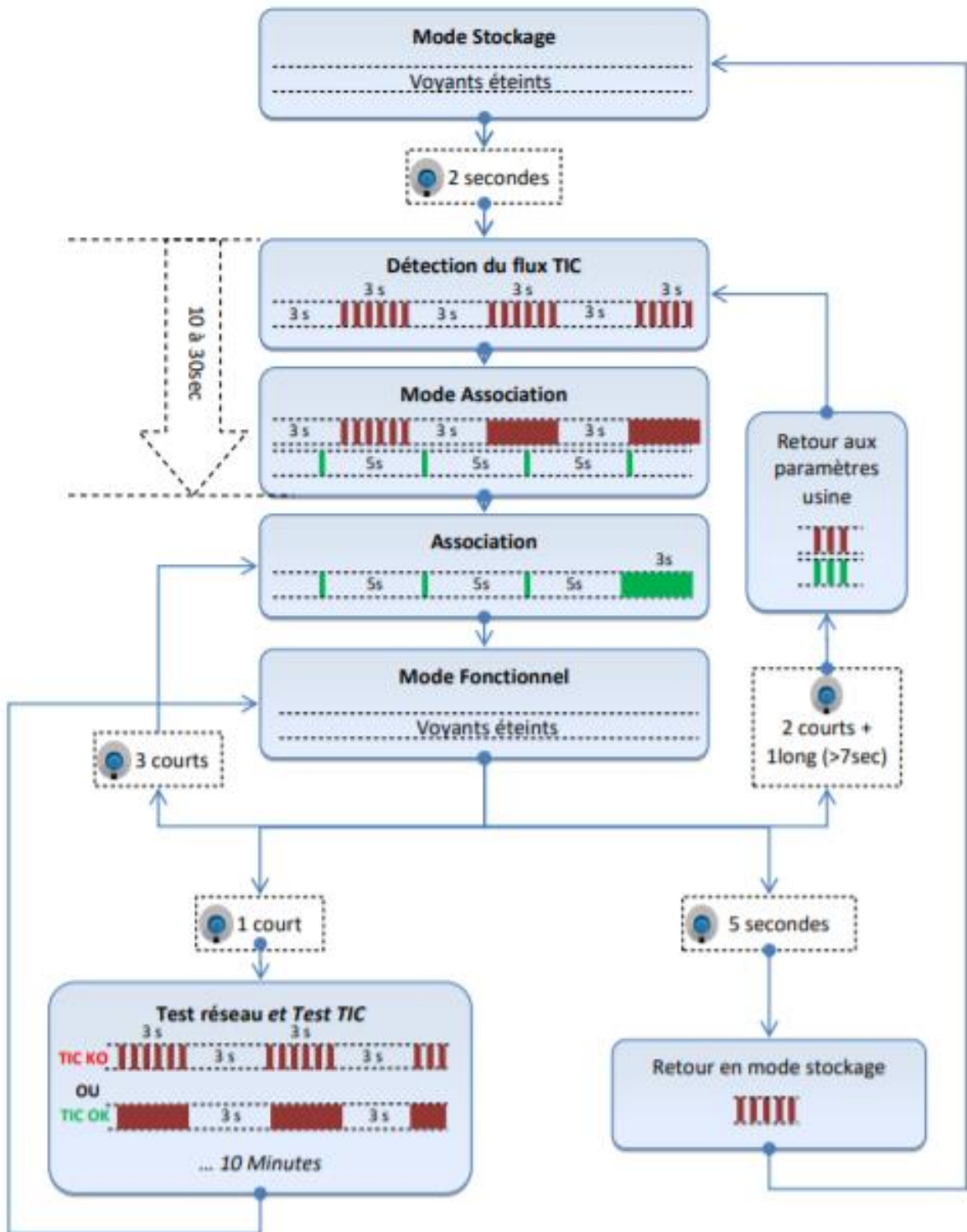


Diagramme de fonctionnement



Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Téléréleve de compteur électrique tarifaires PME-PMI » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.


Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées par défaut pour le Capteur LoRa sont spécifiques au compteur électrique raccordés :

Type de flux	Attribut	Période/Déclencheur	Champs remontés
Linky STD* (Cluster 0x0056) {TICS'O}	0x0000	24 heures	ADSC, VTIC, NGTF, EAST, EAIT, PREF, PCOUP
	0x0100	24 heures	DATE, LTARF, EASF01, EASF02, EASF03, EASF04, EASF05, EASF06
PMEPMI* (Cluster 0x0057) {TICS'O}	0x0000	Changement d'heure, de période tarifaire ou de période contractuelle	ADS, MESURES1, DATE, DebP, EAP_s, EAP_i, PTCOUR1, PS

 Pour toute demande de remonté d'information non présentes dans ce tableau, merci de contacter notre support technique (04.93.19.37.30) en indiquant :

- Le compteur électrique raccordé.
- Les étiquettes précises à lire.

Comptage impulsif (1 entrée) (NEGO687)

Informations sur le capteur

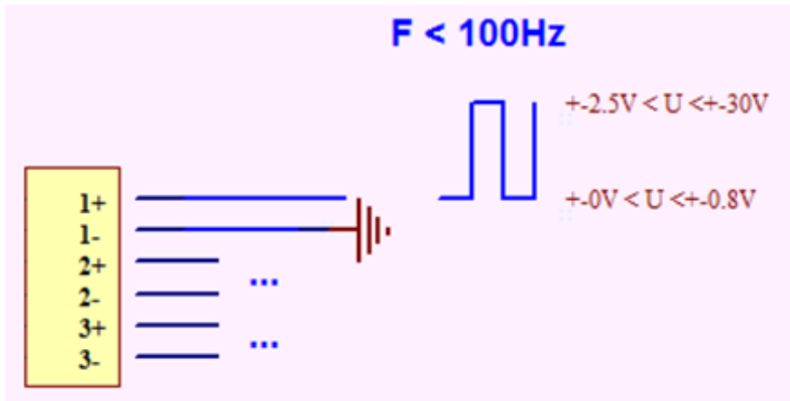
Désignation du modèle	Pulse S0
Référence WIT	NEGO687
Description	Dédié au comptage impulsif de compteur (1 entrée)
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Alimentation	Pile lithium soudée (3,6V / 3600 mAh) fournie
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	75x70x21 mm
Classe IP	IP20
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Entrée de comptage	Nombre d'entrée : 1 Impédance >1 MΩ Tension 0 – 75 V

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Raccordement de l'entrée

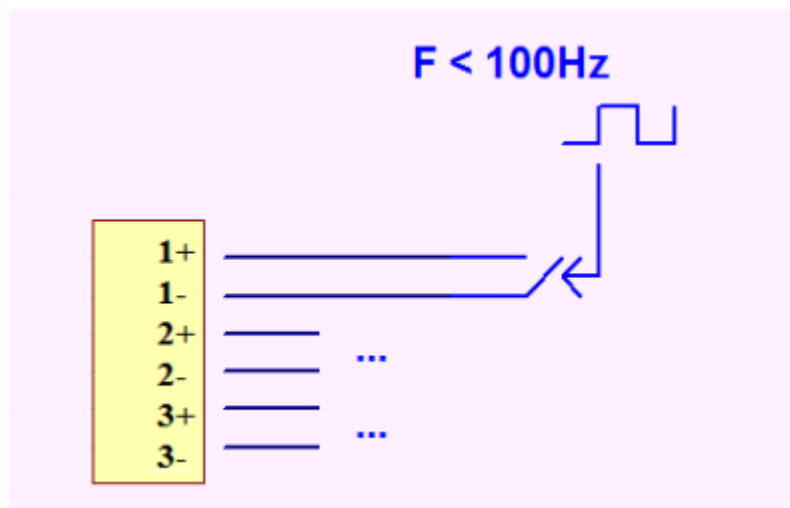
Contact alimenté



Contact entre :

- 1+ et 1-
- Ou
- 2+ et 2-
- Ou
- 3+ et 3-

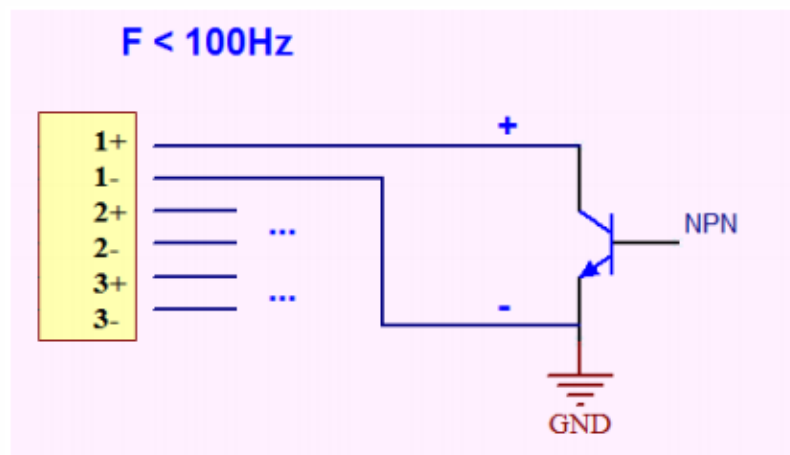
Contact sec isolé



Contact entre :

- 1+ et 1-
- Ou
- 2+ et 2-
- Ou
- 3+ et 3-

Collecteur ouvert NPN



Collecteur entre :

- 1+
- Ou
- 2+
- Ou
- 3+
- (masse sur 1- ou 2- ou 3-)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Comptage impulsif (1 entrée) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée.

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état

1106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Comptage impulsif (3 entrées) (NEGO688)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Pulse Sens'O outdoor
Référence WIT	NEGO688
Description	Dédié au comptage impulsif de compteur extérieur (3 entrées)
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	84x82x55 mm

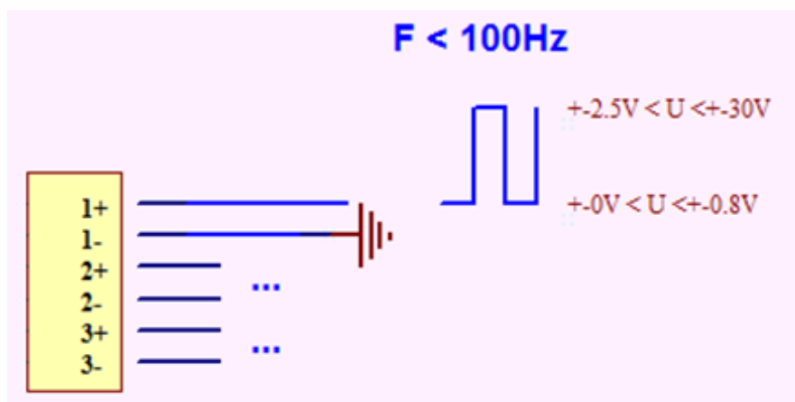
Classe IP	IP55
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
Paramètres	
Entrée de comptage	Nombre d'entrée : 3 Impédance >1 MΩ Tension 0 – 30 V
Alimentation	
Pile	3,6V / 1200mAh - pile lithium fournie

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Raccordement des entrées

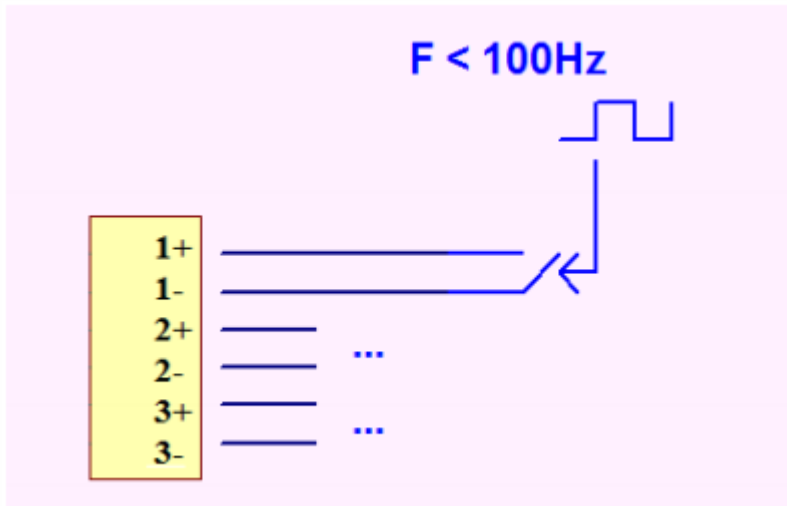
Contact alimenté



Contact entre :

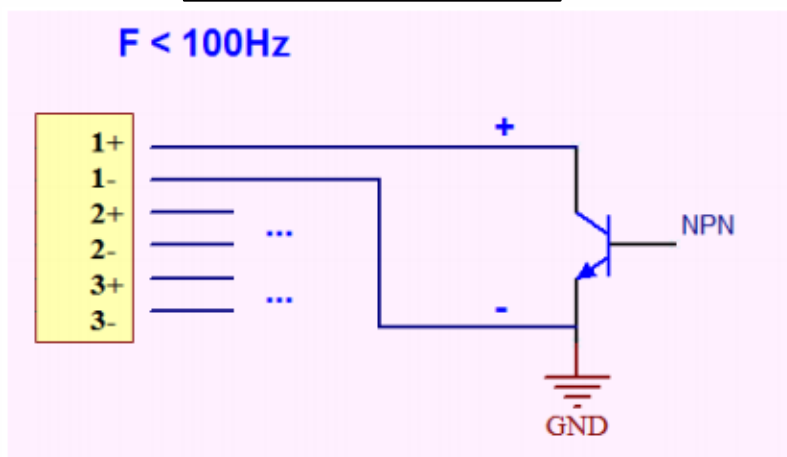
- 1+ et 1-
- Ou
- 2+ et 2-
- Ou
- 3+ et 3-

Contact sec isolé



Collecteur ouvert NPN

Contact entre :
1+ et 1-
Ou
2+ et 2-
Ou
3+ et 3-



Collecteur entre :
1+
Ou
2+
Ou
3+
(masse sur 1- ou 2- ou 3-)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Comptage impulsionnel (3 entrées) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.

- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 1
- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 2
- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 3

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
3106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
3106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément

5106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 3 (« End Point » 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
5106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 3 (« End Point » 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Entrée analogique 0-10V ou 4-20mA (NEGO690)

Informations sur le capteur

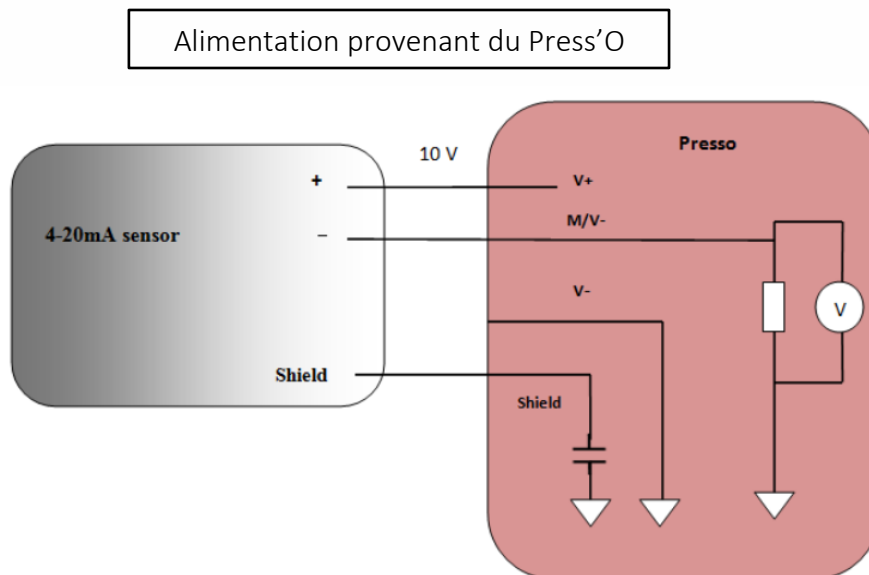
Désignation du modèle	Press'O
Référence WIT	NEGO690
Description	Mesure de valeur analogique 0-10V ou 4-20mA
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	84x82x55 mm
Classe IP	IP55
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Entrée	Nombre d'entrée 2 : 1 entrée 4-10mA ou 1 entrée 0-10V (les 2 entrées ne peuvent être utilisées simultanément)
Sorties d'alimentation	Tension alimentation jauge 4-20mA: 10V Tension alimentation jauge 0-10V: 14V
<i>Alimentation</i>	
Pile	3,6V / 1200mAh – pile lithium fournie ou alimentation externe (9V – 24V / 300 mW)

Mise en service

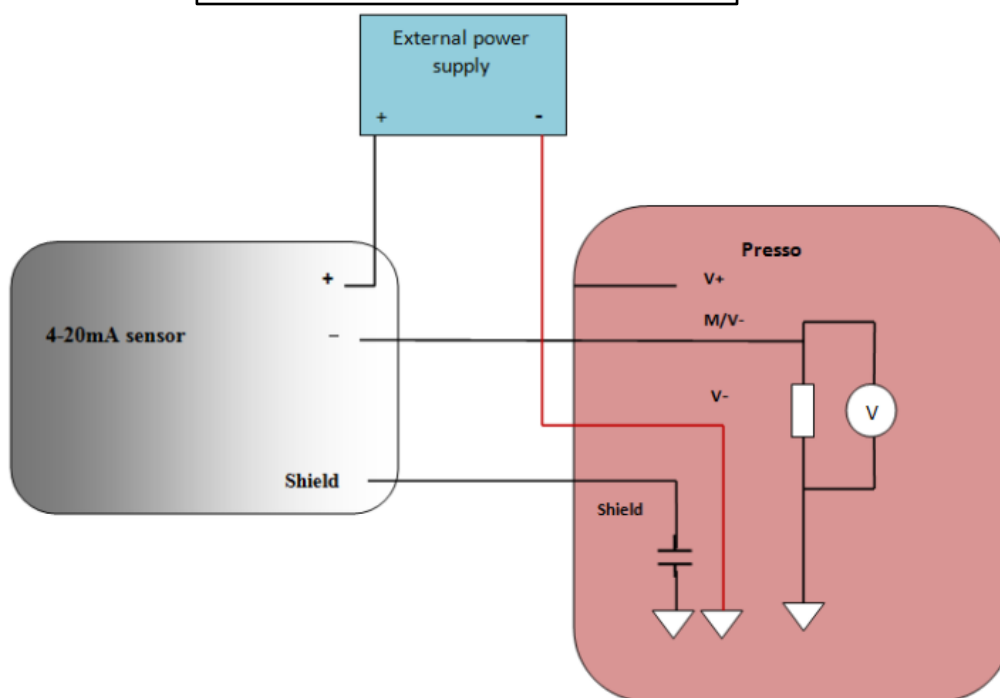
Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Raccordement des entrées

4-20mA

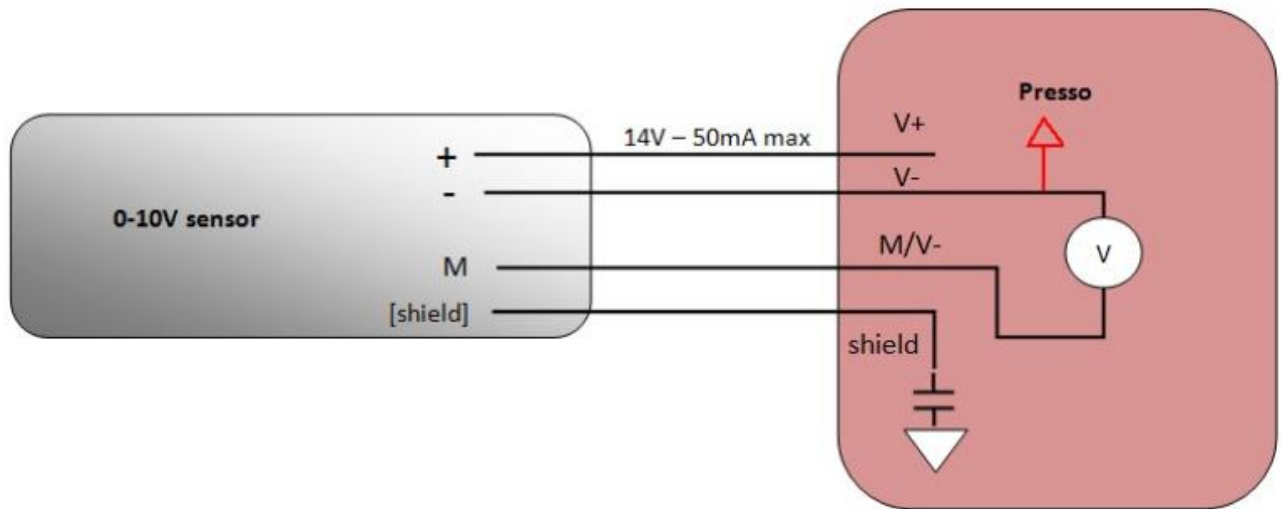


Alimentation extérieure



0-10V

Alimentation provenant du Press'O



Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Entrée analogique 0-10V ou 4-20mA » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Valeur de l'entrée en courant 4-20 mA
- Valeur de l'entrée en tension 0-10 V

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000c80005539800a85a0483f800000	Rapport sur l'entrée 4-20 mA, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1 mA
3106000c80005539800a85a04842c80000	Rapport sur l'entrée 0-10 V, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 100 mV
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Détection d'ouverture skydome (NEGO692)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur Skydome
Référence WIT	NEGO692
Description	Mesure l'inclinaison d'un skydome pour en déterminer l'ouverture
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Alimentation	Pile lithium soudée (3,6V / 3600 mAh)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	De 0h à 23h par pas de 1h ou de 0j à 7j par pas de 1j
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	92x92x55 mm
Classe IP	IP65
Température de fonctionnement	-20...60°C
Stockage	-20...60°C
<i>Paramètres</i>	
Caractéristiques	Plage de contrôle d'inclinaison 0 à 180° Résolution 1° Précision 2°

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Détection d'ouverture skydome » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Angle d'ouverture lié au déplacement vertical du toit ouvrant

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000c80005539800a85a04841200000	Rapport de l'angle d'ouverture, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 10°
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température intérieure, dépression (NEGO693)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Ventil'O
Référence WIT	NEGO693
Description	Mesure de la température intérieure et de la dépression des caissons de ventilation
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Alimentation	Pile lithium soudée (3,6V / 3600 mAh)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	De 10 minutes à 7 jours (par défaut 6 heures)
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	92x92x55 mm
Classe IP	IP65
Température de fonctionnement	-20...60°C
Stockage	-20...60°C
<i>Paramètres</i>	
Température	Plage de mesure : -20...60°C Précision : ± 2°C de -10...60°C Résolution : 0,1°C
Pression	Plage de mesure : 0 à 500 Pa Précision : ± 10 Pa de 0 à 200Pa ou ± 5,5 % de 200 Pa à 500 Pa Résolution : 1 Pa

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température intérieure, dépression » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Pression différentielle (actuelle, minimale et maximale) en Pa
- Moyenne, valeur minimale et valeur maximale des pressions différentielles en Pa

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040200000029800a85a00064	Rapport de température, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1106800800000029800a85a00064	Rapport de la pression différentielle, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 100 Pa
1106800800010029800a85a000c8	Rapport de la valeur moyenne, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 200 Pa
1106800800010129800a85a00064	Rapport de la valeur minimale, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 100 Pa
1106800800010229800a85a00064	Rapport de la valeur maximale, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 100 Pa
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Capteur d'ouvrant (NEGO695)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Magnet'O
Référence WIT	NEGO695
Description	Détection d'ouverture de fenêtre ou de porte
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Alimentation	Pile lithium soudée (3,6V / 1200 mAh) fournie
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	75x70x21 mm
Classe IP	IP20
Température de fonctionnement	-20...40°C
Stockage	-20...40°C
<i>Paramètres</i>	
Entrée de comptage	Nombre d'entrée : 1 Impédance >1 MΩ Tension 0 – 75 V

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Capteur d'ouvrant » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FctUp et FctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat actuel et nombre de changements comptabilisé pour l'entrée

