

Capteur Dongle USB



Le Dongle USB LoRaWAN® permet de transformer un PC, une box ou tout système embarqué disposant d'un port USB 2.0 en serveur LoRaWAN . C'est un moyen simple et rapide pour accéder aux données des capteurs LoRaWAN de la gamme nkeWatteco (ou d'autres fabricants, après tests de validation).

APPLICATIONS

- Réseau privé LoRa
 - provisionnement/dé-provisionnement des capteurs d'un réseau privé avec gestion des clefs de sécurité.
 - possibilité d'envoi ou lecture de paramètres de fonctionnement pour chaque capteur,
 - échanges de données en mode Demande/Réponse ou Notifications (à l'initiative des capteurs).

BÉNÉFICES & CARACTÉRISTIQUES

- Protocole LoRaWAN class A et C
- Interface USB 2.0: compatible Windows et Linux
- Gestion et coordination: jusqu'à 50 capteurs LoRaWAN®.
- Antenne déportable
- Portée:
 - > 2km en champ libre,
 - Jusqu' 8 -10 étages dans un bâtiment
- Auto-alimentation à partir du port USB

CERTIFICATION

- CE, RoHS



Le Dongle LoRaWAN® est une clé USB de petite taille et économique. Le dongle supporte les fonctionnalités basiques d'un serveur LoRaWAN, limitées aux trames « Confirmed Up ». Il gère les échanges de données entre un environnement LoRaWAN et un PC, une Box ou tout environnement embarqué disposant d'un port USB 2.0.

Il est compatible avec les drivers USB/seriel FTDI standard disponible dans les environnements Windows et Linux. Une fois connectée à un hôte, le Dongle peut être contrôlée via UART par un ensemble de commandes AT. Les principales fonctions disponibles sont :

- provisionnement/dé-provisionnement des capteurs d'un réseau privé avec gestion des clefs de sécurité,
- possibilité d'envoi ou lecture de paramètres de fonctionnement pour chaque capteur,
- échanges de données en mode Demande/Réponse ou Notifications (à l'initiative des capteurs)

Le Dongle remonte via le lien série, toutes les trames provenant des capteurs provisionnés. Le Dongle USB peut aussi être paramétré pour remonter toutes les trames entendues.

Les trames remontées par le Dongle sont décryptées et mise à disposition sur le lien série. Le format des données correspond au format utilisé par le capteur. : « ZCL » pour les capteurs nkeWatteco.

Le Dongle est prévu pour opérer avec des capteurs de classe A ou classe C et qui supportent le provisionnement par ABP ou OTAA. Tous les capteurs nkeWatteco sont ainsi compatibles (autres fabricants non testés à ce jour mais potentiellement possible).

L'association d'un capteur est simplement réalisée par déclaration de ses clés et identifiants.

Le Dongle USB à une portée radiofréquence permettant de communiquer avec des capteurs situés à plus de 2km en champ libre ainsi qu'à l'intérieur d'un bâtiment de 8 à 10 étages.

Chaque Dongle USB possède un code d'identification unique visible sur l'étiquette d'identification du produit.




Le Dongle USB est destiné à fonctionner en indoor à l'abri des projections d'eau et de la poussière. La plage de fonctionnement est comprise entre 0 et +45°C. Le boîtier est traité ininflammable UL94-V0 HB.

NOUS AVONS LES CAPTEURS ADAPTÉS À VOS USAGES

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

nke WATTECO est membre de la LoRa Alliance®.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| RADIOFRÉQUENCE | |
|--|---|
| Fréquence (MHz) | 863-870 |
| Puissance émise (dBm) | +14 |
| Sensibilité (dBm) | -128 |
| Portée | Jusqu'à 8 – 10 étages à l'intérieur d'un bâtiment >2km en champ libre |
| LoRaWAN | |
| Protocoles | LoRaWAN®, Class A et C 6LoWPAN / UDP (disponible sur port 6) |
| Facteur d'étalement | SF12 (par défaut), SF11, SF10 – à sélectionner en fonction des usages. Reconfigurables |
| Fréquences d'écoute (MHz) | 868.1; 868.3; 868.5. – saut automatique de fréquence Reconfigurables |
| Nombre max. de capteurs connectables | Jusqu'à 50, sur la base d'un report de chaque capteur par heure. |
| Méthode d'activation des capteurs | Activation by Personalization (ABP) ou Over-The-Air Activation (OTAA) |
| Chiffrement des données | AES128 |
| Format des trames | ZCL-like pour les Capteurs nkeWatteco |
| MATÉRIEL | |
| Émetteur-récepteur RF | SEMTECH SX1272 |
| USB/CDC | FT232X USB : PID/VID: 0x0403/0x6015 |
| Microcontrôleur | MSP 430 |
| ALIMENTATION | |
| Tension | 5V – Auto-alimentation via le port USB |
| Consommation | 40mW |
| INTERFACE | |
| USB/CDC | liaison série TTL : 115 200 bauds / 8bits / 1StopBit / Pas de parité / Pas de contrôle de flux lien USB; PID/VID: 0x0403/0x6015 (composant FT232x) |
| UART/TTL | en option |
| Antenne | Antenne patch embarquée |
| UFL | Possibilité de raccordement d'une antenne externe |
| LED | Provisionnement/dé-provisionnement des capteurs Envoi ou lecture de paramètres de fonctionnement pour chaque capteur, Echanges de données |
| BOITIER | |
| inflammable | UL94-V0 HB |
| ENVIRONNEMENT | |
| Température de fonctionnement (°C) | 0 / +45 |
| Stockage: Température (°C) | -10 / +60 |
| NORMES & RÉGLEMENTATIONS | |
| EN, 61000-4-2 EN 300-220-1 V2-4-1, EN 301 489 V1-6-1 CE, RoHS |    |

RÉFÉRENCE PRODUIT

| RÉFÉRENCE | DESCRIPTION |
|-----------|---------------------|
| 50-70-041 | LoRaWAN® DONGLE USB |