

## WiRake Wi200 C 24 - Wi700 Liaisons Hertziennes

**(!)** Manuel de préparation et d'installation  
des blocs radio sur les antennes de 35/65 et 99cm



**Hypercable**

**Radio Verte - Green Radio**

Conforme au Développement Durable  
Compliant with Sustainable Development



## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
	<b>CE MANUEL DECRIT COMMENT INSTALLER UN EQUIPEMENT WI200 C234 WI700 FODU ( FULL OUTDOOR UNIT) SUR DES ANTENNES DE 35, 95 ET 99 CM.....</b>	<b>3</b>
1.1	DATE D'EDITION .....	3
1.2	MESURES DE SECURITE .....	3
1.2.1	<i>Sécurité électrique.....</i>	3
1.2.2	<i>Rayonnements Micro-Ondes .....</i>	3
<b>2</b>	<b>AVANT DE COMMENCER.....</b>	<b>4</b>
2.1	DEBALLAGE ET INVENTAIRE .....	4
2.1.1	<i>Contenus des emballages de transport.....</i>	4
2.2	OUTILLAGE DE MONTAGE.....	4
2.2.1	<i>Outils pour l'installation.....</i>	4
2.2.2	<i>Outils pour le pointage .....</i>	5
2.3	MARQUAGE.....	5
2.3.1	<i>Marquage du Wi200/700 FODU .....</i>	5
<b>3</b>	<b>BLOC RADIO WI700 FODU.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>BLOC RADIO WI200 FODU - (!)- .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>MONTAGE DU WI200 &amp; WI 700 FODU.....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>MONTAGE DE LA FODU RADIO SUR L'ANTENNE ET INSTALLATION .....</b>	<b>8</b>
6.1	MENTION SPECIALE CONCERNANT LES POLARISATIONS.....	8
6.2	SCHEMA DETAILLE.....	9

**Proprietary notice**

The information presented in this guide is the property of Hypercable. No part of this document may be reproduced or transmitted without proper permission from Hypercable sarl.

The information and specifications contained in this document are subject to change without notice due to continuing introduction of software and/or design improvements.

Hypercable sarl has no liability for typing errors in this document or damages of any kind that result from the use of this document.

**Copyright Notice**

Copyright © 2009 hypercable sarl. All rights reserved.

## 1 Introduction

Ce Manuel décrit comment installer un équipement Wi200 C234 Wi700 FODU ( Full Outdoor Unit) sur des antennes de 35, 95 et 99 cm. Le concept Orthomode des polarisations est le même pour les antennes urbaines de 20cm ou le mode de fixation est légèrement différent ( deux pattes de serrage au lieu de 4 ).

### 1.1 Date d'édition

Révision 1	Mai 2013	Modification du document
------------	----------	--------------------------

### 1.2 Mesures de sécurité

- L'installation et l'usage doit en être assuré par du personnel qualifié ayant reçu une formation idoine et adéquate pour être averti des risques et dangers encourus soit à titre personnel soit vis-à-vis de tiers. L'installation et ou la mise en service doivent être précédés de mesures radioélectriques sur les sites considérés.
- Utiliser les équipements de sécurité règlementaires et obligatoires lors du travail sur un mat, un toit, une terrasse. Attention aux chutes d'objet. Prenez en compte toutes les règles de sécurité requises avant de procéder à l'installation.

#### 1.2.1 Sécurité électrique

- Les équipements sont conformes aux normes de protection contre les chocs électriques pour la classe I EN 60950
- Tous les circuits externes sont TNV-1 selon la définition EN 60950/
- (!) Tous les équipements doivent être raccordés à la terre avant que de connecter le câble d'alimentation.
- Pour des raisons de sécurité l'alimentation VDC 48 V bénéficie d'une isolation renforcée vers le secteur AC 220

#### 1.2.2 Rayonnements Micro-Ondes

- L'émetteur doit être hors tension durant son installation pour éviter d'être soumis aux radiations micro ondes.
- Dans le cas ou l'émetteur serait sous tension, ne pas s'exposer a moins de 20 cm de la sortie du guide d'ondes (Fig1 )
- La puissance émise ne peut dépasser en aucun cas les 3 dBm soit 2 milliwatts

