

Les Radio-Modems NiceCom901

Les Radio-Modems NiceCom901 peuvent être utilisés avec différents appareils de levé (Leica, TopCon, Geotronics et Trimble).

La différence avec le modèle 900 est que l'une des radios (celle qui est connecté au tabletPC) intègre un module bluetooth et permet donc une communication directe sans fil avec le tabletPC sans ajout d'élément complémentaire.

Caratéristiques.

Contenu du pack.

Les voyants (leds).

Utilisation.

Configuration.

Caractéristiques :

Batterie interne NiMh.

Coque en aluminium, résistant au chocs et projections d'eau, IP65.

Autonomie : 10 h

Fréquence 868 MHz

Puissance d'émission : 15mW

Sensibilité de réception -105dBm

Portée : 1000m (suivant conditions atmosphériques). *Sur une distance très courte (<10m), il peut être nécessaire d'enlever l'une des 2 antennes radio (868).*

Compatible RS232C (V.24 standard). Vitesse de transfert programmable de 1200 à 115200 bauds.

Poids d'un radio-modem : 415g.

Le contenu du pack :

1 Radio-Modem OPC1424 868Mhz.

1 Radio-Modem OPC1524 BT+868Mhz.

2 antennes 868MhzC. Ces 2 antennes souples se connectent sur la prise BNC nommée 868 des radio-modems.

1 antenne 2,4Ghz. Cette antenne rigide et pliable se connecte sur la prise ayant le symbole bleu bluetooth du radio-modem OPC1524.

2 Chargeurs secteur.

2 adaptateurs pour prise automobile.

1 câble RS232 PC-NiceCom (permettant de programmer le radio-modem OPC1424).

Fonction des LEDs :

Chacune des 2 radio-modems comportent des Leds indiquant l'état du radi-modem :

OPC 1424 (non bluetooth) :

Nom LED	Couleur	Fonction	Fonction
Pwr	Rouge	Power	Le radio-modem est allumé.
RxD	Vert	Réception de donnée	Le radio-modem reçoit des données.
Stat	Jaune	Statut	La connection entre les 2 radio-modem est active (seulement en mode 1).
TxD	Rouge	Envoi de données	Le radio-modem envoi des données.

OPC 1524 (bluetooth) :

Nom LED	Couleur	Fonction	Fonction
Pwr	Rouge	Power	Le radio-modem est allumé.

RxD	Vert	Réception de donnée	Le radio-modem reçoit des données.
Stat	Jaune	Statut	La connection entre les 2 radio-modem est active (seulement en mode 1).
TxD	Rouge	Envoi de données	Le radio-modem envoi des données.
Bt	Bleu	Connexion bluetooth	Si allumé en continu : bluetooth connecté.

Utilisation :

Pour utiliser ces radios vous devez :

- Monter les antennes sur les radio-modems. Attention de ne pas inverser l'antenne radio 868 (antenne petite et souple) avec l'antenne bluetooth (antenne rigide et pliable) pour le radio-modem OPC 1524 (bluetooth),
- Connecter le radio-modem OPC1424 (non bluetooth) à votre station totale. La prise du radio-modem est identique à un port COM de PC, vous devez donc utiliser le même câble.
- Allumer le radio-modem OPC1424.
- Allumer le radio-modem OPC1524 (bluetooth avec 2 antennes)
- Vous devez, ***lors de la première utilisation***, créer la [connexion bluetooth entre votre tabletPC et le radio-modem](#).
- Lancez GeoVisual.
- [Configurez votre appareil de levé dans GeoVisual](#). Si la connexion entre le tabletPC et le radio-modem a déjà été paramétrée (couplage) lors d'une utilisation précédente, le test de la communication dans GeoVisual initialise la connection avec le radio-modem (il n'est donc pas nécessaire de le faire dans les favoris bluetooth de Windows).

Configuration :

Pour configurer votre paire de radio-modem, la méthode est différente suivant le radio-modem (bluetooth ou pas). Dans le cas du radio-modem bluetooth certains paramètres (vitesse, nombre de bits de donnée, nombre de bits de stop, parité) sont directement initialisés par GeoVisual, il n'est donc pas nécessaire de les configurer.

Configuration du radio-modem OPC1424 (non bluetooth) :

La configuration se fait à l'aide d'un logiciel, ACC.exe, fourni par le constructeur.

- Allumer le radio-modem OPC1424 (Pas de bluetooth).
- Connectez ce radio-modem à votre PC à l'aide du câble.
- Lancer l'utilitaire ACC.exe

- Sélectionnez dans la liste **COM Port** le port communication auquel la radio est connecté.

Un fois le port sélectionné, le bouton **Connect** devient actif.

- Cliquez sur le bouton **Connect**

Le logiciel affiche un message "Please cycle device power, awaiting response..." dans la partie inférieure de la boîte vous indiquant que vous devez éteindre et allumer le radio-modem. Une fois que vous avez fait l'opération, il affiche une réponse "ASL Version".