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'entrée, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre de changements d'état, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température, Humidité et luminosité (milieu intérieur) (NEGO696)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur Température / Humidité / Luminosité
Référence WIT	NEGO696
Description	Mesure la température, l'humidité relative et l'indicateur de luminosité en milieu intérieur
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	81 x 73 x 20
Classe IP	/
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C / 20...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage -20...50 °C Précision < +/-0.5 de 0° à +65°C ; < +/-1 de -30°C à 0°C et de +65°C à +90°C ; < +/-2 en-dessous de -30°C et au-dessous +90°C Résolution 1/100 °C
Hygrométrie	Plage 0...100 %rH Précision < +/- 3 de 20%rH à 80%rH ; < +/- 5 en-dessous de 20%rH et au-dessus de 80%rH Résolution 4%
Luminosité	Indicateur : Niveau de luminosité en %
Alimentation	
Pile	Pile lithium soudée (3,6V / 1100 mAh) - recharge photovoltaïque

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température, Humidité et luminosité (milieu intérieur) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Humidité relative (actuelle, minimale et maximale) en %
- Luminosité en %

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040200000029800a85a00064	Rapport de température, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1106040500000021800a85a001f4	Rapport d'humidité relative, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 5%
1106000c00005539800a85a040a00000	Rapport de la luminosité, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 5%
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température, Humidité (milieu intérieur) (NEGO697)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur Température / Humidité
Référence WIT	NEGO697
Description	Mesure la température et l'humidité relative en milieu intérieur
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	80 x 80 x 25
Classe IP	/
Température de fonctionnement	0...40°C
Stockage	0...40°C / 20...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage 0...40 °C Précision +/- 0,3 °C Résolution -/+ 0,2 °C
Hygrométrie	Plage 0...20 %rH Précision +/- 0,3 % Résolution -/+ 0,5 %
Alimentation	
Pile	Pile lithium démontable (3,6V / 3600 mAh)

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température, Humidité (milieu intérieur) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Humidité relative (actuelle, minimale et maximale) en %

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040280000029800a85a0480064	Rapport de température, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C

1106040580000021800a85a04803e8	Rapport d'humidité, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 10 %.
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température déportée (1) (NEGO698)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur Température deportee (1)
Référence WIT	NEGO698
Description	Mesure la température avec un déport de la sonde à 5m
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	84 x 82 x 55
Classe IP	/
Température de fonctionnement	-20...60°C
Stockage	-20...60°C / 20...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage -20...90 °C Précision +/- 1°C sur la plage [-20...+40°C] Résolution -/+ 0,2 °C Sonde CTN déportée sur 5m de câble
Alimentation	
Pile	Pile lithium soudée (3,6V / 3600 mAh)

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température déportée (1) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040280000029800a85a0480064	Rapport de température, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température déportée (2) (NEGO699)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur Température deportee (2)
Référence WIT	NEGO699
Description	Mesure la température avec un déport des sondes à 2m
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	84 x 82 x 55
Classe IP	/
Température de fonctionnement	-20...60°C
Stockage	-20...60°C / 20...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage -20...90 °C Précision +/- 1°C sur la plage [-20...+40°C] Résolution -/+ 0,2 °C Sonde CTN déportée sur 2m de câble (x2)
Alimentation	
Pile	Pile lithium soudée (3,6V / 3600 mAh)

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température déportée (2) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température 1 (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Température 2 (actuelle, minimale et maximale) en °C

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040280000029800a85a0480064	Rapport de température pour le « End Point » 0 (sonde CTN numéro 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
3106040280000029800a85a0480064	Rapport de température pour le « End Point » 1 (sonde CTN numéro 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

TOR 10 entrées et 4 sorties (classe C) (NEGO700)

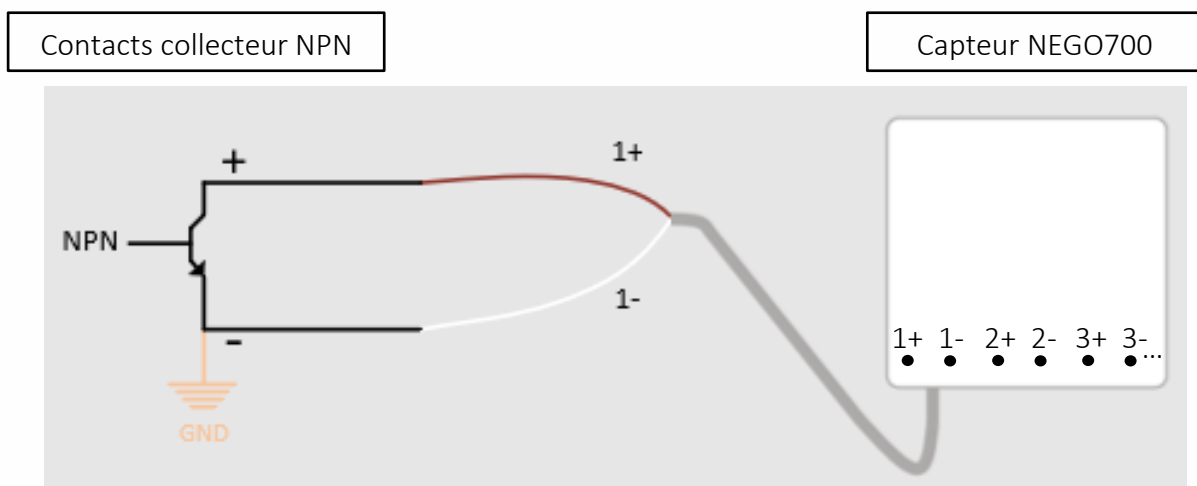
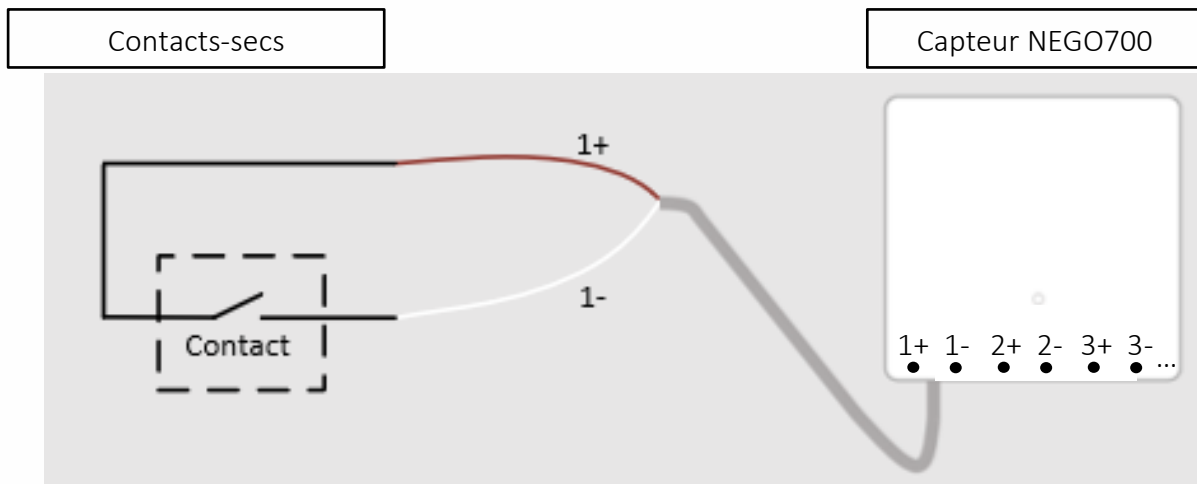
Informations sur le capteur

Désignation du modèle	IN'O classe C
Référence WIT	NEGO700
Description	Permet de lire 10 DI de report d'état ou de comptage, permet de piloter 4 DO avec alimentation secteur
Classe LoRaWAN™	C
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Alimentation	9V-15V / 300mW – alimentation externe
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	84 x 82 x 55 mm
Classe IP	IP55
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Entrées	Nombre d'entrées 10 Impédance >1 MΩ Capacité 1 nF ; typique Tension 0 – 30 V Courant 3.5 μA Fréquence 1 – 100 Hz
Sorties	Nombre de sorties 4 ; isolation optique Collecteur ouvert 250mW, I _{cc} =500mA Tension 15V

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Raccordement des entrées (x10)



Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE TOR 10 entrées et 4 sorties (classe C) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat des 10 entrées booléennes (TOR) allant du « End Point » 0 à 9
- Etat des 4 sorties booléennes (TOR) allant du « End Point » 0 à 3

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport d'état de l'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur

	une variation de l'état
1106000600000010800a85a001	Rapport d'état de l'impulsion de la sortie 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température extrême déportée (2m) (NEGO703)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur CELS'O, sonde déportée 200 cm
Référence WIT	NEGO703
Description	Température Froid négatif et positif avec déport de 2m
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	60mn par défaut reconfigurable à partir du serveur distant
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	100 x 100 x 25
Classe IP	IP66
Température de fonctionnement	-40...40°C
Stockage	-40...40°C / 20...60% Hr
Paramètres	
Température	Plage -30...35°C / Précision $\pm 1^\circ\text{C}$ dans la plage -30...9°C $\pm 0,5^\circ\text{C}$ dans la plage 9...35°C / Résolution $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Alimentation	
Pile	Pile fournie lithium (3,6V / 3600 mAh)
Autonomie dans une plage de 10..25°C	Supérieur à 7 ans

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température extrême déportée (2m) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040200000029800a85a00064	Rapport de température, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C

1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Télérelève de compteur électriques tarifaires et 2 cpt. impuls. (NEGO704)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur TIC + 2 SO
Référence WIT	NEGO704
Description	Capteur permettant la télérelève de compteur électrique tarifaire ainsi que 2 entrées impulsions
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	12h, 24h, 36h ou sur changement de période tarifaire
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	36 x 85 x 66
Classe IP	/
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
Paramètres	
TIC	Compatibilité compteur: Bleus (CBEMM,CBEMM-ICC), Jaunes (CJE), Émeraude (ICE), Linky Connecteur : PTSM Périodicité des trames transmises : jusqu'à 2 trames par minute
Entrées	Nombre d'entrées : 2 Fréquence 1-100 Hz Tension 3 – 30 V
Alimentation	
Secteur	230VAC

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(Bouton + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Téléréleve de compteur électrique tarifaires et 2 cpt. impuls. » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.


Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées par défaut pour le Capteur LoRa sont spécifiques au compteur électrique raccordés :

Type de flux	Attribut	Période/Déclencheur	Champs remontés
CBE (Cluster 0x0054)	0x0000	12 heures	BASE, HCHC, HPHP, EJPHM, EJPHPM, BBRHCJB, BBRPJB, BBRHCJBW, BBRHPJW, BBRHPJR, BBRHPJR, PTEC, IINST, APP, ADPS
CJE (Cluster 0x0055)	0x0000	12 heures Changement de PT ou Dep	JAUNE, ENERG
ICE (Cluster 0x0053)	0x0000	10 jours Changement de Préavis ou Contrat	CONTRAT, DATE/DATECOUR, PTCOUR, PREAVIS, PA10MN
	0x0001	12 heures	DEBUTp, Date_EAp, EApP, EApPM, EApHCE, EApHCH, EApHH, EApHCD, EApHD, EApJA, EApHPE, EApHPH, EApHPD, EApSCM, EApHM, EApDSM
	0x0002	36 heures	DEBUTp1, Date_EAp1, EAp1P, EAp1PM, EAp1HCE, EAp1HCH, EAp1HH, EAp1HCD, EAp1HD, EAp1JA, EAp1HPE, EAp1HPH, EAp1HPD, EAp1SCM, EAp1HM, EAp1DSM

 Pour toute demande de remonté d'information non présentes dans ce tableau, merci de contacter notre support technique (04.93.19.37.30) en indiquant :

- Le compteur électrique raccordé.
- Les étiquettes précises à lire.


Les données décodées et disponibles pour les entrées de comptage du Capteur LoRa sont :

- o Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée (1)
- o Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée (2)

Incompatibilités

- o Le capteur TIC n'est pas compatible avec les compteurs type "PME/PMI" ou "SAPHIR" disposant du sortie RS232.
- o Le capteur TIC ne traite aujourd'hui que les 2 premiers cadrans des compteurs Emeraude (ICE 4Q).
- o Certains anciens compteurs ne respectant pas totalement les prescriptions ERDF pourraient être incompatibles avec le capteur TIC.

Dépannage

Anomalie	Actions correctives
Le Capteur a toutes ses LED éteintes et ne clignote jamais après redémarrage . Le Capteur semble dysfonctionner.	<ul style="list-style-type: none"> 3) Vérifier les connexions I1 et I2 et attendre 15 minutes avant de remettre le capteur à ON. 4) Si après mise sous tension l'absence de signaux lumineux persiste, un retour SAV est conseillé.
Le capteur clignote en vert. Le Capteur n'est pas ou plus associé à l'infrastructure réseau.	<ul style="list-style-type: none"> 5) Vérifier que l'infrastructure réseau est bien accessible. 6) Si le clignotement persiste 3 minutes, redémarre le capteur une fois pour une nouvelle tentative. 7) Si le clignotement persiste, vérifier que le capteur est bien appairé dans la page IoT du REDY. 8) Si le clignotement persiste contacter le support technique.
Un Capteur clignote rapidement en rouge toutes les 3 secondes après passage en mode configuration « USER Button ».  Le flux d'information en provenance du compteur Linky n'est plus/pas décodé.	<ul style="list-style-type: none"> 4) Vérifier les connexions I1 et I2 et redémarrer le capteur avec le bouton ON/OFF. 5) Si la sortie TIC n'a pas été activée sur le compteur, demander l'activation auprès du fournisseur d'électricité. 6) Si le clignotement persiste contacter le support technique.

Télérelève de compteurs électriques tarifaires, 2 cpt. impuls. Et 2 boucles TORES (NEGO705)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur TIC + 2 S0 + 2 TORES
Référence WIT	NEGO705
Description	Capteur permettant la télérelève de compteur électrique tarifaire, de plus il possède 2 entrées impulsions et 2 boucles Tores
Logiciel embarqué	
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	12h, 24h, 36h ou sur changement de période tarifaire
Caractéristiques	
Dimensions (H x L x P)	36 x 85 x 66
Classe IP	/
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
Paramètres	
TIC	Compatibilité compteur: Bleus (CBEMM,CBEMM-ICC), Jaunes (CJE), Émeraude (ICE), Linky Connecteur : PTSM Périodicité des trames transmises : jusqu'à 2 trames par minute
Entrées	Nombre d'entrées : 2 Fréquence 1-100 Hz Tension 3 – 30 V
Boucles Tores	Nombre d'entrées : 2 Plage Mesure : 0-90A Précision : -/+ 2%
Alimentation	
Secteur	230VAC

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(Bouton + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Téléréleve de compteur électrique tarifaires, 2 cpt. impuls. et 2 boucles TORES » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.


Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées par défaut pour le Capteur LoRa sont spécifiques au compteur électrique raccordés :

Type de flux	Attribut	Période/Déclencheur	Champs remontés
CBE (Cluster 0x0054)	0x0000	12 heures	BASE, HCHC, HPHP, EJPHM, EJPHPM, BBRHCJB, BBRPJB, BBRHCJBW, BBRHPJW, BBRHPJR, BBRHPJR, PTEC, IINST, APP, ADPS
CJE (Cluster 0x0055)	0x0000	12 heures Changement de PT ou Dep	JAUNE, ENERG
ICE (Cluster 0x0053)	0x0000	10 jours Changement de Préavis ou Contrat	CONTRAT, DATE/DATECOUR, PTCOUR, PREAVIS, PA10MN
	0x0001	12 heures	DEBUTp, Date_EAp, EApP, EApPM, EApHCE, EApHCH, EApHH, EApHCD, EApHD, EApJA, EApHPE, EApHPH, EApHPD, EApSCM, EApHM, EApDSM
	0x0002	36 heures	DEBUTp1, Date_EAp1, EAp1P, EAp1PM, EAp1HCE, EAp1HCH, EAp1HH, EAp1HCD, EAp1HD, EAp1JA, EAp1HPE, EAp1HPH, EAp1HPD, EAp1SCM, EAp1HM, EAp1DSM

 Pour toute demande de remonté d'information non présentes dans ce tableau, merci de contacter notre support technique (04.93.19.37.30) en indiquant :

- Le compteur électrique raccordé.
- Les étiquettes précises à lire.


Les données décodées et disponibles pour les entrées du Capteur LoRa sont :

- o Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée (1)
- o Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée (2)
- o Courant mesuré par la pince ampèremétrique en A (1)
- o Courant mesuré par la pince ampèremétrique en A (2)

Incompatibilités

- o Le capteur TIC n'est pas compatible avec les compteurs type "PME/PMI" ou "SAPHIR" disposant du sortie RS232.
- o Le capteur TIC ne traite aujourd'hui que les 2 premiers cadrans des compteurs Emeraude (ICE 4Q).
- o Certains anciens compteurs ne respectant pas totalement les prescriptions ERDF pourraient être incompatibles avec le capteur TIC.

Dépannage

Anomalie	Actions correctives
Le Capteur a toutes ses LED éteintes et ne clignote jamais après redémarrage . Le Capteur semble dysfonctionner.	5) Vérifier les connexions I1 et I2 et attendre 15 minutes avant de remettre le capteur à ON. 6) Si après mise sous tension l'absence de signaux lumineux persiste, un retour SAV est conseillé.
Le capteur clignote en vert. Le Capteur n'est pas ou plus associé à l'infrastructure réseau.	9) Vérifier que l'infrastructure réseau est bien accessible. 10) Si le clignotement persiste 3 minutes, redémarre le capteur une fois pour une nouvelle tentative. 11) Si le clignotement persiste, vérifier que le capteur est bien appairé dans la page IoT du REDY. 12) Si le clignotement persiste contacter le support technique.
Un Capteur clignote rapidement en rouge toutes les 3 secondes après passage en mode configuration « USER Button ».  Le flux d'information en provenance du compteur Linky n'est plus/pas décodé.	7) Vérifier les connexions I1 et I2 et redémarrer le capteur avec le bouton ON/OFF. 8) Si la sortie TIC n'a pas été activée sur le compteur, demander l'activation auprès du fournisseur d'électricité. 9) Si le clignotement persiste contacter le support technique.

Comptage impulsif étanche (3 entrées) (NEGO707)

Informations sur le capteur

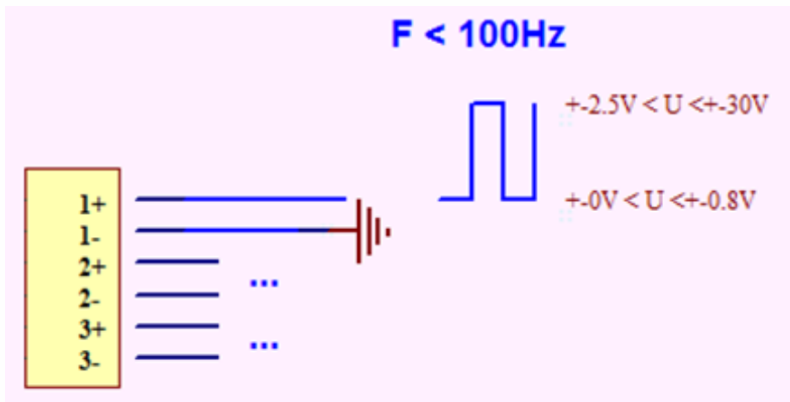
Désignation du modèle	Pulse Sens'O waterproof
Référence WIT	NEGO707
Description	Dédié au comptage impulsif en milieu humide (3 entrées)
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	84x82x55 mm
Classe IP	IP55
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Entrée de comptage	Nombre d'entrée : 3 Impédance >1 MΩ Tension 0 – 30 V
<i>Alimentation</i>	
Pile	3,6V / 1200mAh – pile lithium fournie

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

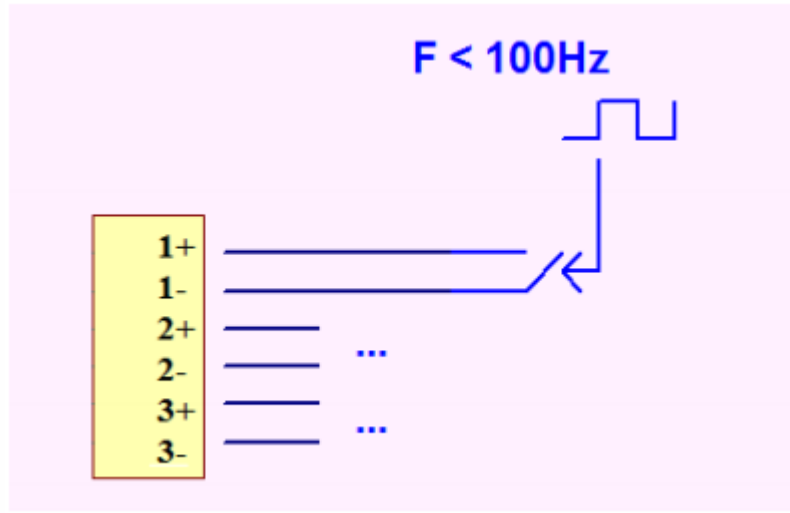
Raccordement des entrées

Contact alimenté



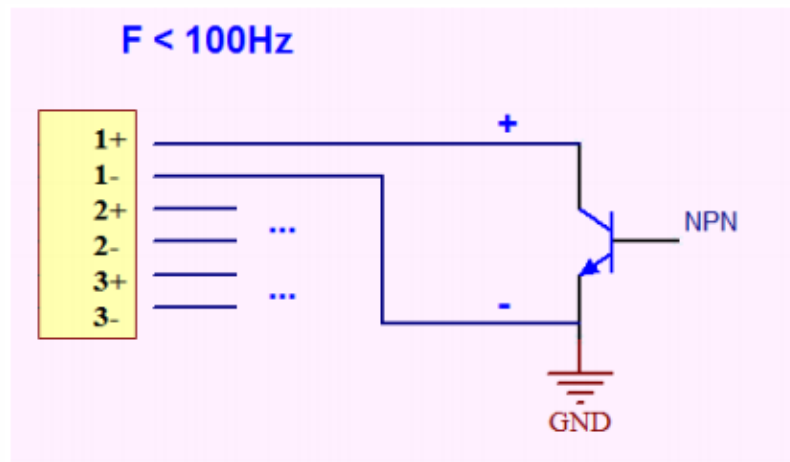
Contact sec isolé

Contact entre :
1+ et 1-
Ou
2+ et 2-
Ou
3+ et 3-



Collecteur ouvert NPN

Contact entre :
1+ et 1-
Ou
2+ et 2-
Ou
3+ et 3-



Collecteur entre :
1+
Ou
2+
Ou
3+
(masse sur 1- ou 2- ou 3-)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Comptage impulsif étanche (3 entrées) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 1
- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 2
- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 3

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état

1106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
3106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
3106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
5106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 3 (« End Point » 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
5106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Température intérieure, dépression et entrée dépressostat mécanique ext. (NEGO709)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Ventil'O – entrée dépressostat mécanique externe
Référence WIT	NEGO709
Description	Mesure de la température intérieure et de la dépression des caissons de ventilation avec une entrée dépressostat mécanique externe
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	De 10 minutes à 7 jours (par défaut 6 heures)
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	92x92x55 mm
Classe IP	IP65
Température de fonctionnement	-20...60°C
Stockage	-20...60°C
<i>Paramètres</i>	
Température	Plage de mesure : -20...60°C Précision : ± 2°C de -10...60°C Résolution : 0,1°C
Pression	Plage de mesure : 0 à 500 Pa Précision : ± 10 Pa de 0 à 200Pa ou ± 5,5 % de 200 Pa à 500 Pa Résolution : 1 Pa
<i>Alimentation</i>	
Pile	3,6V / 1200mAh – pile lithium fournie

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Température intérieure, dépression et entrée dépressostat mécanique ext. » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Température (actuelle, minimale et maximale) en °C
- Pression différentielle (actuelle, minimale et maximale) en Pa
- Moyenne, valeur minimale et valeur maximale des pressions différentielles en Pa
- Etat de l'entrée de dépressostat (booléen).