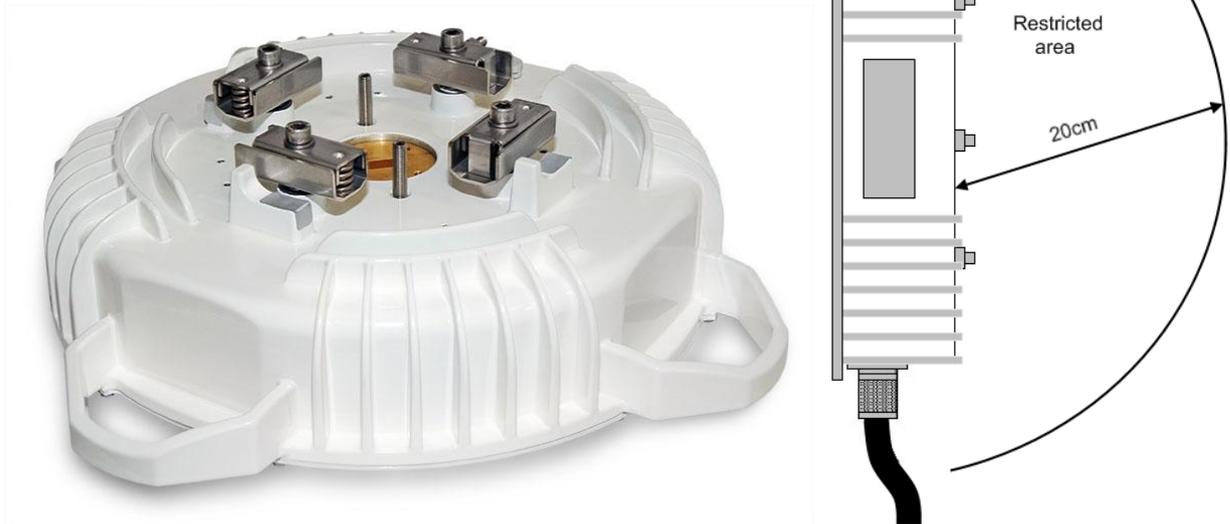


Figure 1. Wi200 – Wi700

## 2 Avant de commencer

### 2.1 Déballage et inventaire

Le matériel se présente en deux emballages ; le carton ou boîte pour le transport et les boîtes « commerciales » qui sont les emballages individuels des produits.

#### 2.1.1 Contenus des emballages de transport

- Wi200 FODU ( Full Outdoor Unit ) Bloc radio complet 1 pièce " High side" 1 pièce " Low side"
- Presse étoupe pour étanchéité de la RJ45 2 pièces
- Outil de pose des FODU sur antenne 2 pièces .
- Antennes spéciales à double polarization circulaire de 30 ou de 60 cm de diamètre 2 pièces
- Kit de montage des antennes sur le mat 2 pièces
- Option Notice manuel (CD ou clef USB)
- Option connecteur RJ 45 double "pin" pour RS232 de gestion
- Option 2 connecteurs RJ45
- Option connecteur 18 broches pour E1
- Rapport de test usine.

### 2.2 Outillage de montage

#### 2.2.1 Outils pour l'installation

- Outil de pose spécifique Wi200 FODU
- Outillage clefs à tube de 17 et jeu clefs plates de 17, 16 et 14
- Outils requis pour le montage et le câblage des câbles et des RJ45

### 2.2.2 Outils pour le pointage

- Voltmètre /multimètre 0-2 volts DC avec adaptateur BNC ( non fourni)
- Jumelles, compas de relèvement pour aider au pointage ou amers des azimuts préparés avec Google Earth.

## 2.3 Marquage

### 2.3.1 Marquage du Wi200/700 FODU

Le marquage se situe sur la partie basse arrière de l'équipement FODU voir Figure 2

Il inclue :

- Nom du modèle, dans ce cas Wirake Wi200
- P/N nom du produit dans ce cas 124FEE04H contenant les informations de fréquence et de coté L ou H
- S/N Numéro de série d'identification et de suivi.



