

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



Réseau privé LoRaWAN



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: - 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 - fichiers de données issues des Capteurs - des alarmes dépassement de seuil Capteurs. (nota : l'alarme est remontée immédiatement dès apparition) |
| 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 |