

Modem Radio Industriel

- **RS232/RS422/RS485**
- **4 800 bit/s à 115 Kbit/s**
- **16 canaux synthétisés (PLL)**
- **Bande UHF sans licence**
- **Portée jusqu'à 800 m** (nous consulter au delà)
- **Alimentation :10-26VDC ou adaptateur 220 VAC**
- **Retournement automatique supporté (RS485)**
- **Communique avec des unités simples ou multiples**
- **Logiciel de mise en œuvre simplifiée**
- **Montage Rail Din**



Le Modem Radio Modem MRW433 fournit une connexion radio RS232/RS422/RS485. Il peut être utilisé pour remplacer tout câble série reliant automates, ordinateurs de supervision, enregistreurs de données, entrées/sorties distribuées.... Le MRW433 a été conçu pour une mise en œuvre et une installation simplifiée. Il utilise une interface radio de faible consommation qui ne requiert pas de licence radio. Le modem MRW433 est totalement intégré dans un boîtier petit, léger et fiable.

Le MRW433 possède un buffer interne qui permet d'optimiser le débit des données pour une vitesse pouvant aller de 4 800 Bits/sec à 115 Kbits/s. Le modem radio MRW433 peut fonctionner en RS232, RS422 (4 fils full-duplex) ou RS485 (2 fils Half-duplex). Dans le mode RS232 ou RS422, on peut choisir un contrôle de flux matériel avec les signaux RTS/CTS, un contrôle de flux logiciel XON/XOFF ou sans contrôle de flux. Dans le mode RS485, le fonctionnement s'effectue sans contrôle de flux et le « retournement » se fait automatiquement. La distance de transmission radio du MRW433 est de 800 m en ligne directe à vue (nous consulter pour des distance supérieure).

Mode transparent

C'est le mode par défaut qui convient à la majorité des protocoles de communication maître-esclave (Modbus, Unitelway, ASCII ...). L'équipement connecté au modem MRW433 maître transmet la trame d'interrogation de façon transparente à tous les équipements connectés aux modems MRW433 esclaves, seul celui qui se reconnaît renvoie une réponse vers l'équipement maître.

Mode HDLC (Maître ou esclave)

Le mode HDLC permet d'adresser individuellement les MRW433 et notamment d'envoyer des commandes ou de remonter des informations.

Dans ce mode, on configure chacun des modems avec une adresse, de façon à ce que le maître ne communique qu'avec un esclave à la fois. Ce mode est intéressant pour les équipements qui n'ont pas de possibilité d'adressage.

Accusé/réception (point à point)

L'accusé/réception permet d'être sûr que la trame d'émission a bien été reçue par le modem récepteur. Dans ce cas, le modem émetteur attend un accusé réception de la part du modem récepteur après la fin de transmission.

Le modem émetteur envoie les données sous forme d'une trame avec un caractère de début, un caractère de fin et un caractère de contrôle (CRC). Dès que le modem récepteur reçoit l'ensemble de la trame, il calcule le caractère de contrôle et le compare à celui envoyé par le modem émetteur.

Deux cas sont possibles :

- le caractère envoyé par le modem émetteur et celui calculé ont la même valeur : le modem récepteur renvoie au modem émetteur un message d'acquiescement.
- le caractère envoyé par le modem émetteur et celui calculé n'ont pas la même valeur : le modem récepteur attend la réception d'une nouvelle trame du modem émetteur.

Le processus est renouvelé en fonction du nombre de tentatives paramétré. Ce paramètre peut être configuré de 1 à 255 et permet de s'affranchir des perturbations passagères et évite de rendre le modem indisponible en cas de bruit radio permanent. Cette procédure sécurisée de communication est totalement transparente pour les deux équipements connectés aux MRW433, car ces échanges radio entre modems ne transitent pas sur la liaison série.