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106040200000029800a85a00064	Rapport de température, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 1°C
1106800800000029800a85a00064	Rapport de la pression différentielle, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 100 Pa
1106800800010029800a85a000c8	Rapport de la valeur moyenne, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 200 Pa
1106800800010129800a85a00064	Rapport de la valeur minimale, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 100 Pa
1106800800010229800a85a00064	Rapport de la valeur maximale, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 100 Pa
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état du dépressostat, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation d'état
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Comptage impulsif par flash lumineux (NEGO710)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Flash'O
Référence WIT	NEGO710
Description	Comptage de flash lumineux d'un compteur électronique
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	82 x 82 x 85 mm
Classe IP	IP55
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Entrée de comptage	Télérelève des impulsions lumineuses de tout compteur électronique (0,5m) : eau, gaz, électricité, énergie
<i>Alimentation</i>	
Pile	3,6V / 1200mAh – pile lithium fournie

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Comptage impulsional par flash lumineux » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion lumineuse, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation d'état

1106000f00040223803c85a00000000a	Rapport du nombre d'impulsions lumineuses, toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de 10 impulsions
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Commande Fil Pilote (NEGO716)

Informations sur le capteur

Désignation du modèle	Capteur Fil Pilote
Référence WIT	NEGO716
Description	Permet de piloter des convecteurs via le Fil Pilote
Classe LoRaWAN™	C
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	76 x 41 x 17 mm
Classe IP	/
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Commande	Envoi des commandes : Confort / Eco / Anti-gel / Stop / Confort -1 / Confort -2
<i>Alimentation</i>	
Pile	230VAC

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Commande Fil Pilote » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat actuel de la sortie « Pilot Wire », soit le mode Fil Pilote actif au niveau de la sortie.

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.


Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106001300005520800f803c01	Rapport de l'état de la sortie « Fil Pilote », toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état

1105001300552000	Passage de la commande « Confort » à l'équipement « Fil Pilote » connecté (lorsqu'il est couplé à un relai électrique, cette commande correspond au mode éteint « OFF »)
1105001300552001	Passage de la commande « Eco » à l'équipement « Fil Pilote » connecté (lorsqu'il est couplé à un relai électrique, cette commande correspond au mode marche « ON »)
1105001300552002	Passage de la commande « Anti-gel » à l'équipement « Fil Pilote » connecté
1105001300552003	Passage de la commande « Stop » à l'équipement « Fil Pilote » connecté
1105001300552004	Passage de la commande « Confort -1°C » à l'équipement « Fil Pilote » connecté
1105001300552005	Passage de la commande « Confort -2°C » à l'équipement « Fil Pilote » connecté
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Comptage impulsif ATEX (3 entrées) (NEGO719)

Informations sur le capteur

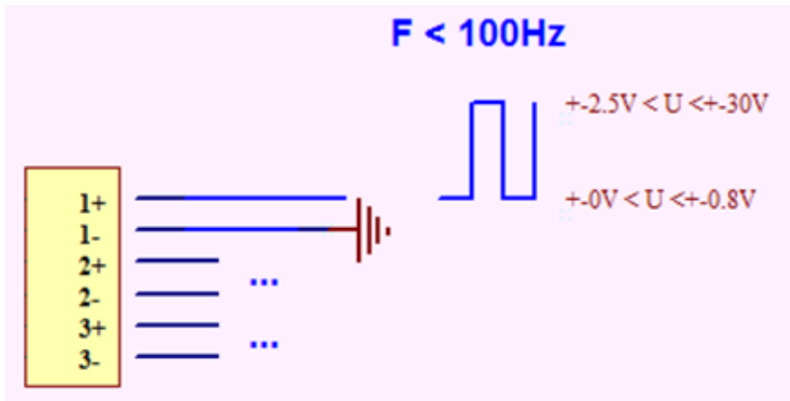
Désignation du modèle	Pulse Sens'O ATEX zone 1, Outdoor
Référence WIT	NEGO719
Description	Spécifique au comptage GAZ impulsif de compteur extérieur (3 entrées)
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	84x82x55 mm
Classe IP	IP55
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Entrée de comptage	Nombre d'entrée : 3 Impédance >1 MΩ Tension 0 – 30 V
<i>Alimentation</i>	
Pile	3,6V / 1200mAh - pile lithium fournie

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Raccordement des entrées

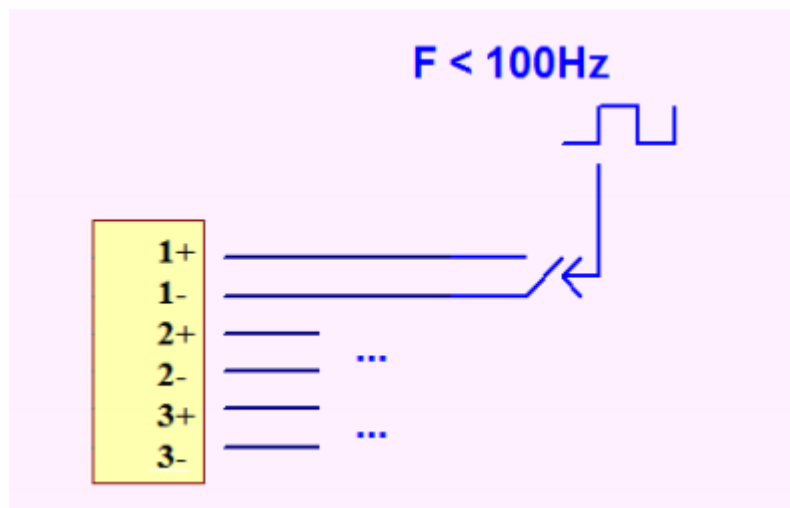
Contact alimenté



Contact entre :

- 1+ et 1-
- Ou
- 2+ et 2-
- Ou
- 3+ et 3-

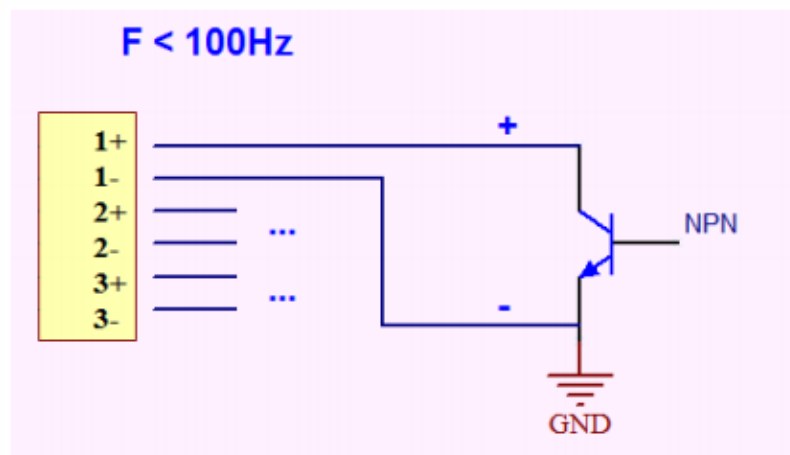
Contact sec isolé



Contact entre :

- 1+ et 1-
- Ou
- 2+ et 2-
- Ou
- 3+ et 3-

Collecteur ouvert NPN



Collecteur entre :

- 1+
- Ou
- 2+
- Ou
- 3+
- (masse sur 1- ou 2- ou 3-)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Comptage impulsif ATEX (3 entrées) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FnctUp et FnctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 1
- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 2
- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 3

Configuration du capteur


Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
3106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
3106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
5106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 3 (« End Point » 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
5106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0

 Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

Comptage impulsif étanche ATEX (3 entrées) (NEGO720)

Informations sur le capteur

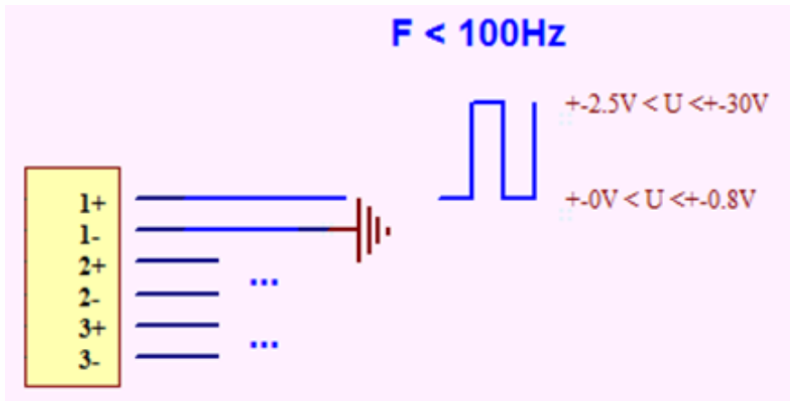
Désignation du modèle	Pulse Sens'O ATEX zone 1, Waterproof
Référence WIT	NEGO720
Description	Spécifique au comptage GAZ impulsif de compteur extérieur en milieu humide (3 entrées)
Classe LoRaWAN™	A
Méthodes d'activation supportées	<input checked="" type="checkbox"/> Activation By Personalization (ABP) <input checked="" type="checkbox"/> Over-The-Air Activation (OTAA)
Méthodes de configuration	<input checked="" type="checkbox"/> Protocole LoRaWAN™ <input type="checkbox"/> NFC <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> Tête optique
Domaine d'application	FCCT
Cycle de transmission	10mn, 1h, 12h ou spécifié par le réseau
<i>Caractéristiques</i>	
Dimensions (H x L x P)	84x82x55 mm
Classe IP	IP68
Température de fonctionnement	-20...50°C
Stockage	-20...50°C
<i>Paramètres</i>	
Entrée de comptage	Nombre d'entrée : 3 Impédance >1 MΩ Tension 0 – 30 V
<i>Alimentation</i>	
Pile	3,6V / 1200mAh - pile lithium fournie

Mise en service

Se référer au manuel utilisateur constructeur en ce qui concerne l'installation physique du capteur. Une fois, ce dernier installé correctement, il est nécessaire de suivre les procédures décrites dans le chapitre : [Mode opératoires \(ILS + témoin lumineux\)](#)

Raccordement des entrées

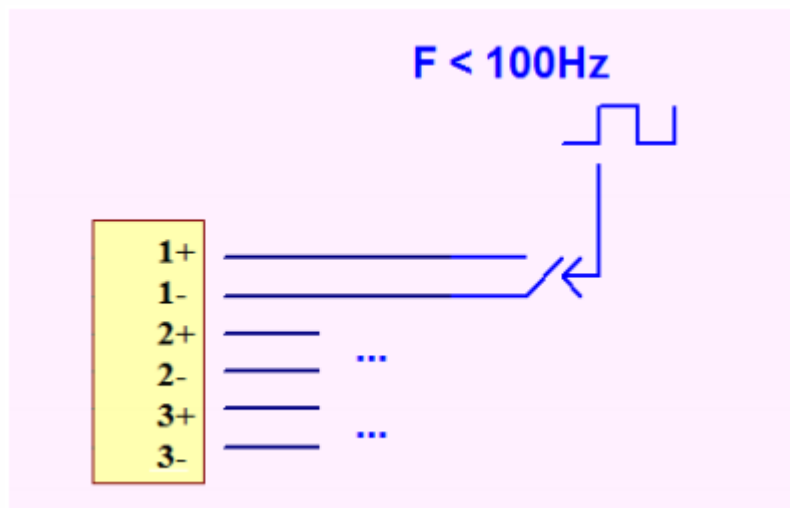
Contact alimenté



Contact entre :

- 1+ et 1-
- Ou
- 2+ et 2-
- Ou
- 3+ et 3-

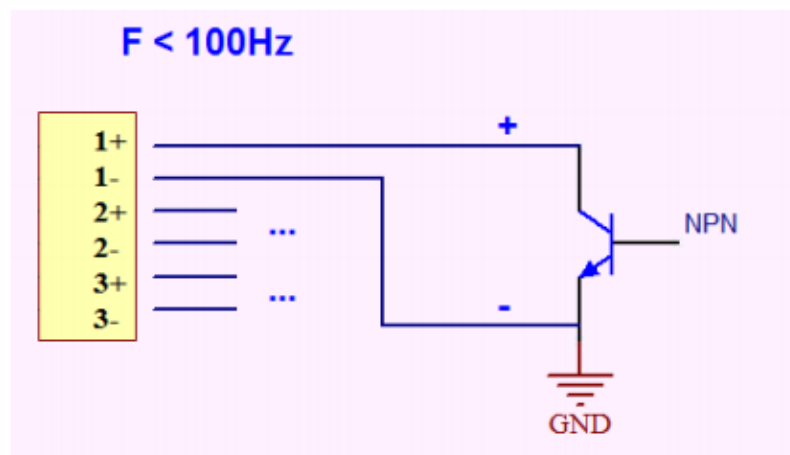
Contact sec isolé



Contact entre :

- 1+ et 1-
- Ou
- 2+ et 2-
- Ou
- 3+ et 3-

Collecteur ouvert NPN



Collecteur entre :

- 1+
- Ou
- 2+
- Ou
- 3+
- (masse sur 1- ou 2- ou 3-)

Utilisation sur l'ULI REDY

Pour réaliser l'appairage du capteur sur l'automate REDY, il est nécessaire d'effectuer certains paramétrages.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, créer un profil « NKE Comptage impulsif étanche ATEX (3 entrées) » via le menu latéral « Ajouter un profil ».

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Ajouter » de la barre d'outils pour créer un nouveau capteur.

Etape 3 Paramétrer le capteur via l'onglet « Paramètre » :

- Choix du mode **OTAA** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les deux champs Application EUI et Application KEY.
- Choix du mode **ABP** : Il est nécessaire renseigner le champs Device EUI puis les informations sur la session LoRaWAN™, c'est-à-dire les champs DevAddress, Network Session Key, Application Session Key (éventuellement les compteurs FctUp et FctDown en cas de maintenance des appareils).

Etape 4 Dans Paramétrage / Ressource, ajouter le capteur LoRa (cf chapitre [3 Ajouter des capteurs](#))

Les données décodées et disponibles pour le Capteur LoRa sont :

- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 1
- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 2
- Etat actuel de l'impulsion et le nombre d'impulsion comptabilisé pour l'entrée 3

Configuration du capteur

Suite à l'appairage du capteur, il est possible de le configurer via l'envoi de « Downlink ». Pour cela il est nécessaire à réaliser les étapes suivantes afin de vérifier que le capteur transmette bien les données souhaitées dans les durées définies.

Etape 1 Dans Paramétrage / IoT, sélectionner le capteur désiré.

Etape 2 Cliquer sur le bouton « Envoyer un Downlink ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, celle-ci permet de générer un « Downlink » et de l'envoyer au capteur afin de le configurer.

Etape 3 Réaliser l'envoi des « Downlinks » ci-dessous en vérifiant pour chacun que le comportement du capteur est cohérent avec la configuration décrite :

Trame du « Downlink »	Description de la configuration
1106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
1106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 1 (« End Point » 0), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
3106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
3106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 1), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
5106000f00005510800a85a001	Rapport de l'état de l'impulsion de l'entrée 3 (« End Point » 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur une variation de l'état
5106000f00040223800a85a000000001	Rapport du nombre d'impulsion de l'entrée 2 (« End Point » 2), toutes les 24 heures au maximum, toutes les 10 minutes sur un seul incrément
1150005000	Redémarrage du capteur
115000500201	Suppression des rapports « Standard » configurés pour le « End Point » 0
115000500202	Suppression des rapports « Batch » configurés pour le « End Point » 0
115000500203	Suppression de tous les rapports configurés pour le « End Point » 0



Afin de déterminer les trames Payload des capteurs NKE, utiliser l'outil de génération en ligne : <http://support.nke-watteco.com/codec-online/>

ADEUNIS



- Page du support Adeunis pour plus d'information sur les capteurs : <https://adeunis.freshdesk.com/fr/support/home>
- Documentation et téléchargement des logiciels : <https://www.adeunis.com/espace-telechargement/>

Sonde température et humidité (NEGO732)

Description

- Le capteur COMFORT d'adeunis® est un émetteur radio prêt à l'emploi permettant la mesure de la température et de l'humidité ambiante.
- Le produit émet les données périodiquement ou sur dépassement de seuils haut ou bas.
- La configuration de l'émetteur est accessible par l'utilisateur en local via un port micro-USB ou à distance via le réseau LoRaWAN, permettant notamment le paramétrage de la périodicité, des modes de transmission ou encore des seuils d'alarme.
- Le capteur COMFORT est alimenté par une pile interne changeable.
- Il dispose également d'un bouton permettant d'envoyer des trames lors d'appui.

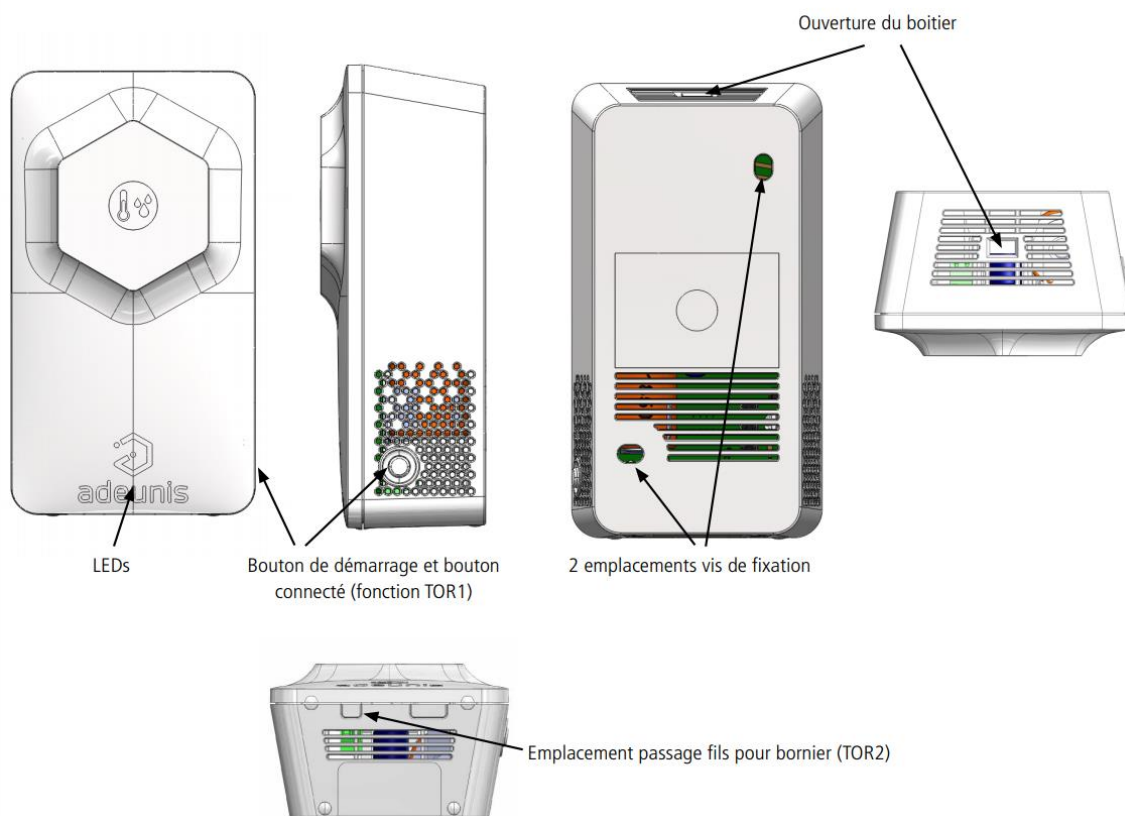


Pour plus d'information sur le capteur COMFORT d'adeunis®, se référer à la [documentation constructeur](#).



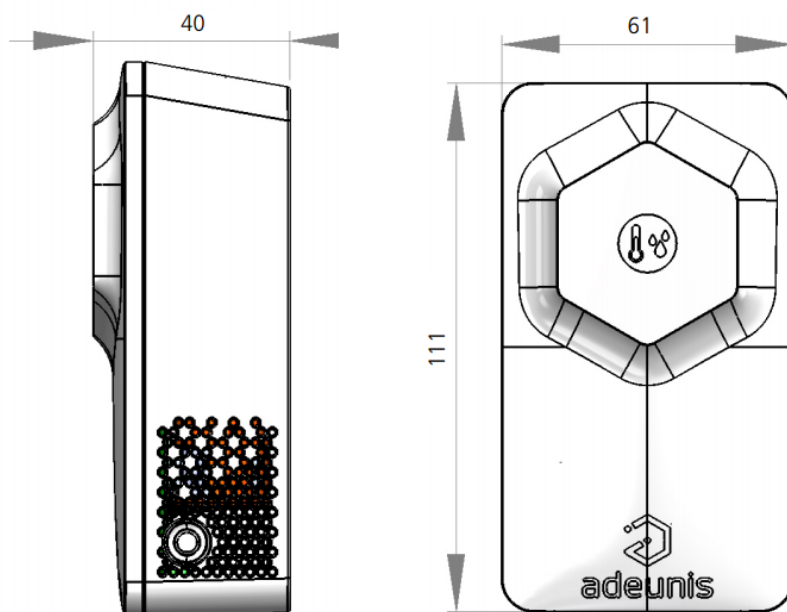
Le capteur COMFORT est livré par défaut avec une configuration OTAA, permettant à l'utilisateur de déclarer son produit depuis l'ULI REDY.

Présentation

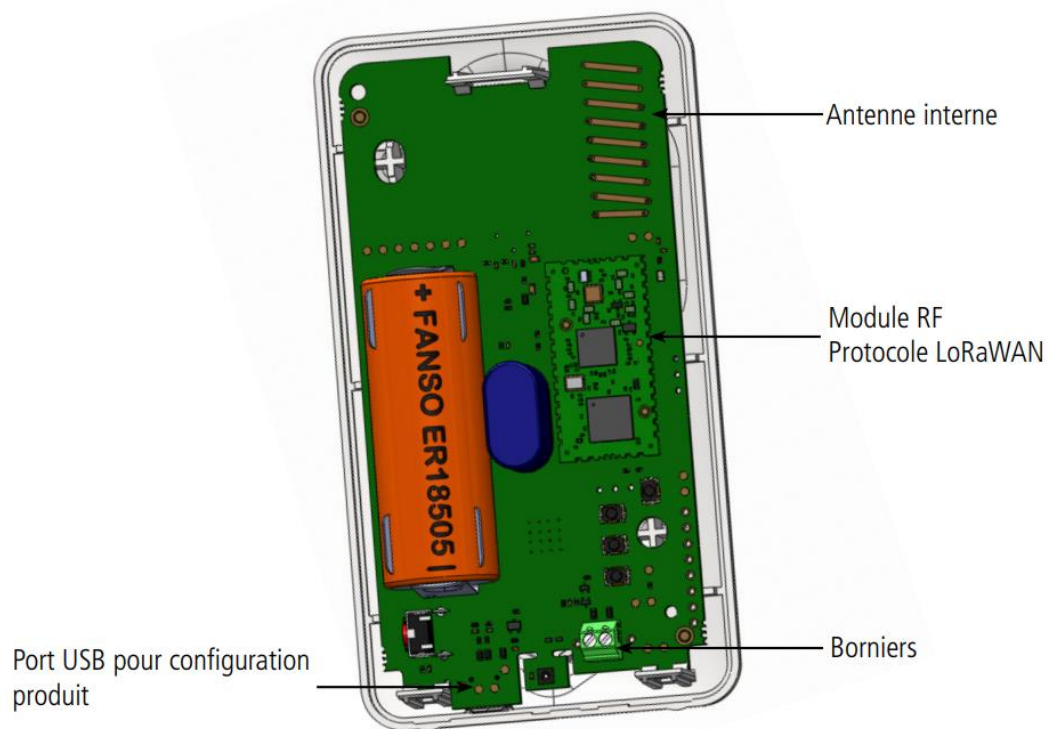


Encombrement

Valeurs en millimètres



Carte électronique



Caractéristiques générales

Paramètres	Valeur
Tension d'alimentation	3.6V nominal
Alimentation	Pile Li-SOCl2 intégrée
Température de fonctionnement	-20°C / +60°C
Dimensions	111 x 61 x 40 mm
Poids	102 g
Boîtier	IP20
Zone LoRaWAN	EU 863-870 MHz
Spécification LoRaWAN	1.0.2
Puissance d'émission max	14 dBm
Port applicatif (downlink)	1

Caractéristiques des capteurs

Caractéristiques			Unité
Température	Plage	-20/+60	°C
	Précision	+/- 0.4 entre [0-60°C] +/- 1 entre [-20-0°C]	
	Résolution	+/- 0.02 à 25°C	
Humidité	Plage	10 - 90	% RH (humidité relative dans l'air, applicable entre [0-60]°C)
	Précision	+/- 2	
	Résolution	0.1 à 25°C	

Types de transmissions

Le produit permet de mesurer la température et l'humidité dans une pièce, de sauvegarder cette information et de l'envoyer selon trois modes d'émission.