Figure 2. Marquage indiquant la fréquence et la polarisation

## 3 Bloc Radio Wi700 FODU

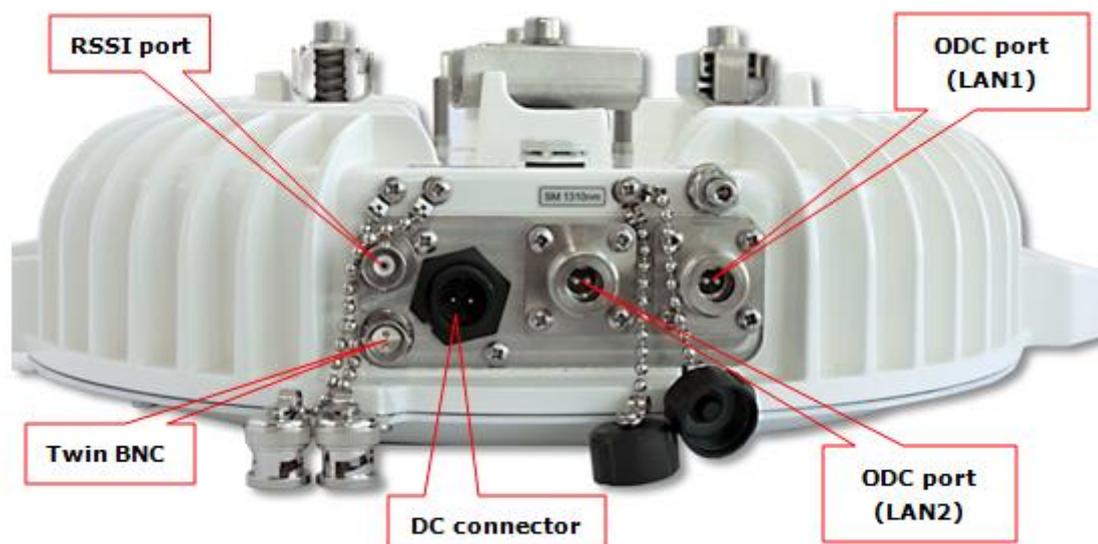


Figure 1.2: Optical FODU Wi700 FODU connectors

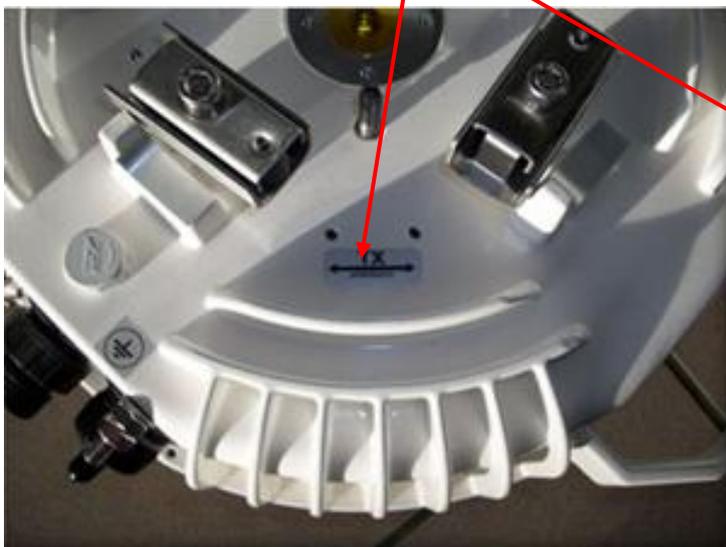
#### 4 Position de polarisation du Bloc radio Wi200 ou Wi700 FODU (!)

**Attention** l'antenne ne définit pas la polarisation car elle est polarisée en circulaire, sa position est quelconque, veiller simplement à ce que le trou des eaux de condensation soit libéré de son bouchon et bien orienté vers le bas (partie basse de la parabole). C'est le bloc Radio qui définit les polarisations en Orthomode



#### (!) Attention aux polarisations, l'opposée est inversée !

D'un côté le bloc Radio FODU et en **Polarisation Horizontale** le côté opposé est en **Polarisation Verticale** selon le sens de la flèche, le logiciel interface WEB IHM confirme ces positions via le détecteur de gravité.



