Convertisseur ModBus RS485 vers LoRaWAN | ModBus Master

Référence WAT-50-70-080

- Permet de collecter des données issues d'équipements ModBus
- LoRaWAN™ / Classe A ou C
- 10 ans d'autonomie sur pile
- 10 profils Modbus différents configurables à distance
- IP65

Le capteur IoT ModBus Master RS-485 vers LoRaWAN™ agit en maître ModBus. Il gère un **ensemble d'esclaves ModBus connectés sur un bus filaire** (mode RTU) et dispose d'une interface lui permettant de communiquer avec un serveur distant en LoRaWAN™, public ou privé.

Il supporte **jusqu'à 10 profils de configuration différents**. La configuration de chaque profil (périodicité de la collecte des données, adresse de l'équipement, code fonction ModBus...) est configurable à distance.

FONCTIONNEMENT

Une fois la configuration réalisée, la collecte de données démarre de façon automatique et périodique. À chaque réveil, **le capteur transmet les commandes ModBus vers les adresses des équipements** dont la réponse est transmise vers le serveur distant. Le serveur peut faire une demande d'écriture dans les bits ou registres d'un équipement.

En option, il est possible de forcer le réveil du capteur à partir d'un signal externe.

Lorsqu'il est alimenté par une pile 3.6V/3,6Ah, son autonomie est supérieure à 10 ans pour une configuration réalisant 1 report de 4 octets en SF12 toutes les 60mn. Mais il peut également être alimenté à partir d'une alimentation externe 9-24V /100mW.

L'installation et la mise en service sont rapides et simples.

Remarque : Il est possible de remonter périodiquement l'ensemble des réponses Modbus en une fois, dans la limite de la taille de trame autorisée par le Duty Cycle. Le capteur ModBus RS-485 LoRa®© NKE n'interprète pas les commandes ModBus (ou JBus) : la liste des fonctions à exécuter, les adresses des équipements sont établies par le serveur distant.

Le capteur est muni :

- d'un **TAG d'identification NFC** (numéro produit, numéro de série, lot de fabrication)
- d'un **interrupteur magnétique** permettant l'activation et la désactivation du capteur
- d'un **buzzer** émettant différentes mélodies en fonction de son association sur le réseau, ou de la bonne prise en compte des demandes d'activation/désactivation

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- LoRaWAN™, Classe A ou C disponibles
- Gestion de l'ensemble des variables (lecture et écriture) d'un esclave ModBus (ou JBus) RTU à partir d'un serveur distant via un réseau LoRaWAN™
- **>10 ans** d'autonomie sur pile
- Alimentation externe 9-24 V / 100mW (non incluse)
- **10 profils** ModBus différents configurable à distance
- IP65

APPLICATIONS

Supervision et contrôle d'équipements esclaves ModBus RTU à partir d'un serveur distant via un réseau public ou privé LoRaWAN™ pour :

- Entrées,
- Sorties,
- Machines électriques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RADIOFRÉQUENCE	
FRÉQUENCE(S)	EU: 863-870 MHz
PUISSANCE ÉMISE	+14 dBm
SENSIBILITÉ	-140 dBm
PROTOCOLE(S)	LoRaWAN™ Classe C
SYNTAXE COUCHE APPLICATIVE	ZCL (ZigBee Cluster Library) – à interpréter par le serveur distant
CYCLES DE TRANSMISSION	15mn, 1h, 12h (configurable)
MÉTHODE D'ACTIVATION	• Activation par personnalisation (ABP) • Activation par liaison radio (OTAA)
CHIFFREMENT DES DONNÉES	AES128
LIAISON MODBUS	
LIAISON PHYSIQUE	• RS-485 • 3 fils • Protection contre les surtensions • Résistance de terminaison activable à l'installation
LIAISON SÉRIE	UART – Half Duplex
DÉBIT (KBIT / S)	1,2 / 2.4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2
MODE	RTU

PARAMÈTRES CONFIGURABLES DEPUIS LE SERVEUR DISTANT	• Débit, parité, nombre de bit de données, nombre de bit de stop • Périodicité de réveil pour lecture / écriture ModBus • Périodicité de transferts des mesures
VOLUMÉTRIE	Le serveur distant LoRaWAN™ doit paramétrer le rapport cyclique de la transmission du capteur afin de respecter la réglementation ESTI EN 300-220-1. Cette contrainte réglementaire limite la volumétrie de données transmises.
OPTION	Forçage d'un réveil pour lecture / écriture ModBus à partir d'un signal externe
ALIMENTATION	
TENSION	• Pile Lithium 3,6V / 3600mAh (pile changeable après retrait du capot) • Niveau de tension pile transmis (configurable) par palier de 0,1Volt • Possibilité d'alimenter le capteur par source externe 9V-24Volts Vcc 100mW Note : le capteur n'alimente pas les équipements auxquels il est raccordé
AUTONOMIE (PLAGE DE +10°C À +25°C)	>10 ans – 1 report de 4 octets en SF12 toutes les 60mn
INTERFACE UTILISATEUR	
TAG NFC	Numéro de produit, série, et lot de fabrication
BUZZER	Configurable via le réseau
INTERRUPTEUR MAGNÉTIQUE	Réinitialisation (ON/OFF)
BOITIER	
DIMENSION	84 × 82 × 85 mm
INSTALLATION	Fixation par 2 vis + chevilles (fournies) ou sur rail DIN (par clips optionnels)
CLASSE IP	IP65
RÉSISTANCE AU FEU	Boitier traité ininflammable UL94-V0HB
ENVIRONNEMENT	
T° DE FONCTIONNEMENT	-10°C / +50°C
NORMES	EN, 61000-4-2 EN 300-220-1 V2-4-1, EN 301 489 V1-6-1, CE, RoHS