	Émission périodique	Émission sur dépassement de seuil	Émission périodique et dépassement de seuil
Définition	L'envoi périodique permet de relever des données selon une période déterminée, de les sauvegarder et de les envoyer régulièrement afin de faire de l'analyse dans le temps .	L'envoi d'une trame sur dépassement de seuil permet de relever des données selon une période déterminée et d'envoyer une alarme uniquement si un des seuils est dépassé .	Mix des deux modes afin de pouvoir scruter régulièrement pour être alerté en cas de dépassement de seuil et de sauvegarder l'information régulièrement pour faire de l'analyse dans le temps.
Cas concret d'utilisation	Je veux que mon produit relève la température et l'humidité toutes les 3h, que cette information soit sauvegardée et que l'ensemble de mes sauvegardes me soient envoyées une fois par jour.	Je veux que mon produit m'envoie une alarme lorsque les 24°C dans ma pièce sont dépassés avec un relevé toutes les 10 minutes. Je ne veux pas d'alarme pour l'humidité.	Je veux que mon produit fasse un relevé toutes les 10 minutes. Je veux que les données soient sauvegardées toutes les 3 h et que les informations me soient envoyées 1 fois par jour. Si la température dépasse les 24°C je veux qu'une alarme me soit envoyée. Je ne veux pas d'alarme pour l'humidité.
Configuration associée	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 5400 (5400 = 3 heures) • Fréquence de sauvegarde (S320) = 1 (1 sauvegarde toutes les 3h) • Fréquence d'émission (S301) = 8 (8 X 3h = 24h) • Type de l'alarme T° (S330) = 0 (alarme désactivée) • Type de l'alarme humidité (S340) = 0 (alarme désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300 = 10 minutes) • Fréquence d'émission (S301) = 0 (pas d'envoi périodique) • Définition seuil haut (S331) = 240 (+24°C) • Type de l'alarme T° (S330) = 1 (seuil haut) • Hystérésis du seuil haut (S330) = 20 (2°C) Ma pièce sera revenue à la température «normale» en dessous de 22°C. • Type de l'alarme humidité (S340) = 0 (alarme désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300x2 = 10 minutes) • Fréquence de sauvegarde (S320) = 18 (18 x 10 min = 3h) • Fréquence d'émission (S301) = 8 (8 X 3h = 24h) • Définition seuil haut (S331) = 240 (+24°C) • Type de l'alarme T° (S330) = 1 (seuil haut) • Hystérésis du seuil haut (S332) = 20 (2°C) Ma pièce sera revenue à la température «normale» en dessous de 22°C. • Type de l'alarme humidité (S340) = 0 (alarme désactivée)

Fonctionnement des LEDs

Mode	Etat Led Rouge	Etat Led Verte
Produit en mode Park/Storage	Éteinte	Éteinte
Appui bouton long (5 secondes) en mode PARC	-	ON dès appui bouton pendant 1 secondes
Démarrage du produit (après détection appui bouton long)	-	Clignotement rapide 6 cycles 100 ms ON / 100 ms OFF
Passage en mode commande	Allumée Fixe*	Allumée Fixe*
Processus de JOIN	Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : Clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x)	Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF (juste après LED rouge) Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x) (juste avant LED rouge)
Niveau de batterie faible	Clignotante (500ms ON toutes les 60s)	-
Produit en défaut (retour usine)	Fixe	-
Appui bouton en mode EXPLOITATION	ON pendant 500 ms*	ON pendant 500 ms*
Détection d'une présence	ON pendant 500 ms*	ON pendant 500 ms
Produit en mode REPLI	Clignotante (100ms ON / 100ms OFF) x2 toutes les 5s	-

* Les LED verte et rouge allumées simultanément donnent un rendu blanc/jaune à travers le boîtier.

Sonde de température extérieure IP68 (NEGO721)

Description

- Le capteur TEMP d'adeunis® est un appareil radio prêt à l'emploi permettant de mesurer des températures.
- Ce produit est disponible en deux versions : une version comprenant une sonde de température ambiante et une sonde de température de contact déportée et une version comprenant deux sondes de température déportées
- Le produit émet les données des capteurs soit périodiquement soit de façon événementielle sur dépassement de seuils haut et/ou bas.
- La configuration de l'émetteur est accessible par l'utilisateur via un port micro-USB, permettant notamment le choix des modes de transmission, de la périodicité ou encore des seuils de déclenchement.
- Le capteur TEMP est alimenté par une pile interne remplaçable et/ou par une alimentation externe.
- Le produit est compatible avec la Classe C du réseau LoRaWAN et peut donc être utilisé sur cette classe s'il est alimenté sur secteur.

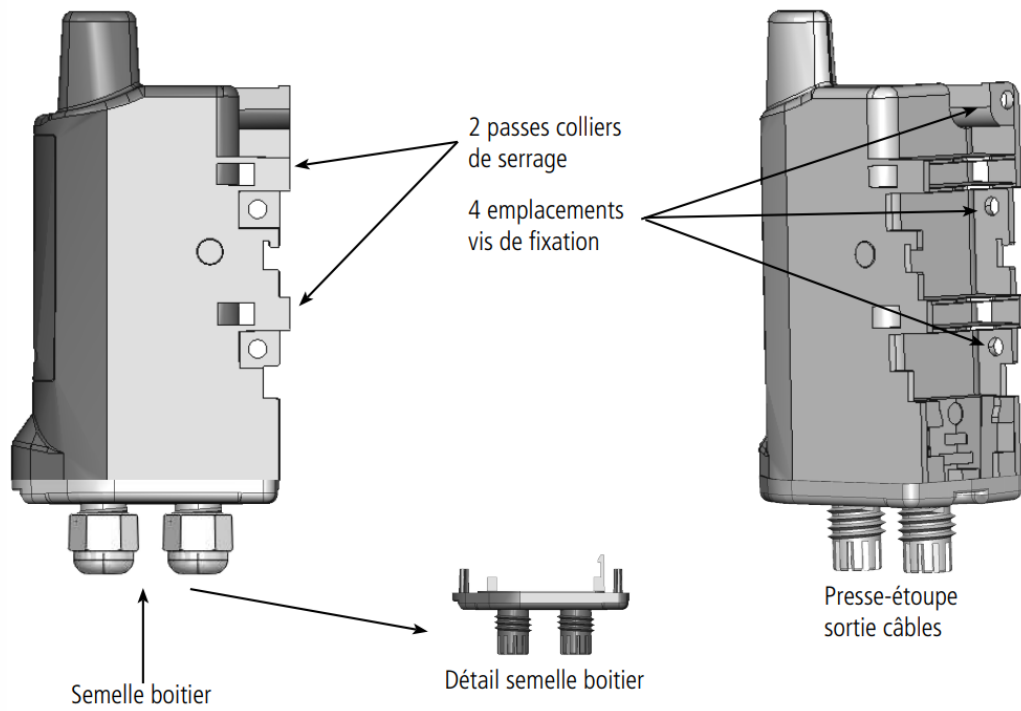


Pour plus d'information sur le capteur TEMP d'adeunis®, se référer à la [documentation constructeur](#).



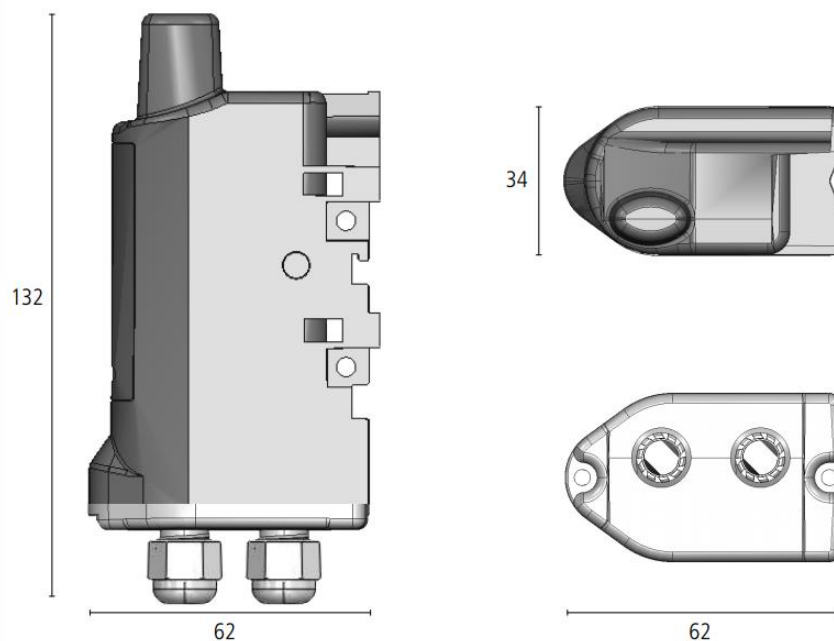
Le capteur TEMP est livré par défaut avec une configuration OTAA, permettant à l'utilisateur de déclarer son produit depuis l'ULI REDY.

Présentation

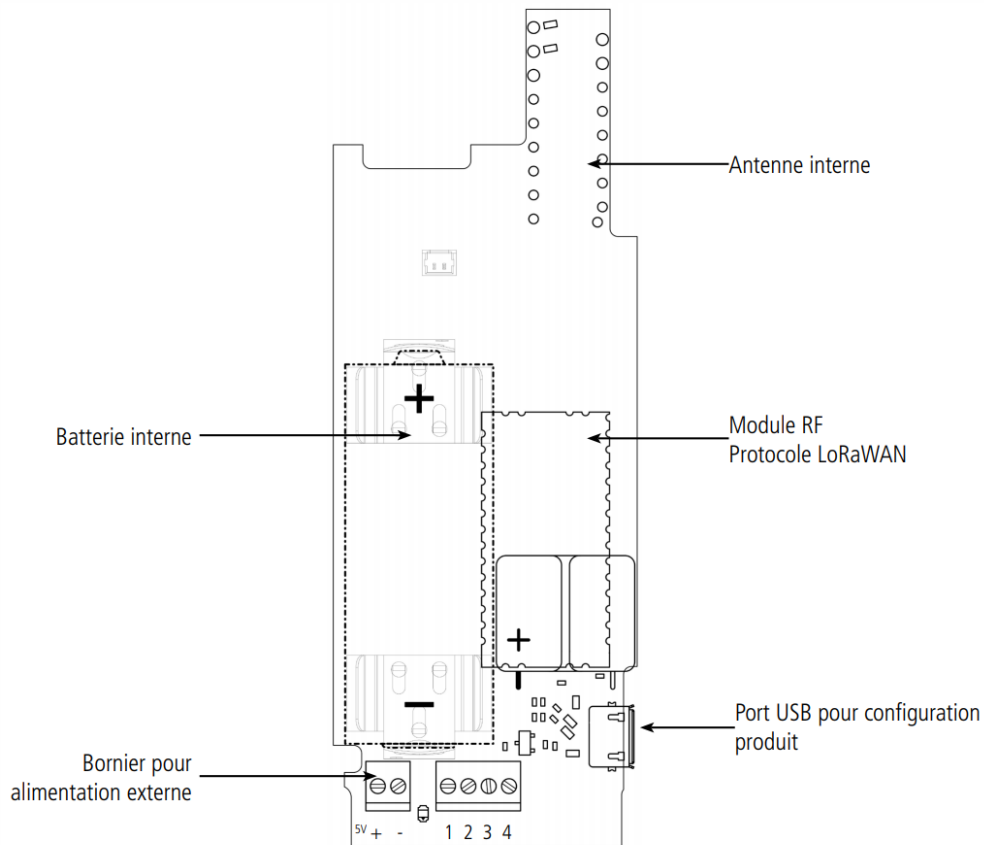


Encombrement

Valeurs en millimètres

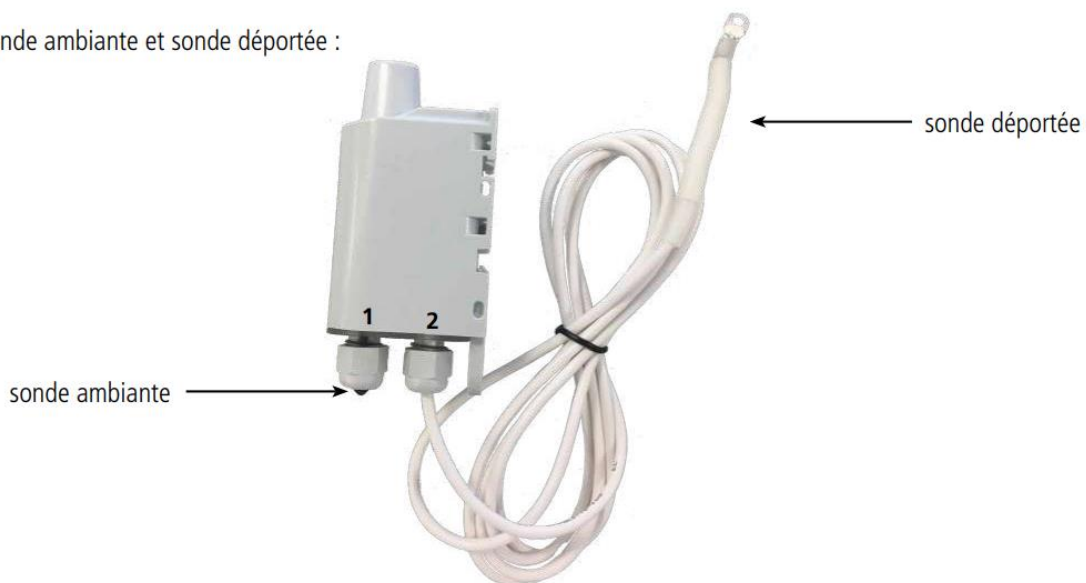


Carte électronique



Deux versions

Produit sonde ambiante et sonde déportée :



Caractéristiques générales

Paramètres	Valeur
Température de fonctionnement	-25°C / +70°C
Dimensions	132 x 62 x 34mm
Poids	148g 1 Sonde déportée, 185g 2 sondes déportées
Boîtier	IP 68
Normes radio	EN300220-1 et EN300220-2
Réseau LoRaWAN 863-870	EU863-870
Classe LoRaWAN	Classe A et Classe C (si alimentation externe connectée)
Puissance d'émission max	14 dBm
Numéro de port applicatif (downlink)	1
Dérive journalière horodatage à 25°C	5 à 7 secondes

Caractéristiques des sondes

Caractéristiques	
Sonde ambiante - Gamme de température	[-25°C /+70°C]
Sonde déportée – Gamme de température du capteur	-55°C..+155°C
Sonde déportée - Gamme de température du câble	-30°C+105°C
Sonde déportée - Longueur de câble	2m
Précision [0°C/+60°C]	+/- 0,2°C
Précision [-35°C/0°C]	+/- 0,5°C
Précision [-55°C/-35°C]	-0,6 /+0,8°C
Précision [+60°C/105°C]	+/- 2°C



Ne pas manipuler la sonde déportée lorsqu'elle n'est pas à température ambiante sous peine d'endommager le produit. Bien respecter les plages de températures mini et maxi pour le capteur et pour le câble.

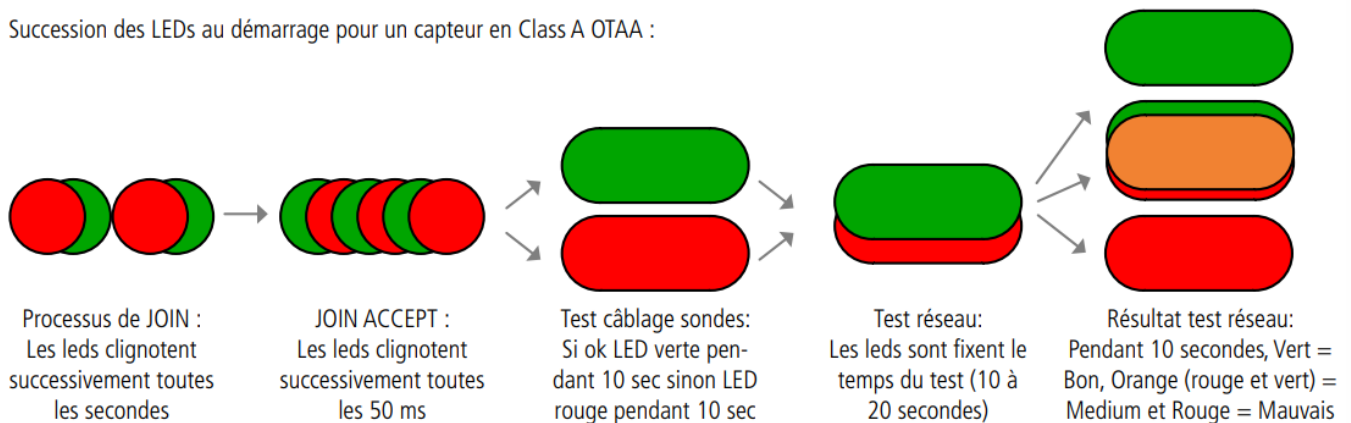
Mode de transmission

	Émission périodique	Émission sur dépassement de seuil	Émission périodique et dépassement de seuil
Définition	L'envoi périodique permet de relever des données selon une période déterminée, de les sauvegarder et de les envoyer régulièrement afin de faire de l'analyse dans le temps .	L'envoi d'une trame sur dépassement de seuil permet de relever des données selon une période déterminée et d'envoyer une alarme uniquement si un des seuils est dépassé .	Mix des deux modes afin de pouvoir scruter régulièrement pour être alerté en cas de dépassement de seuil et de sauvegarder l'information régulièrement pour faire de l'analyse dans le temps.
Cas concret d'utilisation	Je veux effectuer un relevé de ma température sur chacune des sondes toutes les demi-heures. Je souhaite minimiser mon nombre d'envoi pour optimiser mon autonomie, je veux donc mettre le maximum de relevés dans chaque trame sans perdre de données.	Je veux que le produit m'alerte si ma température est inférieure à 10°C sur la sonde 1.	Je veux connaître la température sur mes deux sondes au cours de la journée et être alerté si la température est en dessous des 10°C sur la sonde 1. Pour cela mon produit m'enverra deux fois par jour un relevé heure par heure la température et une alarme si la température chute en dessous des 10°C sur la sonde 1.
Configuration associée	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 900 (900s x2 =1800 secondes soit 30 minutes) • Nombre d'acquisition avant sauvegarde (S320) = 1 (1 sauvegarde à chaque relevé) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 12 (12 sauvegardes par trame) • Alarme sonde 1 (S330) = 0 (alarme désactivée) • Alarme sonde 2 (S340) = 0 (alarme désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300s x2 =10 minutes) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 0 (pas d'envoi périodique) • Alarme température sonde 1 (S330) = 1 (seuil bas) • Seuil bas sonde 1(S333) = 100 (en dixième de °C) • Hystérésis du seuil bas sonde 1 (S334) = 50 (en dixième de °C) l'alarme est levée uniquement si ma température dépasse les 15°C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300s x2 =10 min) • Nombre d'acquisition avant sauvegarde (S320) = 6 (6 x 10 min = 1h) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 12 (12 X 1h = 12h) • Alarme température sonde 1 (S330) = 1 (seuil bas) • Seuil bas sonde 1(S333) = 100 (en dixième de °C) • Hystérésis du seuil bas sonde 1 (S334) = 50 (en dixième de °C) l'alarme est levée uniquement si ma température dépasse les 15°C.

Fonctionnement des LEDs

Mode	Etat Led Rouge	Etat Led Verte
Produit en mode Park	Éteinte	Éteinte
Processus de détection d'aimant	Éteinte	ON dès détection de l'aimant à concurrence de 5 secondes
Démarrage du produit (après détection de l'aimant)	Éteinte	Clignotement rapide 6 cycles 100 ms ON / 100 ms OFF
Processus de JOIN (Produit LORA)	Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x)	Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF (juste après LED rouge) Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x) (juste avant LED rouge)
Détection du bon câblage des sondes au démarrage	10 secondes allumée si défaut détecté	10 secondes allumée si pas de défaut constaté
Test Qualité Radio - en cours	10 à 20 secondes allumée	10 à 20 secondes allumée
Test Qualité Radio - Résultat	Si test Bon = Éteinte Si test Moyen = Allumée 10 secondes Si test Mauvais = Allumée 10 secondes	Si test Bon = Allumée 10 secondes Si test Moyen = Allumée 10 secondes Si test Mauvais = Éteinte
Passage en mode commande	Allumée Fixe	Allumée Fixe
Niveau de batterie faible	Clignotante (0.5s ON toutes les 60s)	
Produit en défaut (retour usine)	Fixe	
Détection aimant en mode PRODUCTION	Éteinte	Clignotement 50ms ON / 50ms OFF après 3 secondes de présence de l'aimant
En class C, si alimentation externe manquante au démarrage	Allumée fixe 10 secondes	Éteinte

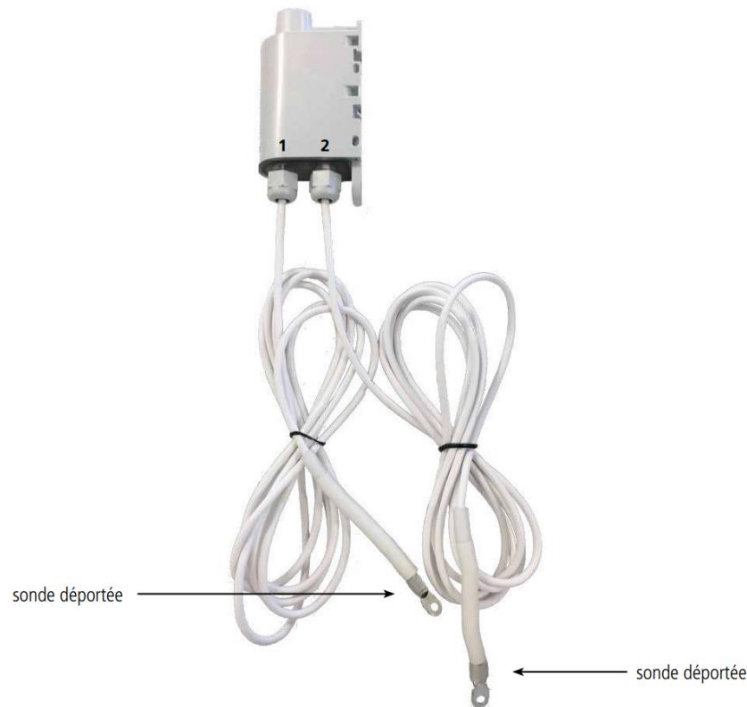
Succession des LEDs au démarrage pour un capteur en Class A OTAA :



Sonde 2 températures extérieures IP68 (NEGO733)

Produit identique au NEGO721, contient 2 sondes de température -25°C / +70°C.

Produit double sonde déportée :



Modbus RS485 (NEGO734)

Description

- Le capteur Modbus d'adeunis® interroge, écrit et lit, un ou des registres sur un ou plusieurs esclaves Modbus.
- Il peut remonter les défauts et les alertes.
- Remonter les données de mesure
- Et agir en écrivant les registres d'un esclave depuis le réseau LoRa
- La configuration de l'émetteur est accessible par l'utilisateur via un port micro-USB, permettant notamment de préciser les registres à lire/écrire, le choix des modes de transmission et de la périodicité.
- Le capteur Modbus est alimenté par une tension externe entre 6 et 30V DC.

