

# WLn-xROAD

## Guide d'installation rapide

### Point d'accès 802.11n multifonction pour environnement durci

- ✓ Point d'accès, répéteur, bridge Wi-Fi 802.11n a/b/g/h
- ✓ Port Ethernet 10/100/1000 Mbps auto-configurable
- ✓ Alimentation large plage (9 à 36VDC)
- ✓ Boîtier en fonte d'aluminium
- ✓ Protégé contre les chocs et vibrations
- ✓ Gamme étendue de températures -25° à +70°C
- ✓ Utilisation extérieure et intérieure

Vérifiez la présence des éléments suivants:

- un produit **WLn-xROAD**,
- la présente documentation sur papier,
- trois antennes omnidirectionnelles de 2dBi, double bande,
- un CD-ROM avec des logiciels et documentations complémentaires.

Contactez votre revendeur en cas de problème.

Avant de continuer, assurez-vous d'avoir les dernières mises à jour des documentations, toutes disponibles sur notre site web [www.acksys.fr](http://www.acksys.fr)

**Vous aurez besoin de :**

- un **PC avec un accès Ethernet**,
- le **CD-ROM pour installer le logiciel « Acksys NDM »**,
- un **navigateur IE7, Firefox ou compatible**,
- **JAVA version 6 ou plus (version interne 1.6.0)**.

**Copyright © 2012 par ACKSYS.** Selon la loi du 11 mars 1957, tout ou partie du présent document ne pourra être reproduit sans le consentement préalable de ACKSYS.

**Avertissement.** Ce document n'est pas contractuel. ACKSYS ne garantit en aucune façon le contenu du présent document et dégage son entière responsabilité quant à la rentabilité et à la conformité du matériel aux besoins de l'utilisateur. ACKSYS ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs éventuellement contenues dans ce document, ni des dommages quelle qu'en soit leur importance, du fait de la fourniture, du fonctionnement ou de l'utilisation du matériel. ACKSYS se réserve le droit de réviser périodiquement ce document, ou d'en changer le contenu, sans aucune obligation pour ACKSYS d'en aviser qui que ce soit.



10, rue des Entrepreneurs  
Z.A. Val Joyeux  
78450 VILLEPREUX - France

Téléphone : +33 (0)1 30 56 46 46  
Télécopie : +33 (0)1 30 56 12 95  
Site internet : [www.acksys.fr](http://www.acksys.fr)  
Support technique : [support@acksys.fr](mailto:support@acksys.fr)  
Service commercial : [sales@acksys.fr](mailto:sales@acksys.fr)



# CONFIGURATION MATERIELLE

## 1. Raccordez les antennes

Montez les 3 antennes fournies sur les connecteurs RP-SMA.

**ATTENTION : Ne pas laisser de connecteurs sans antenne : Cela peut perturber la qualité du lien radio.**

## 2. Connectez l'alimentation

Voyez la section « spécifications » pour les caractéristiques de l'alimentation.

### Précautions de mise à la terre

**Si vous n'utilisez pas une alimentation isolée, reliez la masse (0V) de votre alimentation à la prise de terre du produit, pour éviter les destructions dues aux différences de référence de masse avec d'autres appareils.**

Le produit n'a pas de bouton Marche / Arrêt. Il démarre automatiquement dès la mise sous tension. Vérifiez que le voyant « Power » s'allume.

Le voyant Diag reste rouge jusqu'au démarrage complet du produit (environ 40s). Une fois totalement démarré, le voyant Diag devient vert.


## 3. Connectez le câble Ethernet

La prise RJ45 sortant du produit peut être connectée sur une prise RJ45 10/100/1000 de votre réseau local. Vérifiez que le voyant « Link/Activity » s'allume. Vous pouvez remplacer le câble fourni par un câble plus long.

# CONFIGURATION LOGICIELLE

## 4. Modifiez l'adresse IP par défaut (192.168.1.253)

Depuis un P.C du réseau, installez et exécutez l'application multiplateforme **ACKSYS NDM** que vous trouverez sur le CD-ROM livré avec le produit. Utilisez la version **2.6.0** au minimum

Product	Role	Location	MAC address
	Access Point	User-definable	00:09:90:00:...

