

LoRaWAN™ CAPTEUR MODBUS RS485



Le capteur LoRaWAN™ ModBus RS485 permet de collecter des données issues d'équipements ModBus RTU. Il transforme les équipements existants en objets communicants via un réseau public ou privé LoRaWAN™. Le Capteur peut modifier le comportement de l'équipement ModBus RTU par écriture dans ses registres.

APPLICATIONS

- Supervision et contrôle d'équipements esclaves ModBus RTU à partir d'un serveur distant via un réseau public ou privé LoRaWAN: entrées sorties, machines électriques, équipement de mesures ...

BÉNÉFICES & CARACTÉRISTIQUES

- LoRaWAN™, Classe A ou Classe C
- Simplicité d'installation et d'utilisation
- 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
- 10 profils ModBus différents configurable à distance
- IP55

CERTIFICATION

- RoHS, CE



La Capteur LoRaWAN™ ModBus RS485 agit en maître ModBus. Il gère un ensemble d'esclaves ModBus connectés sur un bus filaire (mode RTU). Il dispose d'une interface lui permettant de communiquer avec un serveur distant via un réseau public ou privé LoRa.

Le capteur 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.

Une fois la configuration réalisée, la collecte de données peut démarrer de façon automatique et périodique.

A 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.

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 n'interprète pas les commandes ModBus (ou JBus) : la liste des fonctions à exécuter, les adresses des équipements sont établies par le serveur distant.

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

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

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

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 multi protocoles.

nke Watteco est membre de la LoRa® Alliance

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RADIOFRÉQUENCE	
Fréquence (MHz)	EU: 863-870
Puissance émise (dBm)	+14
Sensibilité (dBm)	-140
FIRMWARE	
Protocole	LoRaWAN™, Classe A ou Classe C.
Syntaxe couche applicative	ZCL (ZigBee Cluster Library) – à interpréter par le serveur distant
Cycles de transmission	15mn, 1h, 12h ou configurable depuis le serveur distant LoRaWAN™
Méthode d'activation	Activation by Personalization (ABP) Over-The-Air Activation (OTAA)
Chiffrement des données	AES128
LIAISON MODBUS	
Liaison physique	RS485 – 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 LoRaWAN™	- 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 (page 24). 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	3,6V / 3600mAh – pile lithium ou 9V-24V 100mW – alimentation externe <u>Nota:</u> le capteur n'alimente pas les équipements auxquels il est raccordé
Autonomie dans une plage : +10°C à +25°C	>10 ans – 1 report de 4 octets en SF12 toutes les 60mn
INTERFACE UTILISATEUR	
Tag NFC	Numéro produit, numéro de série, numéro lot de fabrication
Buzzer	Configuration et association sur le réseau
Interrupteur magnétique	Reset, ON/OFF
BOITIER	
Dimension (mm)	84x82x85
Installation	Fixation par 2 vis + chevilles (fournies) ou sur rail DIN (par clips optionnels)
Classe IP	IP55
Résistance au feu	Boitier traité ininflammable UL94-V0HB
ENVIRONNEMENT	
Température de fonctionnement (°C)	-10 / +50
Température de stockage (°C)	-10 / +30
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
50-70-080	LoRaWAN™ CAPTEUR MODBUS RS485 Classe A
50-70-109	LoRaWAN™ CAPTEUR MODBUS RS485 Classe C