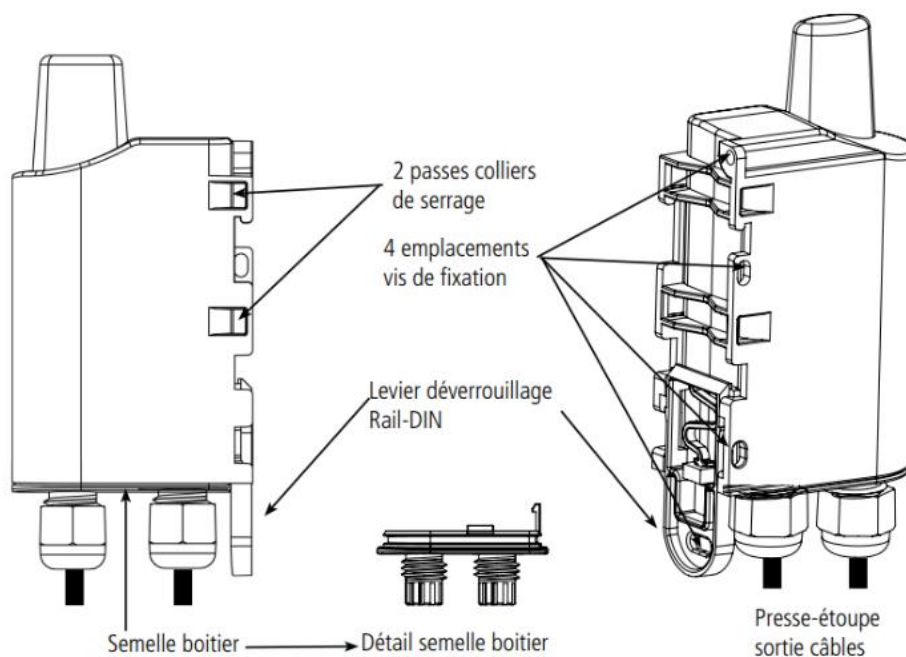


Pour plus d'information sur le capteur Modbus d'adeunis®, se référer à la [documentation constructeur](#).



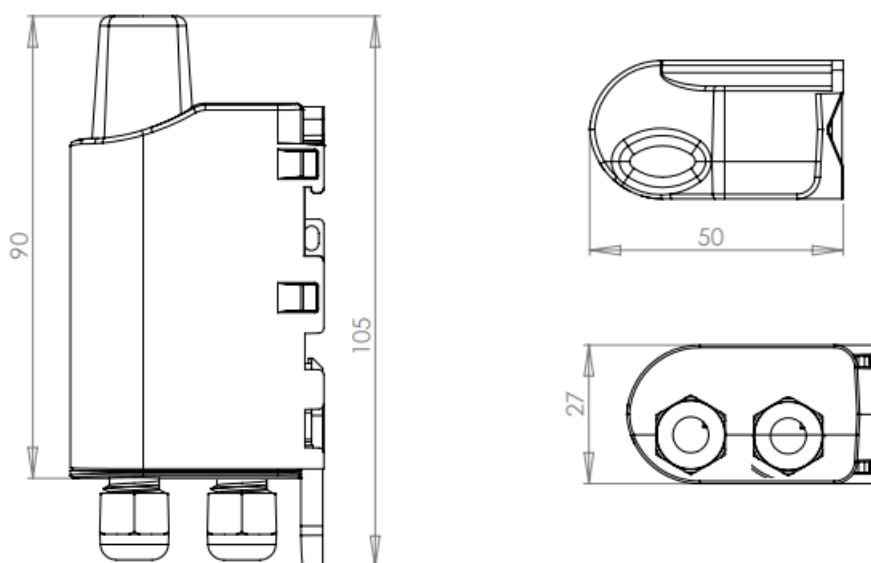
Le capteur Modbus est livré par défaut avec une configuration OTAA, permettant à l'utilisateur de déclarer son produit depuis l'ULI REDY.

Présentation

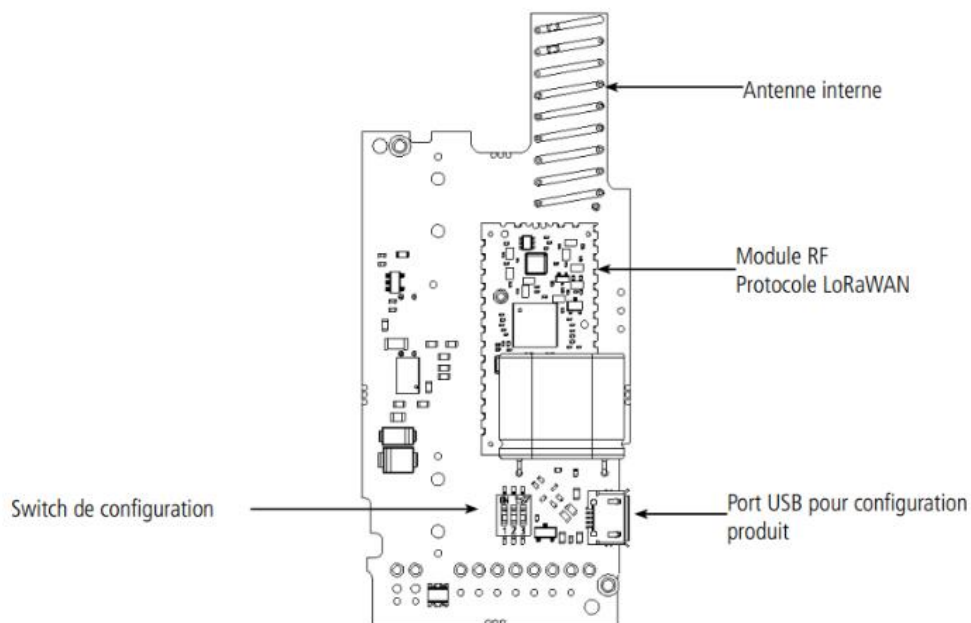


Encombrement

Valeurs en millimètres



Carte électronique



Caractéristiques générales

Paramètres	Valeur
Alimentation	6-30V continue
Courant maximal consommé par le produit	90mA
Température de fonctionnement	-25°C / +70°C
Dimensions	105 x 50 x 27mm
Poids	70g
Boîtier	IP 67
Protocole MODBUS utilisé	Remote Terminal Unit (RTU)
LoRaWAN zone	EU 863-870 MHz
LoRaWAN spécification	1.0.2
Puissance émission	14 dBm
Port applicatif du produit (downlink)	1

Caractéristiques des des interfaces physiques

Paramètres	Valeur
Longueur des câbles	70cm
Nombre de fils sur le câble alimentation externe	2 fils : +V, GND
Tension d'alimentation externe	6-30V continue
Nombre de fils sur le câble capteur	6 fils : RTS/TX-, CTS/RX-, RX/RX+, TX/TX+, Masse, Alimentation vers capteur
Liaison RS232	3 signaux utiles : RX, TX, Masse (RTS et CTS non gérés) Les tensions indiquées sont des tensions de mode commun Tensions sur les entrées / sorties : +/-5V typ +/-15V max
Liaison RS485	5 signaux utiles : TX-, RX-, RX+, TX+, Masse Les tensions indiquées sont des tensions de mode commun Le produit est maître de la liaison : l'esclave ne doit pas réinjecter de tension sur le bus ! Tensions sur les entrées / sorties : +/-1.5V typ (3V différentiel) Résistances de polarisation : 560 Ohms Résistance de terminaison : 120 Ohms
Alimentation vers capteur	= Tension d'alimentation externe
Courant maximum restitué au capteur (sous réserve que l'alimentation utilisée puisse fournir ce courant)	500 mA

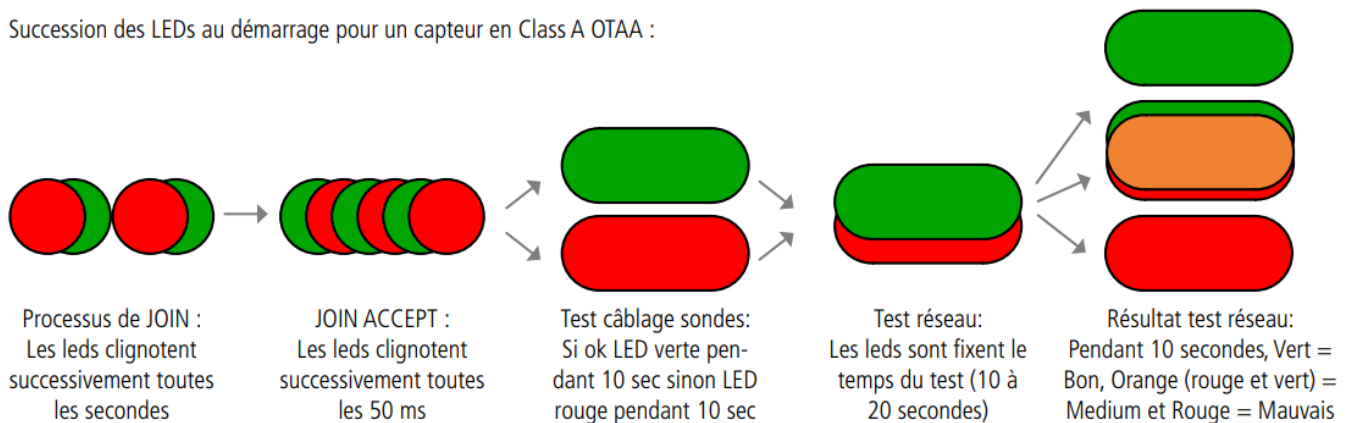
Mode de transmission

	Émission périodique	Émission sur dépassement de seuil	Émission périodique et dépassement de seuil
Définition	L'envoi périodique permet de relever des données selon une période déterminée, de les sauvegarder et de les envoyer régulièrement afin de faire de l'analyse dans le temps .	L'envoi d'une trame sur dépassement de seuil permet de relever des données selon une période déterminée et d'envoyer une alarme uniquement si un des seuils est dépassé .	Mix des deux modes afin de pouvoir scruter régulièrement pour être alerté en cas de dépassement de seuil et de sauvegarder l'information régulièrement pour faire de l'analyse dans le temps.
Cas concret d'utilisation	Je veux effectuer un relevé de ma température sur chacune des sondes toutes les demi-heures. Je souhaite minimiser mon nombre d'envoi pour optimiser mon autonomie, je veux donc mettre le maximum de relevés dans chaque trame sans perdre de données.	Je veux que le produit m'alerte si ma température est inférieure à 10°C sur la sonde 1.	Je veux connaître la température sur mes deux sondes au cours de la journée et être alerté si la température est en dessous des 10°C sur la sonde 1. Pour cela mon produit m'enverra deux fois par jour un relevé heure par heure la température et une alarme si la température chute en dessous des 10°C sur la sonde 1.
Configuration associée	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 900 (900s x2 =1800 secondes soit 30 minutes) • Nombre d'acquisition avant sauvegarde (S320) = 1 (1 sauvegarde à chaque relevé) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 12 (12 sauvegardes par trame) • Alarme sonde 1 (S330) = 0 (alarme désactivée) • Alarme sonde 2 (S340) = 0 (alarme désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300s x2 =10 minutes) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 0 (pas d'envoi périodique) • Alarme température sonde 1 (S330) = 1 (seuil bas) • Seuil bas sonde 1(S333) = 100 (en dixième de °C) • Hystérésis du seuil bas sonde 1 (S334) = 50 (en dixième de °C) l'alarme est levée uniquement si ma température dépasse les 15°C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300s x2 =10 min) • Nombre d'acquisition avant sauvegarde (S320) = 6 (6 x 10 min = 1h) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 12 (12 X 1h = 12h) • Alarme température sonde 1 (S330) = 1 (seuil bas) • Seuil bas sonde 1(S333) = 100 (en dixième de °C) • Hystérésis du seuil bas sonde 1 (S334) = 50 (en dixième de °C) l'alarme est levée uniquement si ma température dépasse les 15°C.

Fonctionnement des LEDs

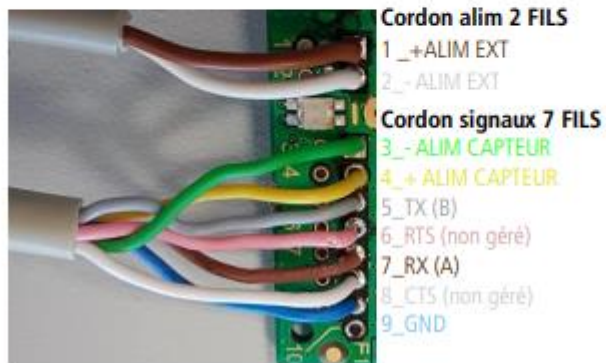
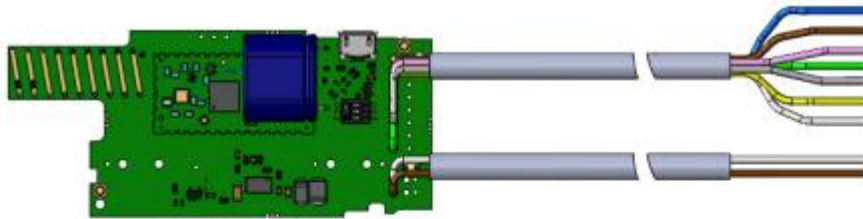
Mode	Etat Led Rouge	Etat Led Verte
Produit en mode Park	Éteinte	Éteinte
Processus de détection d'aimant	Éteinte	ON dès détection de l'aimant à concurrence de 5 secondes
Démarrage du produit (après détection de l'aimant)	Éteinte	Clignotement rapide 6 cycles 100 ms ON / 100 ms OFF
Processus de JOIN (Produit LORA)	Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x)	Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF (juste après LED rouge) Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x) (juste avant LED rouge)
Détection du bon câblage des sondes au démarrage	10 secondes allumée si défaut détecté	10 secondes allumée si pas de défaut constaté
Test Qualité Radio - en cours	10 à 20 secondes allumée	10 à 20 secondes allumée
Test Qualité Radio - Résultat	Si test Bon = Éteinte Si test Moyen = Allumée 10 secondes Si test Mauvais = Allumée 10 secondes	Si test Bon = Allumée 10 secondes Si test Moyen = Allumée 10 secondes Si test Mauvais = Éteinte
Passage en mode commande	Allumée Fixe	Allumée Fixe
Niveau de batterie faible	Clignotante (0.5s ON toutes les 60s)	
Produit en défaut (retour usine)	Fixe	
Détection aimant en mode PRODUCTION	Éteinte	Clignotement 50ms ON / 50ms OFF après 3 secondes de présence de l'aimant
En class C, si alimentation externe manquante au démarrage	Allumée fixe 10 secondes	Éteinte

Succession des LEDs au démarrage pour un capteur en Class A OTAA :



Liaison MODBUS

Schéma de raccordement



Cordon alim 2 FILS

1 _+ALIM EXT

2 _-ALIM EXT

Cordon signaux 7 FILS

3_-ALIM CAPTEUR

4_+ALIM CAPTEUR

5_TX (B)

6_RTS (non géré)

7_RX (A)

8_CTS (non géré)

9_GND

Configuration de la liaison

La sélection de la liaison série est réalisée par une écriture sur le registre 321 (RS485, par défaut ou RS232) :

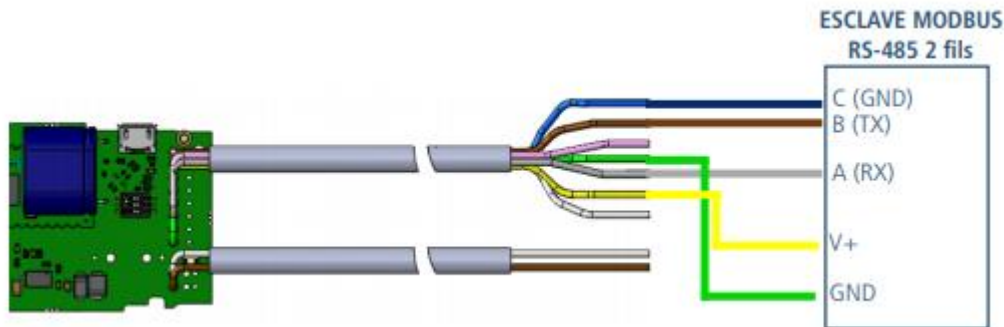
- Bit 0 = 0 (par défaut) : configuration RS485
- Bit 0 = 1 : configuration RS232

D'autre part, un switch 3 voies permet la configuration de la résistance de fin ligne et de la polarisation du bus RS485 :

- Interrupteur 1 = ON (résistance de fin de ligne du bus RS-485)
- Interrupteurs 2 et 3 = ON (polarisation du bus RS-485)
- configuration par défaut du switch : toutes les voies sur ON

Important : en cas de configuration RS232, les 3 voies du switch doivent être placées sur OFF.

Exemple de câblage RS485 2 fils



Configuration associée :

Registre 321 : bit 0 = 0 (RS485)

Switch :

Int 1 = ON (résistance de fin de ligne du bus RS-485)

Int 2 et 3 = ON (polarisation du bus RS-485)

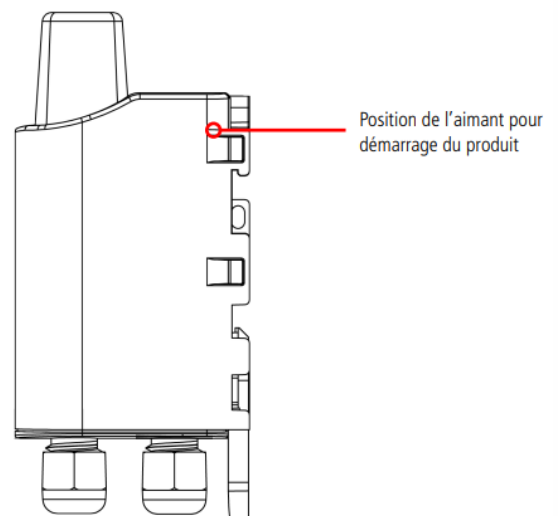
Démarrage du produit par un aimant

Une fois la configuration du produit effectuée et son montage finalisé, le produit est prêt à être démarré.

Le démarrage s'effectue à l'aide d'un aimant que l'on appose sur la partie haute du produit (cf schéma ci-dessous). L'aimant doit être maintenu en position au minimum 6 secondes de sorte à confirmer le démarrage du produit.

Une fois que le LoRaWAN MODBUS MASTER valide son démarrage, il émet ses trames de status puis, après le temps de la période d'émission défini, une trame de donnée.

NOTE: une fois le LoRaWAN MODBUS MASTER démarré, il ne pourra plus être éteint.

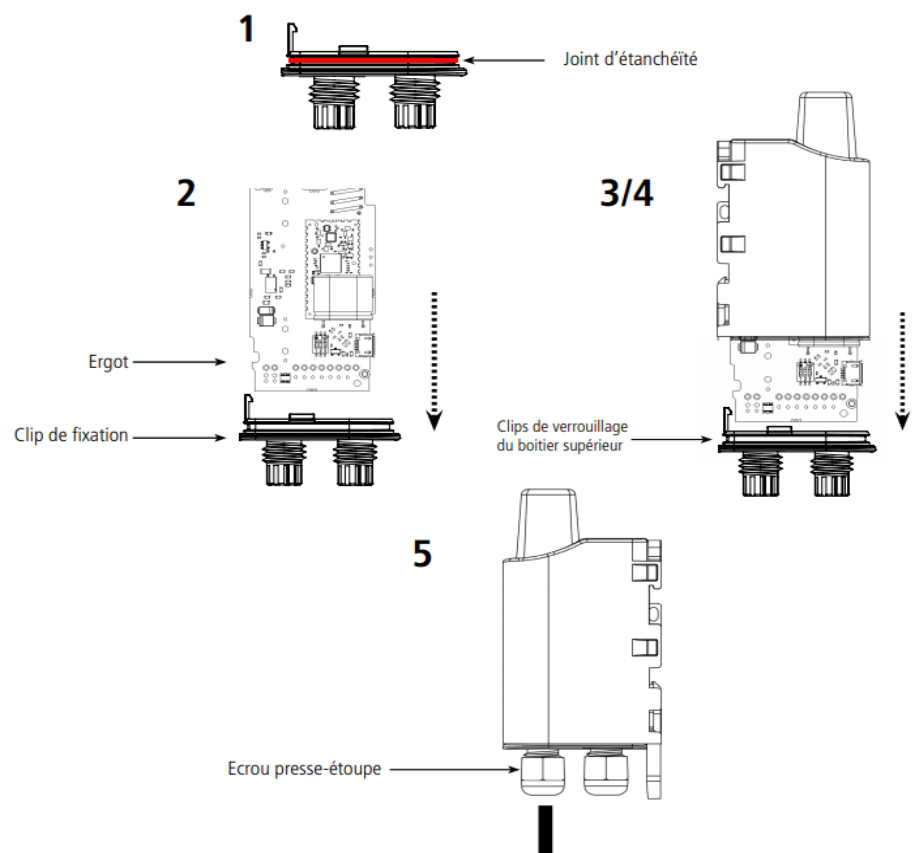


Fermeture du boîtier

Pour des besoins de configuration, il peut être nécessaire d'ouvrir, puis re-fermer le boîtier du LoRaWAN MODBUS MASTER.

Procédure de fermeture :

1. Assurez-vous que le joint d'étanchéité est bien en place sur la semelle
2. Clipser la carte électronique sur la semelle du boîtier. Assurer-vous que le clip de fixation est bien enclenché dans l'ergot de la carte.
3. Insérer la partie supérieure du boîtier. À l'intérieur de cette partie se trouvent des rails de guidage de la carte. Veiller à ce que la carte soit bien positionnée à l'intérieur de ces guides.
4. Une fois la carte positionnée, abaisser le capot supérieur et venir le verrouiller sur la semelle du boîtier. Une pression forte permet de clipser les deux parties et d'assurer le niveau de protection IP67.
5. Finir le montage en verrouillant l'écrou du presse-étoupe.



Configuration du capteur

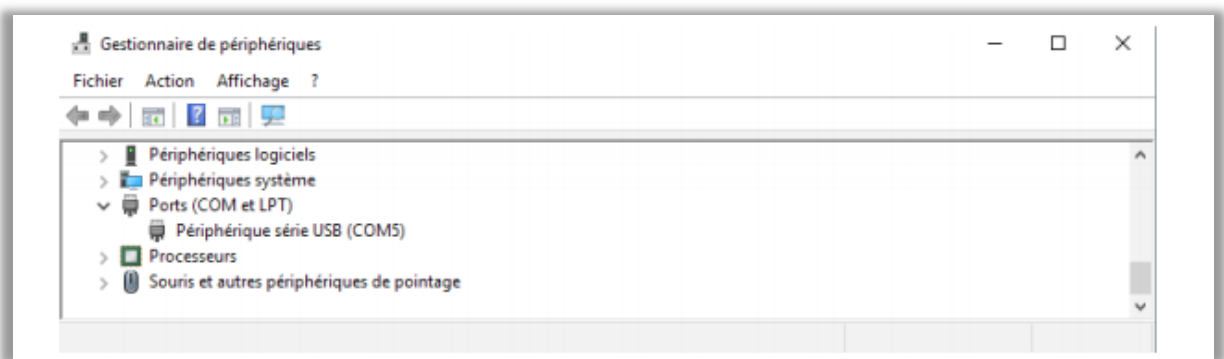
IoT Configurator

- Etape 1** Installer le logiciel nécessaire à la configuration du capteur téléchargeable sur le site d'Adeunis : <https://www.adeunis.com/espace-telechargement/>
- Etape 2** Connecter le produit sur une entrée USB d'un ordinateur.

Le produit possède un connecteur micro USB Type B. Lors de la connexion, le produit doit être reconnu par l'ordinateur comme un périphérique Virtual Com Port (VCP).

Sous Windows : Une vérification du bon fonctionnement de la reconnaissance du produit par l'ordinateur peut être obtenue en consultant le gestionnaire de périphérique. Vous devez voir apparaître lors de la connexion un périphérique série USB avec un numéro de port COM associé.