## 5 Montage du Wi200 & Wi 700 FODU

L'installation du Wi200 FODU implique de suivre impérativement les étapes suivantes :

### 1. Réglages initiaux dans les locaux techniques avant le départ pour l'installation

- Déballer les équipements
- Préparer les câbles requis
- Raccorder les FODU aux POE fournis pour les Wi200
- Raccorder les FODU aux 48 VDC et via la jarretière optique fournie a un switch SFP optique et cuivre pour les Wi700
- Placer les FODU sorties de guide d'ondes face a face en respectant la flèche de positionnement des plans de polarisation ou utiliser un banc de mesures avec guide d'ondes circulaire.
- Alimenter les FODU

### 2. Raccordement à l'interface WEB de configuration et de gestion

- Les adresses par défaut d'une paire radio Wi200 Wi 700 sont respectivement 192.168.205.10 et 192.168.205.11 selon le coté H ou L le masque est 255.255.255.0
- Connexion en mode telnet via RS232 : *Use serial cable with twin BNC connector to connect ASCII console to interface termination device, using 'Hyper Terminal' or similar application with the following settings: - Bits per second: 19200; - Data bits: 8; - Parity: None; - Stop bits: 1; - Flow control: None*
- Connexion en mode Ethernet: utiliser un câble RJ45 croisé entre un PC et le connecteur RJ45 du POE.

**(!)** le nom d'utilisateur par défaut est **admin** et le mot de passe est **changeme**

### 3. Configuration des équipements : permet la configuration basique de chaque FODU Wi200 Wi700 (se reporter aux manuels spécifiques)

- Les fréquences radio ,la bande passante et la puissance émise : par défaut le TX est off
- Modulation : permet de choisir la modulation adaptée a l'usage ( distance et débit) avec ou sans l'option « modulation adaptative »
- Le nombre de canaux E1 requis ( 0 ...4)
- Les réglages IP :
  - Adresses IP, Netmask et Gateway du port 10/100 base T
  - L'adresse host distante
- Les réglages SNMP ( optionnel)
  - Specify SNMP trap manager IP address;
  - Specify SNMP read and write community names;
  - Specify SNMP NMS hosts.

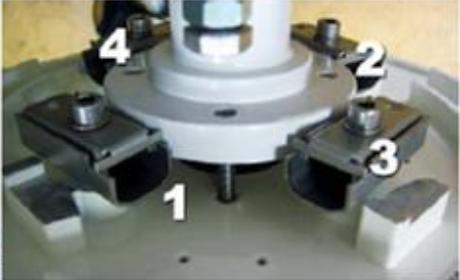
➤ **Effectuer les réglages de 2 à 3 sur chaque terminal**

### 4. Les détails du montage des FODU sur les antennes est décrit au chapitre 6.

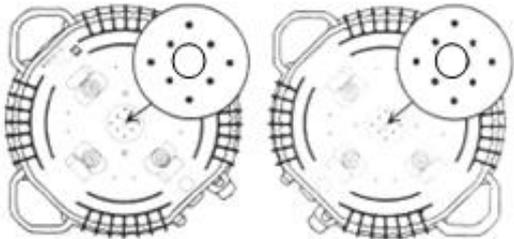
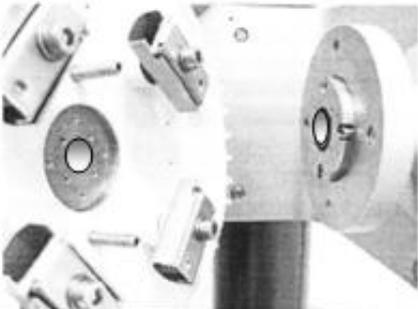
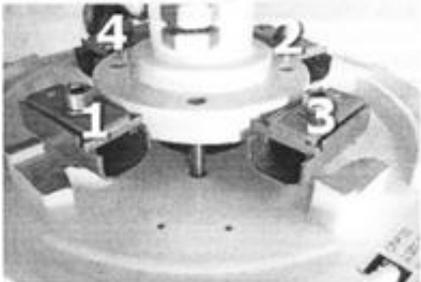
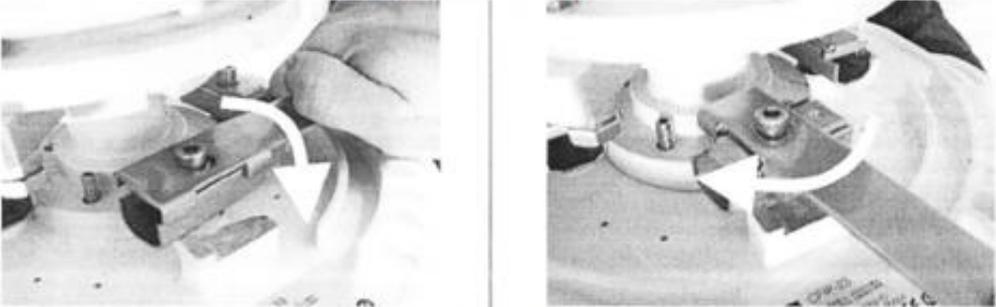
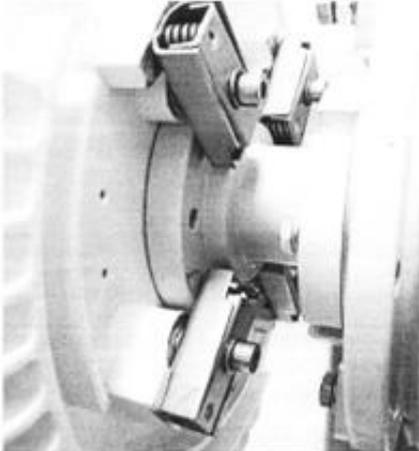
## 6 Montage de la FODU radio sur l'antenne et installation

