

# LoRaWAN™ HUB'O

## PASSERELLE M2M MULTIPROCOLES



HUB'O est une passerelle de communication M2M multiprotocoles qui concentre des dizaines de capteurs LoRaWAN™ sur un seul point, afin de communiquer à distance avec un serveur ou en local avec une supervision, un automate ModBus.

### APPLICATIONS

Supervision et contrôle à distance d'un ensemble de capteurs dans les bâtiments et les installations industrielles

- alarmes (Panne, arrêt anormal, mesure dépassant un seuil...)
- états (fonctionnement d'un équipement, position, retour de commande...)
- mesures (température, temps de fonctionnement, télérelève compteur eau/gaz/électricité/énergie, nombre de pannes...)
- actions ( démarrage/arrêt machines, Pilotage dynamique de charge, ...)

### BÉNÉFICES & CARACTÉRISTIQUES

- Gestion de plusieurs dizaines de capteurs
- Connexion LAN : LoRaWAN™, ModBus
- Connexion WAN : 3G/Ethernet
- Simplicité d'installation
- Antenne déportable
- Boîtier IP65: fixation murale ou par clips sur rail DIN

### CERTIFICATION

- CE, RoHS



La passerelle M2M LoRaWAN™ Hub'O est capable de:

- descendre des configurations aux capteurs LoRaWAN™ du site
- remonter des données capteurs en différé
- descendre des commandes aux capteurs LoRaWAN™
- transférer des alarmes au serveur distant quasi immédiatement

HUB'O est une passerelle M2M multi-protocole et possède des points d'accès LAN (LoRaWAN™, ModBus) et WAN (2G/3G, Ethernet)

HUB'O coopère avec la gamme des capteurs LoRaWAN™ nke Watteco. Sur la base de tests d'interopérabilité, des capteurs LoRaWAN™ d'autres marques pourront venir s'ajouter à l'environnement

L'installation et la mise en service sont rapides, simples et ne nécessite aucune qualification particulière. La passerelle intègre:

- un serveur DHCP
- un tag d'identification NFC (numéro produit, numéro de série, lot de fabrication)
- un bouton poussoir permettant l'activation et la désactivation de la passerelle

La mise en service d'un capteur à travers la passerelle HUB'O est "Plug and Play".

- A partir d'un terminal portable (tablette, smartphone) et d'une application développée par l'utilisateur final, l'installateur lit le QRcode (ou le tag nfc) et transmet les clés et identifiants du capteur au serveur distant.
- L'installateur demande au capteur de s'appairer au serveur.
- La passerelle HUB'O transmet la demande d'appairage et la clé et identifiants du capteur attendu.
- Le serveur distant accepte la procédure s'il reconnaît le capteur.
- Localement l'installateur est averti sur le capteur (buzzer ou voyant suivant le type de Capteur) et sur la passerelle (buzzer et affichage de l'identifiant du capteur qui vient d'être appairé. Dès que le capteur est appairé, il peut être éventuellement reconfiguré à partir d'un fichier transmis par le Serveur au travers de la passerelle HUB'O .
- Le capteur est fonctionnel : il effectue les mesures et transmet les données à la passerelle qui les sauvegarde temporairement (excepté les alarmes). Les données sont remontées dans un fichier à la fréquence de polling paramétré.

### NKE WATTECO, YOUR PARTNER IN SMART SENSORS & ACTUATORS

nke Watteco est un leader européen concevant et fabricant des capteurs et actionneurs radiofréquences intelligents ainsi que des solutions de télérelève et de télécollecte de données multiprotocoles.

nke Watteco est membre de la LoRa® Alliance

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

LoRaWAN	
Protocole	LoRaWAN™, Class C – Serveur embarqué
Réception simultanée	sur 3 fréquences: 868.1MHz, 868.3MHz, 868.5MHz
Taux de service radio / nombre de capteurs supportés	taux de service > 95% sur base de 25 capteurs avec une remontée d'index toutes les 30 minutes
Méthode d'activation	Activation by Personalization (ABP) Over-The-Air Activation (OTAA)
Modulation	Sur SF12 fixe afin d'assurer une portée maximum
Chiffrement des données	AES128
Périodicité de transmission et de réception	Défini dans le fichier de configuration

COMMUNICATION AVEC SERVEUR DISTANT	
Protocoles	RF: LoRaWAN™, 2G/3G, Filaire: Ethernet, en option ModBus485 ModBus TCP
Protocole client-serveur	HTTPS avec fréquence de polling paramétrable: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fichier de configuration de la passerelle et de chaque capteur : identifiant et usage. Un mécanisme d'ETag optimise le nombre de téléchargements en limitant uniquement aux seuls fichiers modifiés par le serveur distant</li> <li>- fichiers de données issues des Capteurs</li> <li>- des alarmes dépassement de seuil Capteurs. (nota : l'alarme est remontée immédiatement dès apparition)</li> </ul>
Protocole internet	IPv4 (possibilité d'évolution vers IPv6)
Mise à jour fichier embarqué	Via protocole FTPS
Adressage IP	Gestion du service DNS et du protocole DHCP
Synchronisation horloge	Client SNTP lancé à chaque connexion au serveur distant
Pare feu	Embarqué.

CONFIGURATION MATERIEL	
Processeur	ARM 9 supportant une distribution LINUX BSP 3.18
Mémoire Flash / RAM	256 Mo / 128 Mo
Horloge - Calendrier	Composant RTC: conserve l'horloge et permet horodatage des messages en cas de panne réseau.

ALIMENTATION	
Tension	Principale: 230VAC, 50Hz, isolation classe II Secondaire: 7-18VDC
Pile	9 Volts Alcaline permettant de transmettre une alarme coupure secteur

INTERFACE	
Antennes LoRa / 2G / 3G	Antennes intégrées Possibilité en option de déporter l'antenne pour améliorer la couverture RF
Ethernet	Connexion au réseau TCP/IP
USB	Mise à jour en local du logiciel embarqué
Ecran LCD	Communication serveur distant, enregistrement/appairage capteur , alarmes
Bouton poussoir + Buzzer	Appairage – désappairage sur le réseau public ou privé LoRaWAN™
Tag NFC	Numéro produit, numéro de série, numéro lot de fabrication
Entrées/Sortie optionnelles	1 entrée tout ou rien - 1 entrée TIC -1 entrée analogique - 1 sortie statique

BOITIER	
Dimensions	180 x 80 x ép.60 mm ; hors antenne
Classe IP	IP55 - fixation murale ou par clips sur rail DIN

ENVIRONNEMENT	
Température de fonctionnement (°C)	0 / +50
Stockage: Température (°C)	-10 / +70

NORMES & RÉGLEMENTATIONS	
EN, 61000-4-2 EN 300-220-1 V2-4-1, EN 301 489 V1-6-1	



### RÉFÉRENCES PRODUITS

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
50-70-075	LoRaWAN™ HUB'O - PASSERELLE LORAWAN™ ETHERNET + 3G/4G