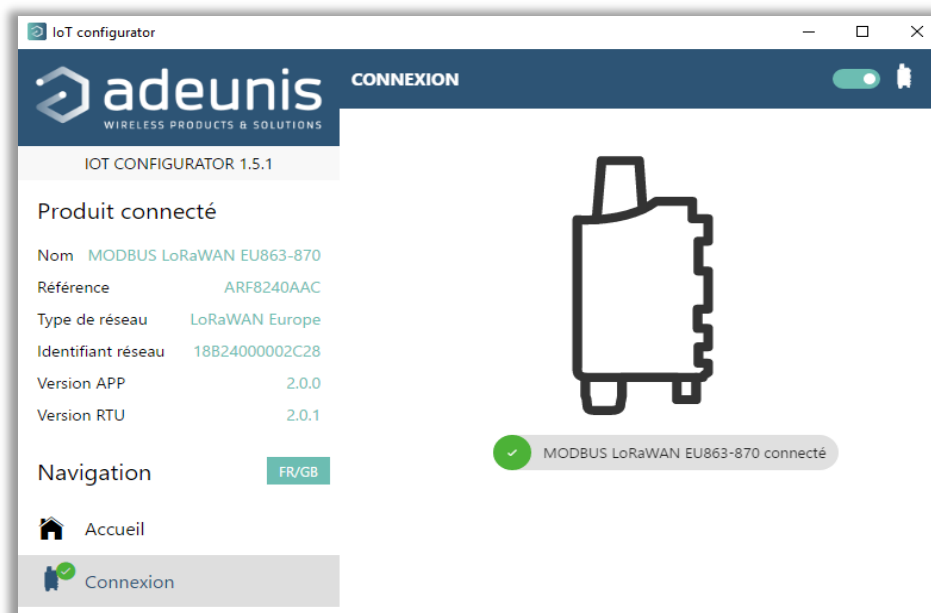
Si vous ne voyez aucun périphérique de ce type, il sera nécessaire d'installer le driver USB, disponible sur le site : <https://www.adeunis.com/produit/modbus/>



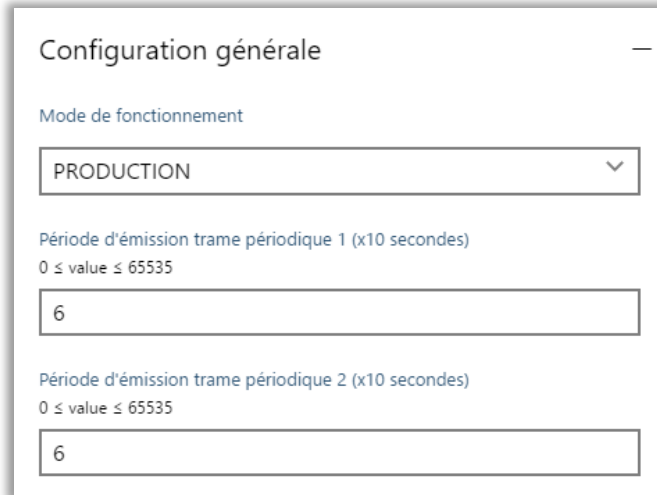
Sélectionner :

- Driver USB-STM32_x64, pour un système 64 bits
- Driver USB-STM32, pour un système 32 bits

Ensuite, démarrer le logiciel **IoT Configurator** puis aller dans la rubrique **Connexion** pour voir si le produit est bien connecté :



Etape 3 Se rendre dans l'onglet Configuration applicative / Configuration générale :



Configuration générale

Mode de fonctionnement

PRODUCTION

Période d'émission trame périodique 1 (x10 secondes)
0 ≤ value ≤ 65535

6

Période d'émission trame périodique 2 (x10 secondes)
0 ≤ value ≤ 65535

6

Etape 4 Modifier la période d'émission des trames, ici elle est de 6*10 secondes, à savoir 1 minute.

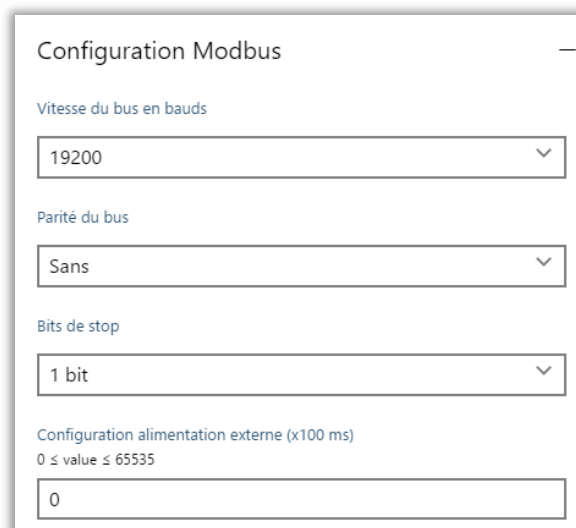


Type du bus

RS485

Etape 5 Définir le type de bus utilisé, ici le RS485 (à utiliser pour les branchements).

Etape 6 Se rendre dans l'onglet Configuration applicative / Configuration Modbus et Renseignez les paramètres de la communication Modbus qui doivent être les mêmes que ceux définis dans la configuration réseau utilisé par la ressource Site Modbus. :



Configuration Modbus

Vitesse du bus en bauds

19200

Parité du bus

Sans

Bits de stop

1 bit

Configuration alimentation externe (x100 ms)
0 ≤ value ≤ 65535

0

- Etape 7** Définir les données à envoyer périodiquement. Pour cela, nous devons renseigner l'adresse de l'esclave, l'adresse du premier registre (en décimal ou en hexa avec 0x en préfixe), le nombre de registres (max 15), le type de registre et enfin le numéro de la trame associée :

Période de lecture 1

Adresse de l'esclave
 $0 \leq \text{value} \leq 247$

Adresse du premier registre
 $0 \leq \text{value} \leq 65535$

Nombre de registres
 $0 \leq \text{value} \leq 15$

Type de registre

Numéro de la trame périodique associée

- Etape 8** Le logiciel permet de faire des tests d'écriture et de lecture Modbus pour vérifier si la communication fonctionne bien. Pour cela il est nécessaire de se rendre dans la rubrique **Avancé** puis cliquer sur le bouton en bas **Test Ecriture/Lecture Modbus** des commandes :

Navigation FR/GB

- Accueil
- Connexion
- Configuration applicative
- Configuration réseau
- Avancé**

Commandes

Version List Démarrer l'esclave Eteindre l'esclave

Test lecture Modbus Test écriture Modbus

Par exemple pour la lecture, il sera demandé de spécifier les paramètres suivants :

Test lecture Modbus

baudRate
parity
stopBits
slaveAddress
1stRegisterAddress
nbRegisters
regType

Annuler OK

baudRate: Valeur de baud rate incorrecte. Choisir 1200, 2400, 4800, 19200, 38400, 57600 ou 115200.
parity: Parité incorrecte. Choisir 'N', 'O' ou 'E'.
stopBits: Nombre de stop bits incorrect. Choisir '1' ou '2'.
slaveAddress: Adresse de l'esclave incorrecte. Entrer une adresse en décimal ou en hexadécimal avec 0x en préfixe.
1stRegisterAddress: Adresse du 1er registre incorrecte. Entrer une adresse en décimal ou en hexadécimal avec 0x en préfixe.
nbRegisters: Nombre de registres à lire incorrect.
regType: Le type du registre est incorrec. Choisir '0' pour un registre de maintien ou '1' pour un registre d'entrée.

Avec les paramètres suivant, le terminal renvoie la valeur hexadécimal des 5 premiers registres à l'adresse 0x1518 et aux 4 adresses suivantes (en cas d'erreur un 'E' est renvoyé) :

Test lecture Modbus

19200
N
1
1
0x1518
5
1

Annuler OK

Sortie du terminal Copier

```
> AT/V
APP_8240AAA_PRG_1901_V02.00.00:RTU_8134CAA_PRG_1901_V02
.00.01

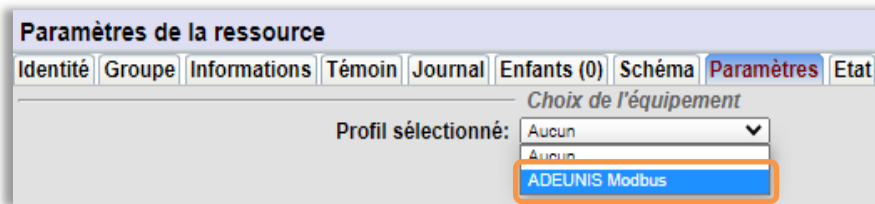
> AT+MR 19200 N 1 1 0x1518 5 1
0014 0006 000F 001B 0023
```

Paramétrage sur le REDY

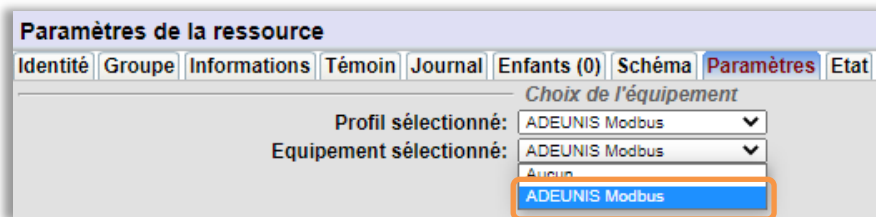
Dans Paramétrage / Ressources :

Etape 1 Ajouter une ressource Capteur LoRa en le glisser / déposer ou en cliquant sur le bouton **Ajouter** :

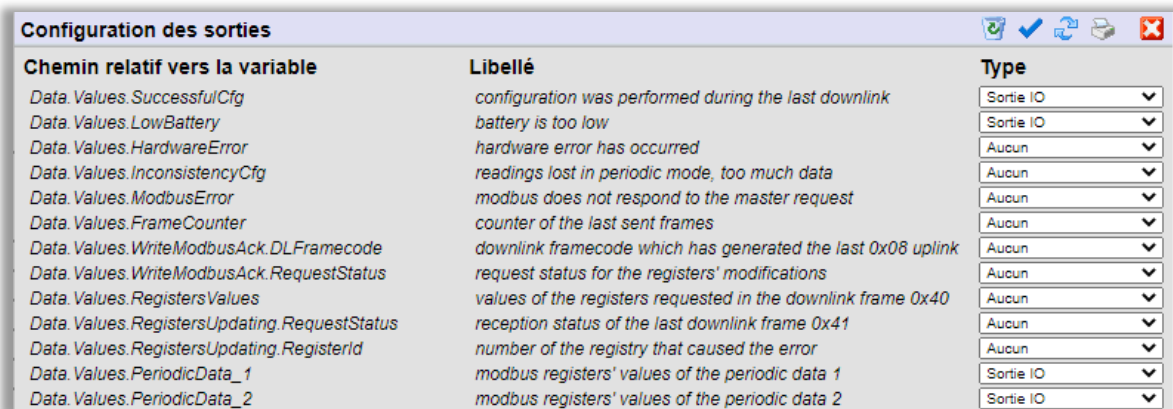
Etape 2 Onglet Paramètres, choisir le Profil sélectionné :



Etape 3 Onglet Paramètres, choisir l'équipement à utiliser :




Etape 4 Onglet Paramètres, cliquer sur le bouton **Paramétrage** pour avoir accès au détail de chaque sortie :



Les sorties de la ressource affichent désormais les valeurs du capteur LoRa connecté.

Les données *Periodic Data* afficheront les valeurs envoyées périodiquement par le capteur Adeunis. Cette période est configurable dans l'IoT Configurator du capteur (voir **section 6. Capteur TEMP d'Adeunis (ARF8240AA)**).

-  Le lien d'entrée **Inactivity** permet de générer une alarme si le capteur n'a pas appelé depuis x secondes.
- Le lien d'entrée Scénario permet de lancer les Downlink créés dans le profil du capteur.

Nous avons configuré un modèle avec la trame Payload 110080040000 sur le port 125 afin d'envoyer les valeurs des 15 registres chaque minute.

Voici la trame remontée sur notre capteur :

```
▶ Capteur LoRa - Eudonis ARF8240AA.LastActivity → 21/06/2021 17:31:28
▶ Capteur LoRa - Eudonis ARF8240AA.BatteryLevel → 100
▶ configuration was performed during the last downlink → False
▶ battery is too low → False
▶ hardware error has occurred → False
▶ modbus registers' values of the periodic data 1 → 00160006000F001B0023000100020003000400050006000700080009000A
```

Chaque mot est décomposé en 4 caractères HEXA, ce qui fait par exemple 0016 pour le premier mot à savoir 22 en décimal, ou encore 000F pour le troisième mot à savoir 15 en décimal.

Sonde particules fines (NEGO738)

Description

- Le capteur Breath d'adeunis® est un appareil radio prêt à l'emploi permettant de mesurer de multiples actions : PM1, PM2.5, PM10 et COVT, bouton alerte, entrée contact sec
- Surveiller périodiquement : · le taux de particules fines · le taux de COVT · Compter le nombre d'événements sur le bouton d'alerte ou l'entrée contact sec
- Le produit émet les données des capteurs soit périodiquement soit de façon événementielle sur dépassement de seuils haut et/ou bas.
- Déclencher une alarme si :
 - seuil(s) haut ou bas dépassé(s)
 - appui sur le bouton alerte
 - événement sur l'entrée contact sec
- Information aux usagers : indicateur lumineux sur le boîtier

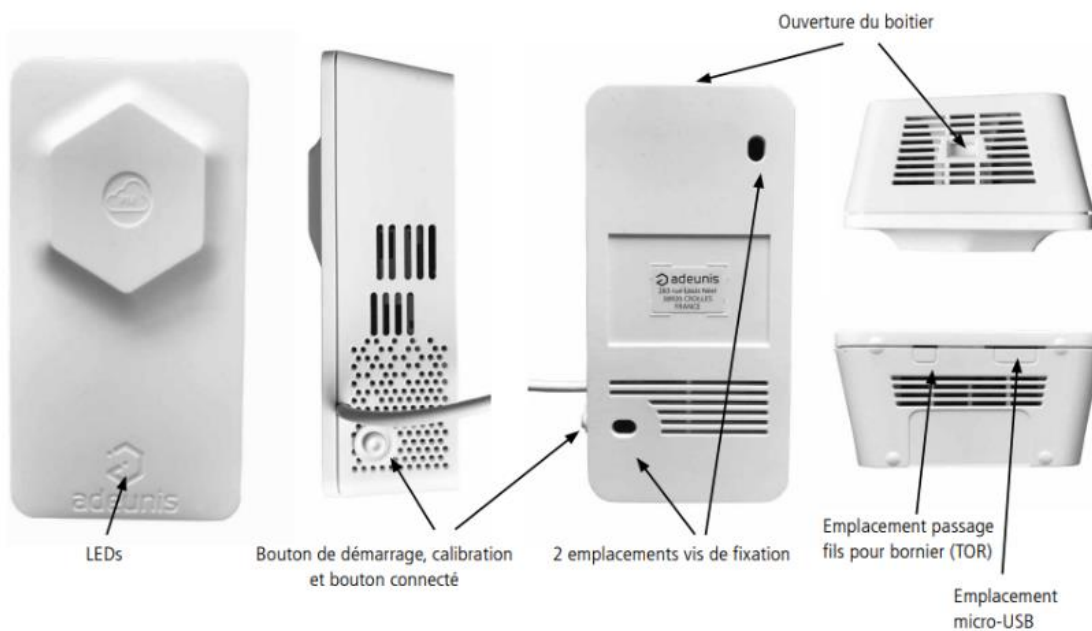


Pour plus d'information sur le capteur Breath d'adeunis®, se référer à la [documentation constructeur](#).



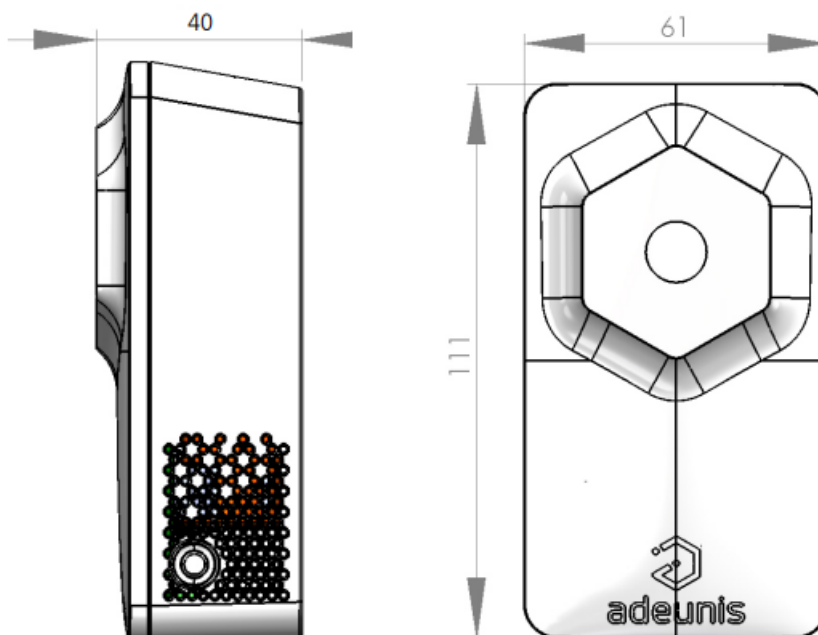
Le capteur Breath est livré par défaut avec une configuration OTAA, permettant à l'utilisateur de déclarer son produit depuis l'ULI REDY.

Présentation

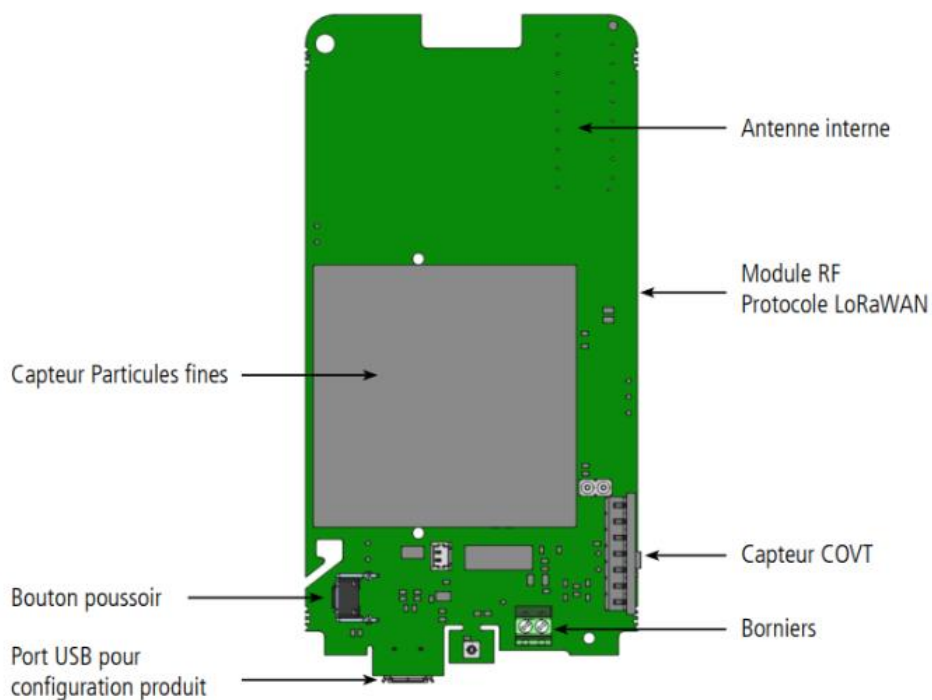


Encombrement

Valeurs en millimètres



Carte électronique



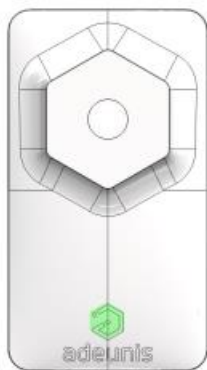
Caractéristiques générales

Paramètres	Valeur
Tension d'alimentation	4.7 à 5.5 VDC
Alimentation électrique	Externe 5VDC 1A - Bloc Alimentation 100-240VAC vers 5V USB - fourni
Câble alimentation électrique	2.95m USB vers connecteur carte - fourni
Température de fonctionnement	-10 / +50 °C
Plage d'humidité tolérée	20 / 80 %RH (sans condensation)
Dimensions	111 x 61 x 40 mm
Poids	107,5 g
Boîtier	IP20
Zone LoRaWAN	EU 863-870 MHz
Spécification LoRaWAN	1.0.2
Puissance d'émission max	14 dBm
Sensibilité SF12	< -136 dBm
Port applicatif (downlink)	1

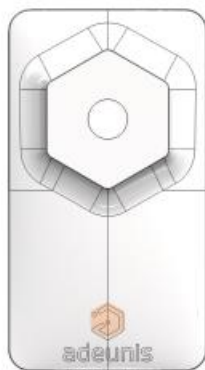
Caractéristiques de la sonde

Caractéristiques			Unité
Particules Fines :	Plage typique :	0 - 1000	µg/m3
	Plage - Taille concentration massique PM1 :	0.3 - 1.0	µg
	Plage - Taille concentration massique PM2.5 :	0.3 - 2.5	µg
	Plage - Taille concentration massique PM10 :	0.3 - 10.0	µg
	Précision* PM1 et PM2.5 :	[0 - 100] +/- 10	µg/m3
		[100 - 1000] +/- 10	% m.v
	Précision* PM10 :	[0 - 100] +/- 25	µg/m3
		[100 - 1000] +/- 25	% m.v
	Dérive maximum à long terme sur précision :	[0 - 100] +/- 1.25	µg/m3/an
		[100 - 1000] +/- 1.25	% m.v /an
	Résolution :	1	µg/m3
Composés Organiques Volatiles Totaux :	Délai d'acquisition mesure:	1 +/-0.4	secondes
	Durée de vie utilisation 24h/24h** :	> 10	ans
	Conditions d'utilisation :	cf graphique 1	
	Plage*** :	0-270000	µg/m3
	Résolution*** :	[0 à 9 036] +/- 4.5	µg/m3
		[9 036 à 49 995] +/- 27	
		[49 995 à 270 000] +/- 144	
	Précision à 25°C - 50%RH :	Typ. 15% de la valeur mesurée si calibration éthanol	µg/m3
	Dispersion capteur à capteur :	250% max	
	Conditions d'utilisation:	10 à 40	°C
20 à 80		%RH	

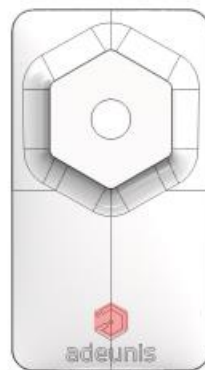
Indicateur visuel pour la concentration de PM2.5



Vert : tout est ok
Seuil <10 µg/m3 (S353)



Orange : aération conseillée
Seuil compris entre
10 µg/m3 et 25 µg/m3



Rouge : aération obligatoire
Seuil > 25 µg/m3
(S354)

La LED est allumée toutes les 30 secondes pendant 2 secondes.