### 6.1 Mention spéciale concernant les polarisations

- *Prendre connaissance des détails dans le manuel complet et le tableau des fréquences et canaux*  
Le Wi200 utilise les deux plans de polarisation ( CD et CG) en simultané ; les radio doivent donc se « regarder » avec un décalage de 90°, cela se vérifie aisément en regardant la position des câbles de "sortie" situés a droite ou à gauche de la FODU. Positions confirmées en consultant également le Menu à " Etats Principaux".

<p><b>Utiliser exclusivement cet outil pour fixer l'ODU à l'antenne.</b></p>	<p><b>Utiliser les deux jauges de guidage pour se positionner convenablement, fermez les clamps de fixation selon l'ordre ci-dessous</b></p>
<p><b>1</b></p> 	<p><b>2</b></p> 
<p><b>L'outil fourni permet de verrouiller les 4 systèmes de verrous a compression en utilisant l'outil comme ci-dessous serrage dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre</b></p>	
<p><b>3</b></p> 	<p><b>4</b></p> 
<p><b>Après montage l'ensemble se présente comme ci-dessous. <b>ATTENTION</b> ne pas retirer les fenêtres de protection contre l'humidité qui obturent les guides d'ondes coté antenne et coté ODU.</b></p>	
<p><b>5</b></p> 	

## 6.2 Schéma Détaillé

<p>1. Utiliser exclusivement cet outil pour fixer l'ODU à l'antenne.</p> 	<p>2. La polarisation est circulaire placer d'un côté le repère en position V et de l'autre côté en position H</p> 
<p>3. Prépositionner les 4 verrous comme ci-dessous</p> 	<p>4. utiliser les deux jauges de guidage pour se positionner convenablement</p> 
<p>5. verrouiller les 4 systèmes verrous a compression en utilisant l'outil comme ci-dessous <u>verrouiller</u> 1 et 2 et ensuite 3 et 4</p> 	
<p>6. Après montage l'ensemble se présente comme ci-dessous. <b>ATTENTION</b> ne pas retirer les fenêtres de protection contre l'humidité qui obturent les guides d'ondes coté antenne et coté ODU durant le montage</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="336 1581 620 1962" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>(!) Attention</b> L'antenne une fois posée sur le mat support et pré-pointée, retirer le plastique protégeant le guide d'ondes circulaire avant de positionner le bloc RADIO FODU. <b>ATTENTION</b> prendre garde en retirant ce plastique de ne pas faire tomber et de ne pas perdre le joint torique d'étanchéité.</p> </div> <div data-bbox="635 1547 1054 1998">  </div> <div data-bbox="1066 1588 1366 1688" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <div data-bbox="1066 1697 1378 1991" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>(!) Attention</b> L'antenne n'a pas de position H ou V, la source est dual-polarisation circulaire. Chaque coté doit être installé dans le plan de polarisation opposé à l'autre. Les mentions vertical et Horizontal définissent RHCP &amp; LHCP</p> </div> </div>	