- Cliquez sur le bouton **Read settings**. Il affiche un message "Found OPC142...".
- Cliquez sur le bouton **Edit settings**. Il affiche une boîte avec plusieurs onglets.

Pour paramétrer le mode de communication, les adresses, le canal et la puissance, cliquez sur l'onglet nommé "**General Settings**" (Si vous modifiez l'un de ses paramètres vous devrez également paramétrer le radio-modem-bluetooth) :

Modifiez les paramètres :

Operating Mode : mode de transfert des données entre les 2 modems. Il y a 3 valeurs possibles :

1- Addressed with ACK : Valeur par défaut programmé par l'usine, compatible avec GeoVisual.

2- Transparent without CRC/ ACK : Pas compatible avec GeoVisual.

3- Addressed with CRC / without ACK : Compatible avec GeoVisual, ce mode est plus rapide que le 1.

Address Settings Local : identifiant du radio-modem, valeur possible de 1 à 254.

Address Settings Partner : identifiant du radio-modem bluetooth, valeur possible de 1 à 254.

RF Settings Channel No. : canal, 35 par défaut (0-35).

RF Settings PA Gain : puissance de transmission, la valeur maximale 12dBm est conseillé pour une portée maximale.

Cliquez sur la bouton **OK** ou **Appliquer** pour valider vos modifications.

Pour paramétrer la vitesse, le nombre de bits de donnée, la parité, cliquez sur l'onglet nommé "**UART Settings**" :

Modifiez les paramètres de communication :

Flow Control Mode : la valeur No flow control est conseillé dans le cadre de GeoVisual.

Baudrate : la valeur doit correspondre à celle paramétré dans GeoVisual et la station totale.

Data format : On retrouve 3 paramètres dans ce champ : le nombre de bits de donnée, la parité et le nombre de bits de stop. Pour un Leica par exemple habituellement la valeur est 8n1. La valeur doit correspondre à celle paramétré dans GeoVisual et la station totale

Des paramètres complémentaires sont également présents dans l'onglet "Extended Settings" :

Les valeurs par défaut ne sont pas à modifier dans la plus part des cas.

Cliquez sur la bouton *OK* ou *Appliquer* pour valider vos modifications.

- Une fois la boîte des "Settings" fermée, pour enregistrer les changement dans votre radio-modem, cliquez sur le bouton *Save settings*. Un "OK" doit s'afficher dans la zone des messages.

Si le logiciel n'affiche pas de "OK", mais un message d'erreur "Failed to save user settings...", alors recommencez les dernières étapes :

- Cliquez à nouveau sur le bouton *Read settings*
- Cliquez sur le bouton *Edit settings*
- Cliquez sur le bouton *Save settings*. Un "OK" doit s'afficher dans la zone des messages.
- Cliquez sur le bouton *Exit*.

Configuration du radio-modem OPC1524 (bluetooth) :

La configuration d'un radio-modem se fait à l'aide de l'HyperTerminal de Windows. Vous devez créer une connection sur le port Com connecté à votre modem. La configuration de ce radio-modem est nécessaire si vous avez modifié des paramètres autres que ceux de l'onglet UART-Settings dans l'autre radio-modem.

Connexion de la radio par bluetooth :

- Allumer le radio-modem bluetooth.
- Double cliquez sur l'icône Favoris Bluetooth du bureau Windows :

- Cliquez sur le menu *Bluetooth* puis *Recherche de périphériques* de la fenêtre *Favoris Bluetooth* :

Après quelques secondes un icône nommé *AMBER Slave* s'affiche :

- Faire un clic droit sur l'icône *AMBER Slave*, un menu apparaît, cliquez sur la ligne *Coupler le périphérique* :

une boîte s'affiche afin de saisir le code pour le couplage :

- Saisir 0000 puis cliquez sur le bouton OK .
- Double cliquez sur l'icône *AMBER Slave*, un icône nommé *COM1 sur AMBER Slave* s'affiche :
- Double cliquez sur l'icône *COM1 sur AMBER Slave* afin qu'il se connecte à ce port. Un message s'affiche indiquant quel port COM on devra configurer dans GeoVisual ou l'hyperterminal pour communiquer avec ce radio-modem :
- Cliquez sur le bouton OK (ne pas cocher la case *Ne plus afficher ce message*). L'icône *COM1 sur AMBER Slave* change d'aspect afin d'indiquer qu'il est connecté :

Configuration de l'hyperTerminal :

- Cliquez sur le menu *Démarrer, Tous les programmes, Accessoires, Communications* puis *Hyperterminal*.

Paramètres de communication :

Vous devez régler les paramètres tels qu'ils sont dans l'image.

Paramètres Généraux :

Vous devez régler les paramètres tels qu'ils sont dans l'image.