Fréquences

Le MRW433 fonctionne en utilisant un canal de transmission parmi 16 disponibles. Chaque canal correspond à une fréquence comprise entre 433.2 MHz et 434.7 MHz. C'est grâce à un système de boucle à verrouillage de phase performant qu'il est possible de disposer d'un choix de 16 canaux. Ceci permet d'éviter toute perturbation avec des systèmes existants ou d'installer plusieurs systèmes maître-esclaves dans un même environnement.

Caractéristiques

Généralités

Conforme : ETS 300 683, ETS 300 220, CEI 61312-1, NFC 17100, NFC 17102, CEI 61643-1-1, CEI 61643-1-2, NFC 15100.

Boîtier rail DIN hors antenne. 74 x 125 x 30 mm.
Indicateurs LED pour unité TX, RX, CTS, RTS, ON.

Port Série

Vitesse Données Standard. 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200 bps.
Connexion pour interface RS232, RS422 et RS485 disponible, chacun étant connecté sur le même port série.
Connecteur DB9 femelle.

Les formats de caractères suivants sont disponibles par sélection :

- 7 bits données, parité paire, 2 bits de STOP
- 8 bits données, pas de parité, 1 bit de STOP
- 8 bits données, parité paire, 1 bit de STOP
- 8 bits données, parité impaire, 1 bit de STOP

Emetteur Radio

- 16 canaux synthétisés par PLL
- Bande de fréquence de 433.2 à 434.7 MHz
- Espacement des canaux 100 KHz
- Excursion de fréquence de +/- 35 KHz
- Sensibilité -98 dBm/50 Ohms
- Modulation FSK
- Puissance transmission : 10 mW.
- Portée 800 m en espace libre

RECAPITULATIF CARACTERISTIQUES	POUR EMETTEUR	POUR RECEPTEUR
Interfaces	RS232-RS422-RS485	
Portée	800 m en espace libre	
Débit de données	Jusqu'à 115 Kbps par paramétrage	
Tension d'alimentation	10 à 26 VDC (option 220 VAC)	
Dimensions	74 x 125 x 30 mm hors antenne	
Connecteur	DB9 femelle	
Poids	180 g	
Type d'oscillateur	Synthétisé par PLL	
Bande de Fréquence	433,1 à 434,7 MHz	
Nombre de canaux	1 à 16	
Type de modulation	FSK	
Espacement canal	100 kHz	
Puissance	+10 dBm connecteur/50 Ω	
Excursion de fréquence	±20 kHz	
Sensibilité		-98 dBm/50 Ω
Largeur canal de réception		180 kHz
Consommation sous 12 V	49 mA en émission	48 mA en réception
Température de fonctionnement	-20 à +70 °C	
Température de stockage	-40 à +90 °C	
Etanchéité	IP30 (option IP65)	

Pour commander :

Références

MRW433

PS10

CDMRW

MAR-ARM

MAR-MUR

MAG

DEMI-ONDE-ARM

DEMI-ONDE-MUR

YAGI-10

YAGI-7

Désignation

Modem Radio RS232/422/485, 115 KBds, 16 canaux 433 Mhz, 10 mW, alimentation 10 à 26 VDC

Adaptateur secteur (220 VAC) pour MRW433

CD documentation et logiciel

Kit antenne marine pour environnement agressif - 56 cm- fixation pour armoire - câble 5 mètres

Kit antenne marine pour environnement agressif - 56 cm- fixation mural avec équerre - câble 5 mètres

Antenne 1/2 onde avec fixation magnétique - câble

Kit antenne 1/2 onde - 34 cm- fixation pour armoire - câble 5 mètres

Kit antenne 1/2 onde - 34 cm- fixation mural avec équerre - câble 5 mètres

Antenne directionnelle YAGI 8 éléments 10 dB - 140 cm- avec câble 3 mètres - fixation sur mât

Antenne directionnelle YAGI 4 éléments 7 dB avec câble 3 mètres - fixation sur mât