Mode de transmission

	Émission périodique	Émission sur dépassement de seuil
Définition :	L'envoi périodique permet de relever des données toutes les secondes, de les sauvegarder selon une période déterminée et de les envoyer régulièrement afin de faire de l'analyse dans le temps.	L'envoi d'une trame sur dépassement de seuil permet de relever des données selon une période déterminée et d'envoyer une alarme rapidement si un des seuils est dépassé.
Cas concret d'utilisation :	Je veux que mon produit sauvegarde la mesure des PM et du COVT toutes les 10 minutes et que l'ensemble de mes sauvegardes me soient envoyées une fois par heure.	Je veux que mon produit m'envoie une alarme lorsque les PM2.5 dépassent les 25µg/m ³ dans ma pièce ou si le seuil de PM10 dépasse les 50µg/m ³ . Je ne veux pas d'alarme pour les PM1 ou les COVT.
Configuration associée :	<ul style="list-style-type: none"> • Période de sauvegarde (S320)= 600 (600 secondes = 10 min) • Fréquence d'émission (S301)= 6 (6 X 10min = 1h) • Type de l'alarme COVT (S330)= 0 (alarme désactivée) • Type de l'alarme PM10 (S340)= 0 (alarme désactivée) • Type de l'alarme PM2.5 (S350)= 0 (alarme et indicateur LED désactivés) • Type de l'alarme PM1 (S360)= 0 (alarme désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquence d'émission (S301) = 0 (pas d'envoi périodique) • Type de l'alarme TVOC (S330) = 0 (désactivée) • Type de l'alarme PM10 (S340) = 1 (activée) • Seuil de l'alarme PM10 (S341) = 50 (µg/m³) • Hystérésis de l'alarme PM10 (S342) = 5 (µg/m³) • Type de l'alarme PM2.5 (S350) = 3 (activée + LED activées) • Seuil de l'alarme PM2.5 (S351) = 25 (µg/m³) • Hystérésis de l'alarme PM2.5 (S352) = 5 (µg/m³) • Type de l'alarme PM1 (S360) = 0 (désactivée)

Fonctionnement des LEDs

Mode	Etat LED Rouge	Etat LED Verte
Produit en mode PARC	Éteinte	Éteinte
Appui bouton long (5 sec) en mode PARC		ON dès appui bouton pendant 1 secondes
Démarrage du produit		Clignotante : 6 cycles 100ms ON / 100ms OFF
Passage en mode COMMANDE	Allumée Fixe orange*	Allumée Fixe orange*
Processus de JOIN LoRaWAN	Clignotante : 50ms ON / 1 s OFF	Clignotante: 50ms ON / 1 s OFF (après LED rouge)
Processus de JOIN : JOIN ACCEPT	Clignote : 50ms ON / 50ms OFF (6x)	Clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x) (avant LED rouge)
Test Qualité Radio - en cours	10 à 20 secondes allumée orange*	10 à 20 secondes allumée orange*
Test Qualité Radio - résultat	Si test Bon = Allumée Verte 10 secondes Si test Moyen = Allumée Orange* 10 secondes Si test Mauvais = Allumée Rouge 10 secondes	Si test Bon = Allumée Verte 10 secondes Si test Moyen = Allumée Orange* 10 secondes Si test Mauvais = Allumée Rouge 10 secondes
Appui bouton court (<500 ms) en mode PRODUCTION (détection évènement)	ON pendant la durée de l'appui bouton*	ON pendant la durée de l'appui bouton*
Niveau de batterie faible	Clignotante (500ms ON toutes les 60s)	
Produit en défaut (retour usine)	Fixe	

Sonde température humidité CO2 (NEGO739)

Description

- Le capteur Comfort CO2 d'adeunis® est un appareil radio prêt à l'emploi permettant de mesurer la température, l'humidité et le CO2.
- Trame journalière récapitulative 24h :
 - indice ICONE
 - temps passé en mauvaise Qualité d'Air Intérieur (QAI)
 - min/max/moyenne : température + humidité + CO2
- Fonctions supplémentaire : bouton alerte, entrée contact sec
- Calibration automatique ou manuelle du CO2
- Information aux usagers : indicateur lumineux sur le boîtier

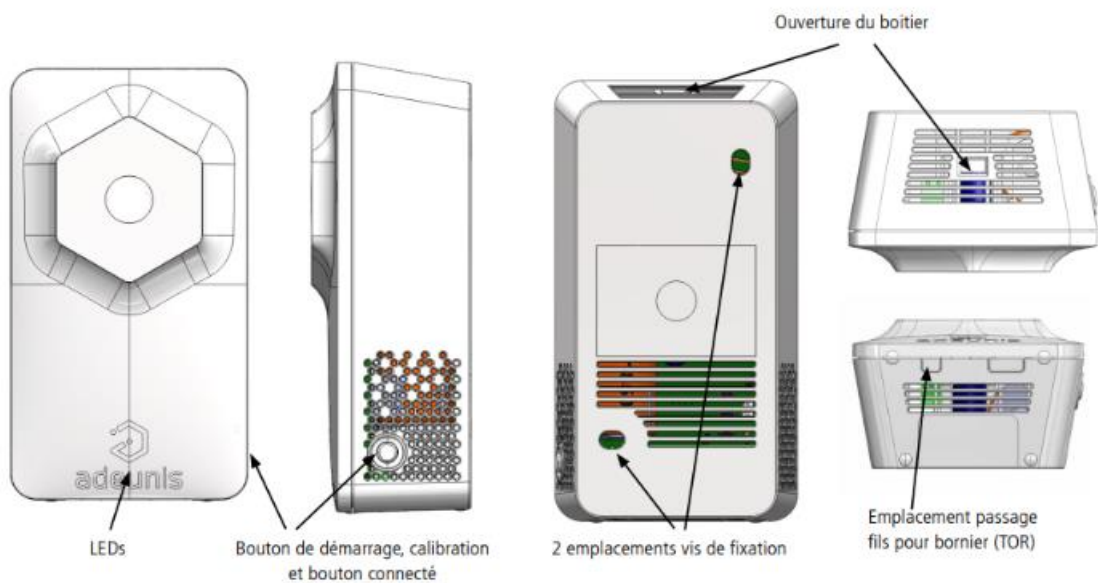


Pour plus d'information sur le capteur Comfort CO2 d'adeunis®, se référer à la [documentation constructeur](#).



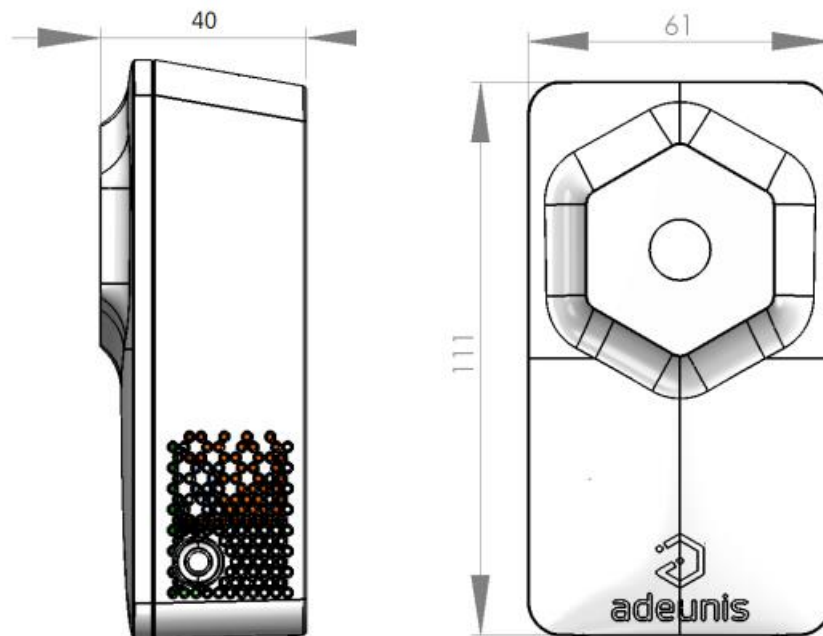
Le capteur Confort CO2 est livré par défaut avec une configuration OTAA, permettant à l'utilisateur de déclarer son produit depuis l'ULI REDY.

Présentation

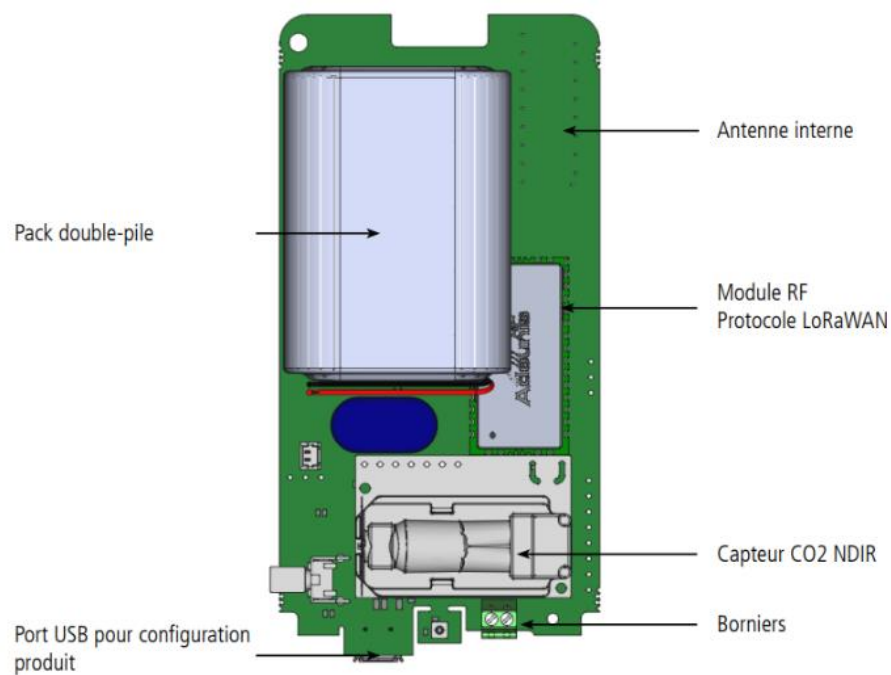


Encombrement

Valeurs en millimètres



Carte électronique



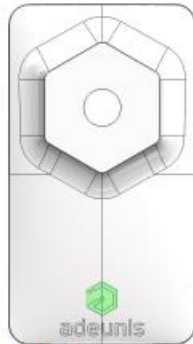
Caractéristiques générales

Paramètres	Valeur
Tension d'alimentation	3.6V nominal
Alimentation	Double Pack-Pile FANSO Li-SOCI2 échangeable - ER18505H-2
Température de fonctionnement	0°C / +50°C
Plage d'humidité tolérée	0 / 85 %RH (sans condensation)
Dimensions	111 x 61 x 40 mm
Poids	146 g
Boîtier	IP20
Zone LoRaWAN	EU 863-870 MHz
Spécification LoRaWAN	1.0.2
Puissance d'émission max	14 dBm
Sensibilité SF12	-136 dBm
Port applicatif (downlink)	1
Dérive journalière horodatage entre [-10°C et 60°C]	< 3 secondes par jour

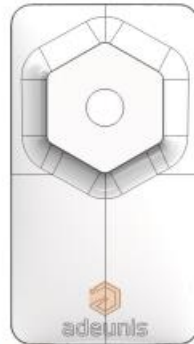
Caractéristiques des capteurs intégrés

Caractéristiques			Unité
Température :	-Plage	-20/+60	°C
	-Précision typique	+/- 0.2 entre [0-60°C] +/- 0.6 entre [-20-0°C]	°C
	-Résolution	+/- 0.015 à 25°C	°C
	-Dérive précision max à long terme	<0.03	°C/An
Humidité :	-Plage	10 - 90	% RH (humidité relative dans l'air, applicable entre [0-60]°C)
	-Précision	+/- 2 à 25°C	% RH (humidité relative dans l'air, applicable entre [0-60]°C)
	-Résolution	0.01 à 25°C	% RH (humidité relative dans l'air, applicable entre [0-60]°C)
	-Dérive précision max à long terme	<0.25 à 25°C	%RH/An
CO2 :	-Technologie	NDIR (infrarouge non-dispersif)	
	-Température de fonctionnement	0 - 50	°C
	-Plage de précision	400 - 5 000	ppm
	-Précision*	+/- (30 + 3%)	ppm
	-Résolution	1	ppm
	-Stabilité en fonction de la pression	+/- 1.6	%/kPa

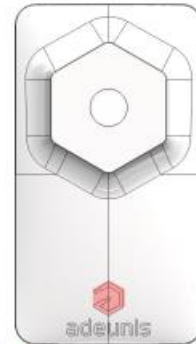
Indicateur visuel pour la concentration de CO2



Vert : tout est ok
Seuil < 1000 ppm (S351)



Orange : aération conseillée
Seuil compris entre
1000 et 1300 ppm



Rouge : aération obligatoire
Seuil > 1300 ppm
(S352)

Mode de transmission

Définition :

Cas concret d'utilisation :

Émission périodique	Émission périodique et dépassement de seuil	Émission sur dépassement de seuil
L'envoi périodique permet de relever des données selon une période déterminée, de les sauvegarder et de les envoyer régulièrement afin de faire de l'analyse dans le temps.	Mix des deux modes afin de pouvoir scruter régulièrement pour être alerté en cas de dépassement de seuil et de sauvegarder l'information régulièrement pour faire de l'analyse dans le temps.	L'envoi d'une trame sur dépassement de seuil permet de relever des données selon une période déterminée et d'envoyer une alarme uniquement si un des seuils est dépassé.
Je veux que mon produit relève la température, l'humidité et le CO2 toutes les 3h, que cette information soit sauvegardée et que l'ensemble de mes sauvegardes me soient envoyées une fois par jour.	Je veux que mon produit fasse un relevé toutes les 10 minutes. Je veux que les données soient sauvegardées toutes les heures et que les informations soient envoyées toutes les 2 heures. Si la température dépasse les 24°C je veux qu'une alarme me soit envoyée. Je ne veux pas d'alarme pour l'humidité et le CO2.	Je veux que mon produit m'envoie une alarme lorsque les 24°C dans ma pièce sont dépassés ou si le seuil de 1300 ppm de CO2 est détecté, avec un relevé toutes les 10 minutes. Je ne veux pas d'alarme pour l'humidité.

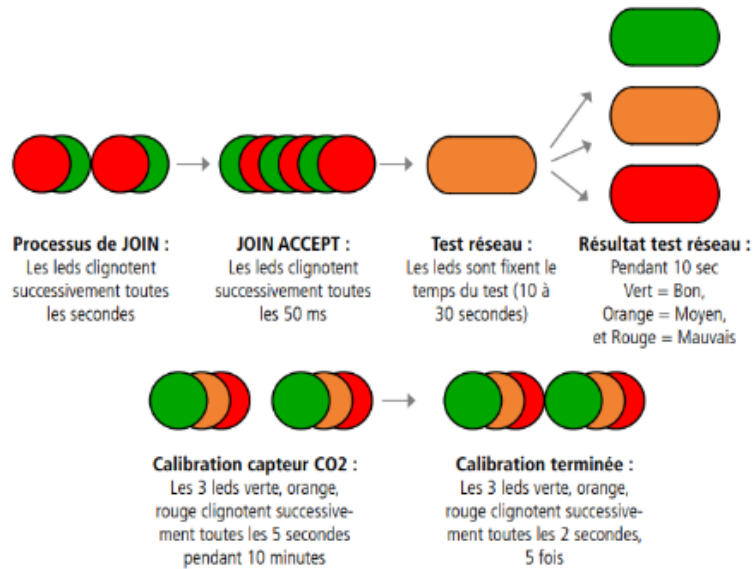
Configuration associée :

<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 5400 (5400 = 3 heures) • Fréquence de sauvegarde (S320) = 1 (1 sauvegarde toutes les 3h) • Fréquence d'émission (S301) = 8 (8 X 3h = 24h) • Type de l'alarme T° (S330) = 0 (alarme désactivée) • Type de l'alarme humidité (S340) = 0 (alarme désactivée) • Alarme CO2 (S350) = 0 (alarme et indicateur LED désactivés) 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300x2 = 10 minutes) • Fréquence de sauvegarde (S320) = 6 (6 x 10 min = 60 minutes = 1h) • Fréquence d'émission (S301) = 2 (2 X 1h = 2h) • Définition seuil haut (S331) = 240 (+24°C) • Type de l'alarme T° (S330) = 1 (seuil haut) • Hystérésis du seuil haut (S332) = 20 (2°C) Ma pièce sera revenue à la température «normale» en dessous de 22°C. • Type de l'alarme humidité (S340) = 0 (désactivée) • Alarme CO2 (S350) = 0 (désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300 = 10 minutes) • Fréquence d'émission (S301) = 0 (pas d'envoi périodique) • Définition seuil haut (S331) = 240 (+24°C) • Type de l'alarme T° (S330) = 1 (seuil haut) • Hystérésis du seuil haut (S330) = 20 (2°C) Ma pièce sera revenue à la température «normale» en dessous de 22°C. • Type de l'alarme humidité (S340) = 0 (alarme désactivée) • Alarme CO2 (S350) = 1 activé • Seuil CO2 (S353) = 1300 ppm
---	--	--

Fonctionnement des LEDs

Mode	Etat LED Rouge	Etat LED Verte
Produit en mode PARC	Éteinte	Éteinte
Appui bouton long (5 sec) en mode PARC		ON dès appui bouton pendant 1 secondes
Démarrage du produit		Clignotante : 6 cycles 100ms ON / 100ms OFF
Passage en mode COMMANDE	Allumée Fixe orange*	Allumée Fixe orange*
Processus de JOIN LoRaWAN	Clignotante : 50ms ON / 1 s OFF	Clignotante: 50ms ON / 1 s OFF (après LED rouge)
Processus de JOIN : JOIN ACCEPT	Clignote : 50ms ON / 50ms OFF (6x)	Clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x) (avant LED rouge)
Test Qualité Radio - en cours	10 à 20 secondes allumée orange*	10 à 20 secondes allumée orange*
Test Qualité Radio - résultat	Si test Bon = Allumée Verte 10 secondes Si test Moyen = Allumée Orange* 10 secondes Si test Mauvais = Allumée Rouge 10 secondes	Si test Bon = Allumée Verte 10 secondes Si test Moyen = Allumée Orange* 10 secondes Si test Mauvais = Allumée Rouge 10 secondes
Calibration capteur - en cours	Vert ON 100 ms, Orange* ON 100ms et Rouge ON 100ms puis OFF 5 secondes	Vert ON 100 ms, Orange* ON 100ms et Rouge ON 100ms puis OFF 5 secondes
Calibration capteur - terminée	5 fois : Vert ON 100 ms, Orange* ON 100ms et Rouge ON 100ms puis OFF 2 secondes	5 fois : Vert ON 100 ms, Orange* ON 100ms et Rouge ON 100ms puis OFF 2 secondes
Appui bouton court (<500 ms) en mode PRODUCTION (détection évènement)	ON pendant la durée de l'appui bouton*	ON pendant la durée de l'appui bouton*
Appui bouton long (> 1s) en mode PRODUCTION (calibration manuelle)		ON pendant la durée de l'appui bouton
Niveau de batterie faible	Clignotante (500ms ON toutes les 60s)	
Produit en défaut (retour usine)	Fixe	

Succession des LEDs au démarrage pour un capteur en Class A OTAA :



Sonde présence et luminosité (NEGO740)

Description

- Le capteur **Motion** d'adeunis® est un appareil radio prêt à l'emploi permettant de mesurer la présence, luminosité, de détecter un bouton alerte et une entrée contact sec.
- Design pour tout type d'environnement
- Historisation des données pour optimiser les envois
- Configuration locale et à distance

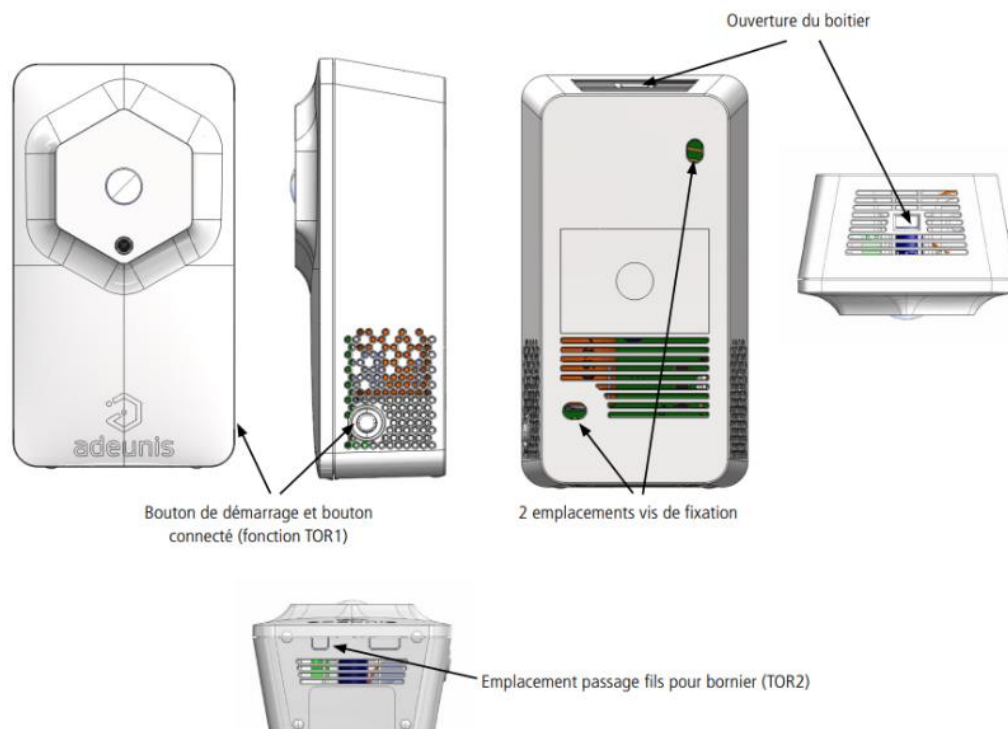


Pour plus d'information sur le capteur Motion d'adeunis®, se référer à la [documentation constructeur](#).



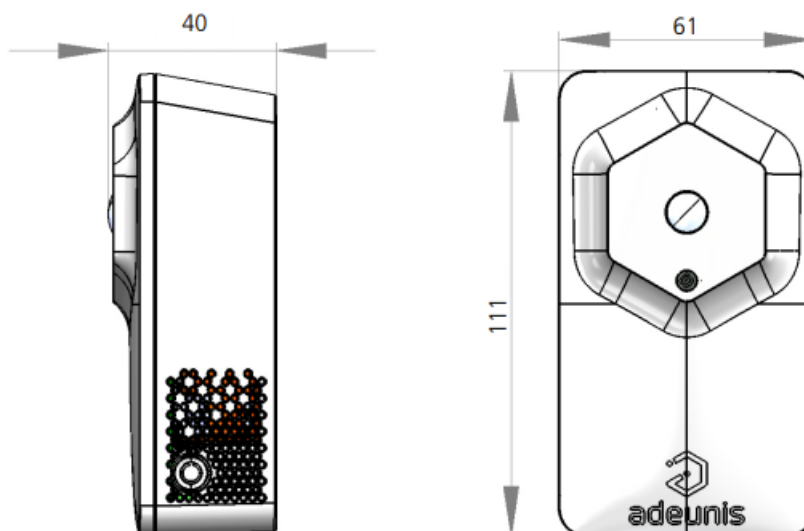
Le capteur Motion est livré par défaut avec une configuration OTAA, permettant à l'utilisateur de déclarer son produit depuis l'ULI REDY.

Présentation

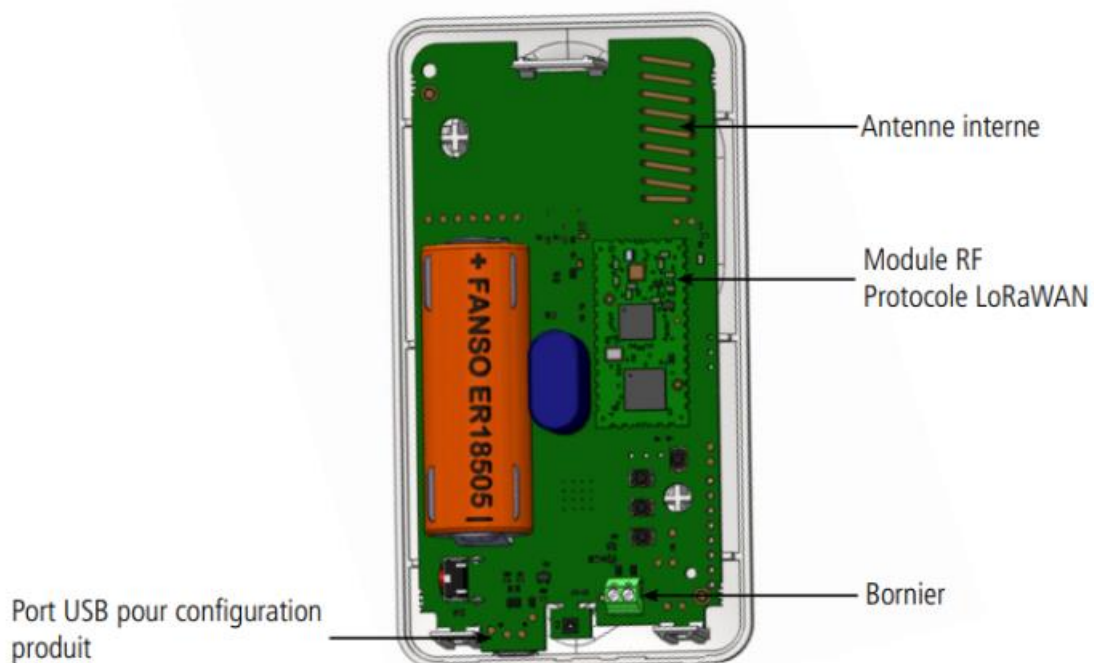


Encombrement

Valeurs en millimètres



Carte électronique



Caractéristiques générales

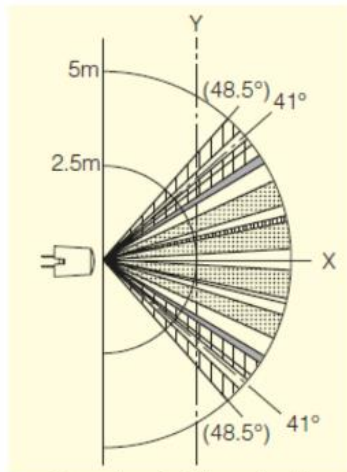
Paramètres	Valeur
Tension d'alimentation	3.6V nominal
Alimentation	FANSO LiSOCI2 remplaçable (pack-pile ER18505H+W36+51021)
Température de fonctionnement	-20°C / +60°C
Dimensions	111 x 61 x 40 mm
Poids	102 g
Boîtier	IP20
Zone LoRaWAN	EU 863-870 MHz
LoRaWAN spécification	1.0.2
Puissance d'émission max	14 dBm
Port applicatif (downlink)	1

Caractéristiques des capteurs intégrés

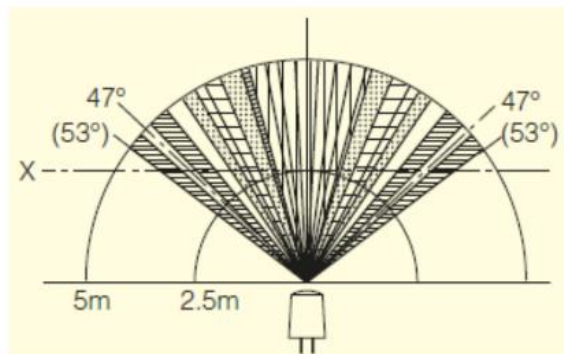
Caractéristiques			Unité
	Distance de détection maximum	5	m
Présence (PIR) :			
Présence (PIR) :	Angle d'ouverture verticale	82	°
Présence (PIR) :	Angle d'ouverture horizontale	94	°
Présence (PIR) :	Temps minimum d'inhibition après fin de détection	10	s

Remarques sur le capteur de présence :

- Le corps à détecter doit avoir une température différente de plus de 4°C (+/-) par rapport à la température ambiante
- Si le corps à détecter a une température très différente de la T°C ambiante, la distance de détection et l'angle d'ouverture peuvent être supérieurs valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus
- Les sources de chaleurs intenses peuvent aveugler le capteur
- Le capteur aura du mal à détecter à travers une vitre (diffraction des rayons IR)



Vue de côté (vertical)

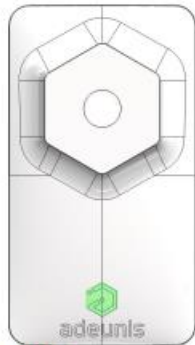


Vue de dessus (horizontal)

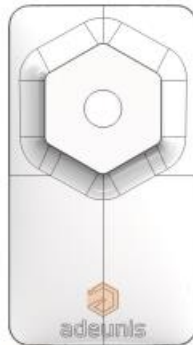
Caractéristiques			Unité
	Plage de mesure	0 à 100	%
Luminosité :			
Luminosité :	Résolution	1	%

La mesure de luminosité est une mesure subjective représentative de la perception humaine donnée en 100%. Le 100% représentant le plein jour et le 0% le noir complet.