Configuration ASCII :

Vous devez régler les paramètres tels qu'ils sont dans l'image.

Les commandes :

Pour visualiser ou modifier le contenu de votre radio-modem vous devez entrer en mode configuration. Une fois que vous avez visualiser/modifier/enregistrer les informations, avant de vous déconnecter, il faut sortir du mode configuration. Après chaque commande (sauf celle permettant de sortir du mode configuration), le radio-modem répond par OK.

Entrer en mode configuration :

+++

Ne pas appuyer sur la touche Entrée du clavier après avoir saisie la commande, attendre la réponse OK du modem.

Visualiser la configuration actuelle du modem :

AT&V

La radio répond :

On retrouve les paramètres suivants :

Operating Mode : mode de transfert des données entre les 2 modems. Il y a 3 valeurs possibles :

1 : Addressed with ACK : Valeur par défaut programmé par l'usine et compatible GeoVisual.

2 : Transparent without CRC/ ACK : Valeur incompatible avec GeoVisual.

3 : Addressed with CRC / without ACK : Valeur compatible avec GeoVisual, ce mode est plus rapide que le 1.

Address Settings Local : identifiant du radio-modem bluetooth, valeur possible de 1 à 254.

Address Settings Partner : identifiant de l'autre radio-modem (non bluetooth), valeur possible de 1 à 254.

RF Settings Channel No. : canal.

RF Settings PA Gain : puissance de transmission, la valeur maximale 12dBm est conseillé pour une porté maximale.

Modifier le mode de fonctionnement du modem :

ATMx

1 : Addressed with ACK : Valeur par défaut programmé par l'usine et compatible GeoVisual.

2 : Transparent without CRC/ ACK : Valeur incompatible avec GeoVisual.

3 : Addressed with CRC / without ACK : Valeur compatible avec GeoVisual, ce mode est plus rapide que le 1.

Modifier l'identifiant (Address Settings Local) du modem :

AT&Nx

x est une valeur comprise entre 0 et 255, elle correspond au *Comm. partner* paramétré dans le modem qui fonctionnera avec celui ci. Si vous avez plusieurs paires de NiceCom ou si vous travaillez à moins de 2 km d'une équipe ayant une paire de NiceCom, vous devez avoir un paramétrage différent. Attention à modifier les 2 modems.

Modifier l'identifiant (Address Settings Partner) du modem associé :

AT&Cx

x est une valeur comprise entre 0 et 255, elle correspond au Nodenummer paramétré dans le modem qui fonctionnera avec celui ci. Si vous avez plusieurs paires de NiceCom ou si vous travaillez à moins de 2 km d'une équipe ayant une paire de NiceCom, vous devez avoir un paramétrage différent. Attention à modifier les 2 modems.

Modifier le canal (RF Settings Channel No) du modem :

ATCx

x est une valeur comprise entre 0 et 35. Ce réglage n'est utilisé que si les modems fonctionnent en mode 1.

Modifier la puissance d'émission (RF Settings PA Gain) du modem :

ATPx

x a 4 valeurs possibles :

0: typ. -5dBm

1: typ. 6dBm

2: typ. 10dBm

7: typ. 12dBm : valeur maximale et conseillée pour avoir la meilleure portée.

Enregistrer les changements :

AT&W

Si vous faites des modifications dans le paramétrage de votre modem, vous devez lancer cette commande pour les sauvegarder.

Sortir du mode configuration :

ATO

Une fois que vous avez modifier et enregistrer la configuration, vous devez lance cette commande avant de déconnecter le radio-modem.

Résolution de problèmes :

Perte de la connexion bluetooth :

Si vous perdez la connexion bluetooth en cours de levé, GeoVisual se fige. Vous devez alors :

Re-initialiser la connexion bluetooth :

- Double cliquez sur l'icône Favoris Bluetooth du bureau Windows :
- Cliquez sur le menu *Bluetooth* puis *Recherche de périphériques* de la fenêtre *Favoris Bluetooth* :

Après quelques secondes un icône nommé *AMBER Slave* s'affiche :

- Double cliquez sur l'icone AMBER Slave, un icône nommé COM1 sur AMBER Slave s'affiche :
- Double cliquez sur l'icone **COM1 sur AMBER Slave** afin qu'il se connecte à ce port. Un message s'affiche indiquant quel port COM on devra configurer dans GeoVisual pour communiquer avec ce radio-modem :
- Cliquez sur le bouton OK (ne pas cocher la case *Ne plus afficher ce message*). L'icône **COM1 sur AMBER Slave** change d'aspect afin d'indiquer qu'il est connecté :

Vous pouvez maintenant continuer votre levé avec GeoVisual (Si vous aviez lancé une commande concernant l'appareil de levé alors que la connexion bluetooth n'était plus active, après avoir re-initialiser la connexion, un message d'erreur apparaît dans GeoVisual).