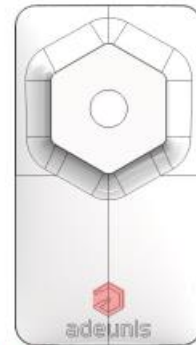
Indicateur visuel pour la concentration de CO2



Vert : tout est ok
Seuil <1000 ppm (S351)



Orange : aération conseillée
Seuil compris entre
1000 et 1300 ppm



Rouge : aération obligatoire
Seuil > 1300 ppm
(S352)

Mode de transmission

Définition :

Cas concret
d'utilisation :

Émission périodique	Émission sur dépassement de seuil	Émission périodique et dépassement de seuil
L'envoi périodique permet de relever des données selon une période déterminée, de les sauvegarder et de les envoyer régulièrement afin de faire de l'analyse dans le temps.	L'envoi d'une trame sur dépassement de seuil permet de relever des données selon une période déterminée et d'envoyer une alarme uniquement si un des seuils est dépassé.	Mix des deux modes afin de pouvoir scruter régulièrement pour être alerté en cas de dépassement de seuil et de sauvegarder l'information régulièrement pour faire de l'analyse dans le temps.
Je veux effectuer un relevé de mon taux de luminosité toutes les demi-heures et connaître pendant cette période fréquentation de la pièce. Je souhaite minimiser mon nombre d'envoi pour optimiser mon autonomie, je veux donc mettre le maximum de relevés dans chaque trame sans perdre de données.	Je veux que le produit m'alerte s'il détecte quelqu'un ou s'il ne détecte plus personne et si la luminosité est inférieure à 20% (quasiment éteinte).	Je veux connaître le taux de luminosité ainsi que l'occupation de ma pièce au cours de la journée. Pour cela mon produit m'enverra deux fois par jour un relevé heure par heure de la luminosité et du taux d'occupation. Je veux également être alerté si la luminosité de ma pièce chute en dessous des 20%.

Configuration associée :

<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 900 (900 sec x2 = 1800 secondes soit 30 minutes) • Fréquence de sauvegarde (S320) = 1 (1 sauvegarde à chaque relevé) • Fréquence d'émission (S301) = 24 (24 sauvegardes par trame) • Alarme présence (S330) = 0 (alarme désactivée) • Alarme taux de luminosité (S340) = 0 (alarme désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition de la luminosité (S321) = 300 (300 x 2sec = 10 minutes) • Fréquence d'émission (S301) = 0 (pas d'envoi périodique) • Alarme présence (S330) = 1 (alarme activée) • Type de l'alarme luminosité (343) = 1 (seuil bas) • Seuil bas (343) = 20 (en pourcentage) • Hystérésis du seuil bas (S344) = 5 (en pourcentage) l'alarme est levée uniquement si la luminosité remonte de + 5% par rapport au seuil 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300x2 sec = 10 min) • Fréquence de sauvegarde (S320) = 6 (6 x 10 min = 1h) • Fréquence d'émission (S301) = 12 (12 X 1h = 12h) • Alarme présence (S330) = 0 (alarme désactivée) • Type de l'alarme luminosité (340) = 1 (seuil bas) • Seuil bas (343) = 20 (en pourcentage) • Hystérésis du seuil haut (S330) = 5 (en pourcentage) l'alarme est levée uniquement si la luminosité remonte de + 5% par rapport au seuil
--	---	--

Fonctionnement des LEDs

Mode	Etat Led Rouge	Etat Led Verte
Produit en mode Park/Storage	Éteinte	Éteinte
Appui bouton long (5 secondes) en mode PARC	-	ON dès appui bouton pendant 1 secondes
Démarrage du produit (après détection appui bouton long)	-	Clignotement rapide 6 cycles 100 ms ON / 100 ms OFF
Passage en mode commande	Allumée Fixe*	Allumée Fixe*
Processus de JOIN	Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : Clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x)	Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF (juste après LED rouge) Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x) (juste avant LED rouge)
Niveau de batterie faible	Clignotante (500ms ON toutes les 60s)	-
Produit en défaut (retour usine)	Fixe	-
Appui bouton en mode PRODUCTION	ON pendant 500 ms*	ON pendant 500 ms*
Détection d'une présence	ON pendant 500 ms*	ON pendant 500 ms

Sonde différentiel de pression air (NEGO741)

Description

- Le capteur **Delta P** d'adeunis® est un appareil radio prêt à l'emploi permettant de mesurer la pression atmosphérique ou entre deux zones
- 2 entrées/sorties TOR (Tout Ou Rien)
- 1 entrée analogique 0-10V
- Produit autonome sur pile

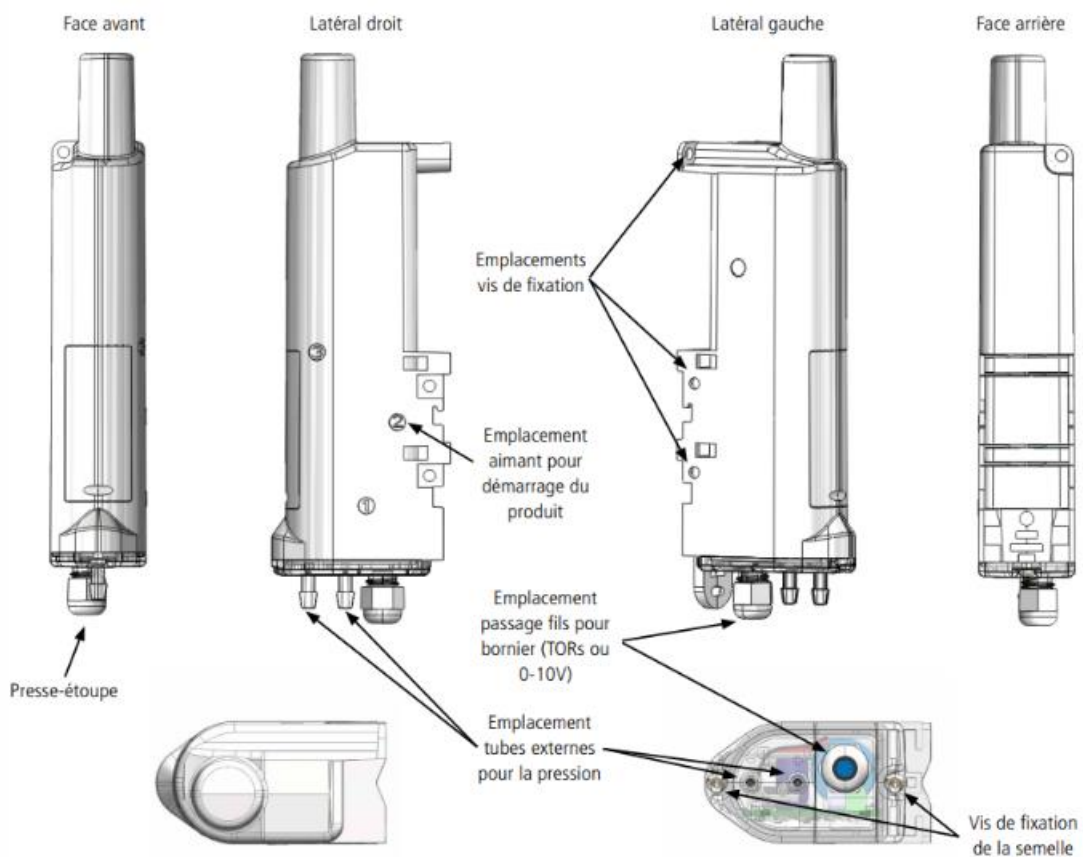


Pour plus d'information sur le capteur Delta P d'adeunis®, se référer à la [documentation constructeur](#).



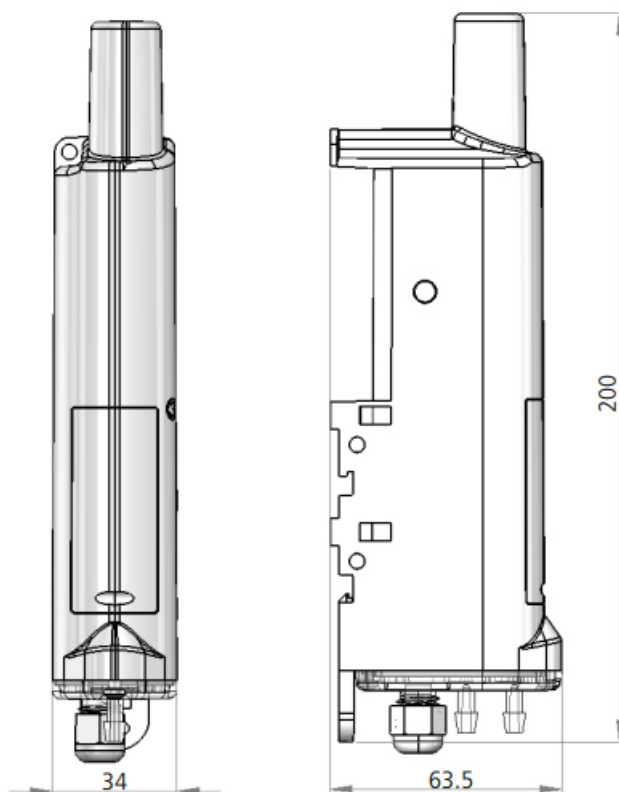
Le capteur Delta P est livré par défaut avec une configuration OTAA, permettant à l'utilisateur de déclarer son produit depuis l'ULI REDY.

Présentation

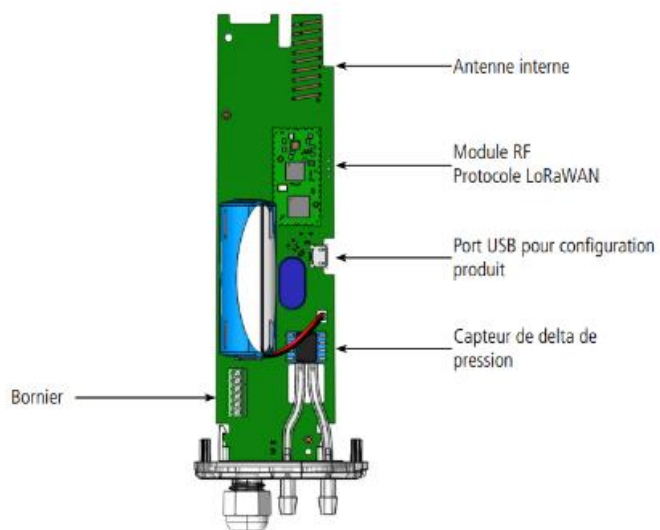


Encombrement

Valeurs en millimètres



Carte électronique



Caractéristiques générales

Paramètres	Valeur
Tension d'alimentation	3.6V nominal
Alimentation	FANSO LiSOCl2 remplaçable (pack-pile ER18505H+W36+51021)
Température de fonctionnement	-20°C / +70°C
Dimensions	200 x 63.5 x 34 mm
Boîtier	IP68
Zone LoRaWAN	EU 863-870 MHz
LoRaWAN spécification	1.0.2
Puissance d'émission max	14 dBm
Port applicatif (downlink)	1

Caractéristiques des capteurs intégrés

Caractéristiques		Unité
Plage	-500 / +500	Pa
Précision sur la plage entière	+/- 30	Pa
Résolution	1	Pa

Mode de transmission

	Émission périodique	Émission sur dépassement de seuil	Émission périodique et dépassement de seuil
Définition :	L'envoi périodique permet de relever des données selon une période déterminée, de les sauvegarder et de les envoyer régulièrement afin de faire de l'analyse dans le temps.	L'envoi d'une trame sur dépassement de seuil permet de relever des données selon une période déterminée et d'envoyer une alarme uniquement si un des seuils est dépassé.	Mix des deux modes afin de pouvoir scruter régulièrement pour être alerté en cas de dépassement de seuil et de sauvegarder l'information régulièrement pour faire de l'analyse dans le temps.
Cas concret d'utilisation :	Je veux effectuer un relevé de mon delta de pression toutes les demi-heures. Je souhaite minimiser mon nombre d'envoi pour optimiser mon autonomie, je veux donc mettre le maximum de relevés dans chaque trame sans perdre de données.	Je veux que le produit m'alerte si mon delta de pression est inférieur à 100 Pa.	Je veux connaître le delta de pression de ma VMC au cours de la journée et être alerté si le delta de pression est inférieur à 100 Pa. Pour cela mon produit m'enverra deux fois par jour un relevé heure par heure du delta de pression et une alarme si mon delta de pression est inférieur à 100 Pa.
Configuration associée :	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 900 (900s x2 = 1800 secondes soit 30 minutes) • Nombre d'acquisition avant sauvegarde (S320) = 1 (1 sauvegarde à chaque relevé) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 24 (24 sauvegardes par trame) • Alarme delta de pression (S330) = 0 (alarme désactivée) • Alarme entrée 0-10 V (S350) = 0 (alarme désactivée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300s x2 = 10 minutes) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 0 (pas d'envoi périodique) • Type de l'alarme delta pression (S330) = 1 (seuil bas) • Seuil bas (S333) = 100 (en Pa) • Hystérésis du seuil bas (S334) = 10 (en Pa) l'alarme est levée uniquement si mon delta de pression dépasse les 110 Pa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Période d'acquisition (S321) = 300 (300s x2 = 10 min) • Nombre d'acquisition avant sauvegarde (S320) = 6 (6 x 10 min = 1h) • Nombre de sauvegarde avant émission (S301) = 12 (12 X 1h = 12h) • Type de l'alarme delta pression (S330) = 1 (seuil bas) • Seuil bas (S333) = 100 (en Pa) • Hystérésis du seuil bas (S334) = 10 (en Pa) l'alarme est levée uniquement si mon delta de pression dépasse les 110 Pa.

Fonctionnement des LEDs

Mode	Etat Led Rouge	Etat Led Verte
Produit en mode Park	Éteinte	Éteinte
Processus de détection d'aimant (de 1 à 6 secondes)	Éteinte	ON dès détection de l'aimant à concurrence de 1 seconde
Démarrage du produit (après détection de l'aimant)	Éteinte	Clignotement rapide 6 cycles 100 ms ON / 100 ms OFF
Processus de JOIN	<p>Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF</p> <p>Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : Clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x)</p>	<p>Pendant la phase de JOIN : clignotante : 50ms ON / 1 s OFF (juste après LED rouge)</p> <p>Si phase de JOIN terminée (JOIN ACCEPT) : clignotante : 50ms ON / 50ms OFF (6x) (juste avant LED rouge)</p>
Passage en mode commande	Allumée Fixe	Allumée Fixe
Niveau de batterie faible	Clignotante (0.5s ON toutes les 60s)	
Produit en défaut (retour usine)	Fixe	
Détection aimant en mode production	Éteinte	Clignotement 50ms ON / 50ms OFF après 3 secondes de présence de l'aimant

7 Dépannage

Antenne LoRa NEG0745 non joignable

Contexte

La passerelle est configurée avec une adresse IPV4 dynamique (fournit par un serveur DHCP) ou la passerelle n'est pas joignable sur l'adresse IPV4 statique configurée.

Résolution

Etape 1 Se connecter à la passerelle via le port série USB (voir chapitre [Adressage IP](#)).

Etape 2 Une fois la session ouverte, reparamétrer une connexion IPV4 statique avec les commandes suivantes (la dernière commande [6] est facultative, elle permet de voir si l'adresse IPV4 choisie est bien active sur la passerelle) :


```
1 sudo nmcli connection delete static-custom-wit
2 sudo nmcli connection add con-name static-custom-wit type ethernet ifname
  eth0 ipv4.method manual ipv4.address [Adresse IP]/24 ipv4.gateway
  [Passerelle par défaut]
3 sudo nmcli connection modify static-custom-wit ipv4.dns "[Serveur DNS
  primaire]" && sudo nmcli connection modify static-custom-wit
  connection.autoconnect yes && sudo nmcli connection modify static-custom-wit
  connection.autoconnect yes && sudo nmcli connection modify static-custom-wit
  connection.autoconnect-retries 0 && sudo nmcli connection modify static-
  custom-wit connection.autoconnect-priority 1 && sudo nmcli connection up
  static-custom-wit
4 sudo nmcli connection modify backhaul connection.autoconnect no
5 sudo nmcli connection reload
6 ifconfig
```

Etape 3 Si le passage des précédentes commandes s'est bien déroulé, vous pouvez accéder à l'interface graphique Manager GUI via l'interface WEB, cela indique que votre passerelle est joignable sur l'adresse IPV4 statique choisie.

L'auto-start de l'antenne LoRa NEG0745 ne s'active pas

Contexte

L'option **Autostart** du service **udp-packet-forwarder** n'arrive pas à rester actif, de plus, un message d'échec du démarrage automatique s'affiche.

-  Il est important de vérifier que la configuration a été réalisée jusqu'au bout, en effet, certains paramètres non spécifiés (comme le gain de l'antenne) peuvent être à l'origine du non-démarrage du service **udp-packet-forwarder**.

Résolution

Les deux procédures proposées ci-dessous peuvent permettre de régler le problème, néanmoins, la première proposition est à envisager dans un premier temps car elle évite la réinitialisation de la passerelle aux paramètres d'usine. En effet, cette mise à zéro provoque la perte des configurations liée à la connexion Ethernet (adressage IPV4 statique), ainsi il sera nécessaire de reparamétrer la passerelle via la connexion série (USB).

Procédure 1

Le but de cette procédure est de restaurer les fichiers de configuration du service **udp-packet-forwarder** qui peuvent être corrompus.

- Etape 1** Si l'antenne LoRa est joignable via l'interface Ethernet (le cas échéant via USB), vous allez devoir accéder à l'interface d'administration de l'OS Linux. Pour cela, vous devez utiliser le service SSH via la commande suivante **ssh user@adresse_IP** où *user* correspond au nom d'utilisateur (admin par défaut) et *adresse_IP* correspond à l'adresse IP de la passerelle (ex : 192.168.1.50). Après avoir passé la commande, la passerelle vous demandera de saisir le mot de passe lié au nom d'utilisateur, enfin vous accédez à l'interface d'administration de l'OS Linux.
- Etape 2** Une fois la session ouverte sur l'OS Linux, vous allez devoir restaurer les fichiers corrompus en copiant les fichiers de secours au travers de la commande suivante :

```
1 sudo cp /data/layers/factory/etc/pmonitor/services-available/*  
   /etc/pmonitor/services-available/ && sudo pmcli services reload
```

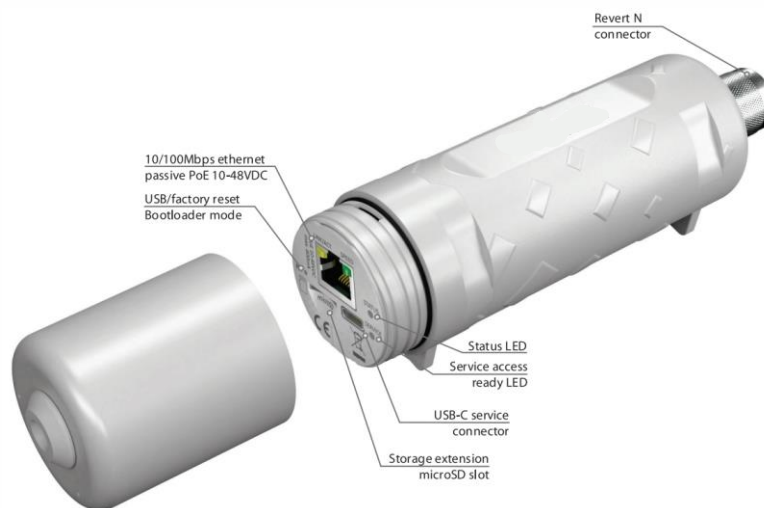
Etape 3 Si le passage de la précédente commande s'est bien déroulé, vous pouvez retourner à l'interface graphique Manager GUI afin de vérifier le statut actuel du service **udp-packet-forwarder** (si l'autostart est actif par défaut, le service doit démarrer directement).

i La configuration du service **udp-packet-forwarder** (serveur, port, ...) n'est pas impactée par cette restauration, la passerelle devrait donc se connecter directement au serveur LoRaWAN® si sa configuration avait déjà été effectuée.

! Si cette procédure n'a pas fonctionné, veuillez en faire part à notre service technique et suivre sur la procédure 2.

Procédure 2

Le but de cette procédure est de restaurer les fichiers de configuration du service **udp-packet-forwarder** qui peuvent être corrompus. Néanmoins, cette procédure implique la remise à zéro d'usine de la passerelle (perte des configurations existantes et application des paramètres par défaut).



Etape 1 Attendre au moins une seconde depuis une éventuelle autre pression sur le bouton "Config/factory reset".

Etape 2 Réaliser un appui long d'au moins 10 secondes.

Etape 3 Après que la LED "Status LED" s'allume brièvement, relâcher le bouton.

Etape 4 La passerelle devrait démarrer en mode remise à zéro d'usine. Au démarrage de l'OS Linux, un script copie les fichiers par défaut. Suite à cela, reconfigurer l'antenne LoRa sur une adresse IPV4 statique via le port série USB (voir le chapitre [Adressage IP](#)).

Etape 5 Une fois cette première configuration effectuée, vérifier via l'interface **WEB graphique Manager GUI** que le problème a été résolu (certains paramétrages seront peut-être à effectuer au préalable). Enfin, suivre les autres étapes de paramétrage explicitées dans le présent manuel.



Pour tout renseignement complémentaire, notre support technique se tient à votre disposition par e-mail à hot-line@wit.fr ou par téléphone au +33 (0)4 93 19 37 30