"User-definable" is a WLN-xROAD-MPCIE, Product ID 00:09:90:00:..., Firmware v1.0

IP address: 192.168.1.253

Radio	SSID	Role
Radio enabled	acksys	Access point

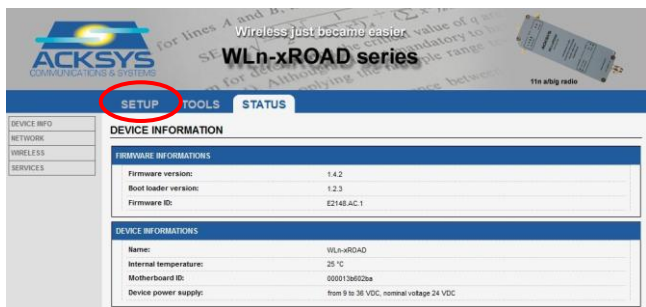
Passez directement à l'étape 5 si l'adresse par défaut du produit est compatible avec votre réseau.

Sélectionnez votre équipement et cliquez sur **Configure IP**.

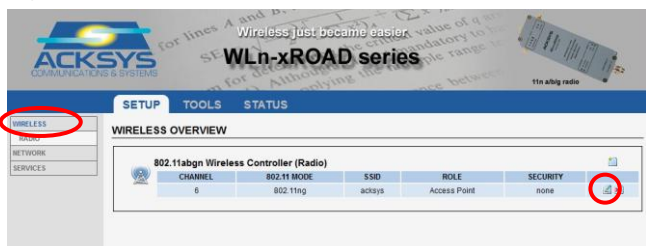
Lorsque vous cliquez sur le bouton **Configure IP**, vous pouvez configurer l'adresse IP du produit pour qu'elle soit compatible avec votre réseau, ou vous pouvez activer DHCP.

## 5. Lancez l'interface WEB de configuration

Cliquez ensuite sur **Web** pour accéder à l'interface web intégrée du produit depuis votre navigateur internet. Par défaut, la page "STATUS" du produit s'affiche. Sélectionner l'onglet "SETUP".



Pour être autorisé à modifier la configuration, vous devez choisir l'utilisateur **root**. Par défaut, il n'y a pas de mot de passe. Ainsi, vous avez accès à la page "SETUP"



Vous pouvez sélectionner l'interface radio afin de configurer les paramètres Wi-Fi (Vous pouvez également sélectionner l'interface Ethernet ou la partie "Services" afin de les configurer)

Voici les paramètres essentiels à personnaliser :

- Le pays : après avoir enregistré ce paramètre, les canaux sont affichés en fonction de la réglementation
- Le mode de fonctionnement : Point d'accès, Bridge, Mesh
- Les paramètres Wi-Fi : Mode 802.11, canaux (Prendre en compte la législation en vigueur dans votre pays), SSID
- Les paramètres de sécurité (WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, SSID diffusé ou pas...)

Vous trouverez un descriptif complet sur ces modes de fonctionnement dans le manuel de référence pour les produits "WLn".

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Interface radio en mode Point d'accès
- SSID : acksys (diffusé)
- Aucune sécurité (Ni WEP, ni WPA, ni WPA2, aucun filtrage MAC)
- Mode 802.11n sur la bande des 2.4GHz, Canal 6, Largeur 20MHz

## INSTALLATION DEFINITIVE

### 6. Installez le produit dans son emplacement définitif

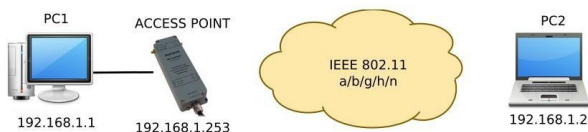
Fixez le produit dans un endroit adéquat. Ce dernier peut être installé à l'extérieur.

- Assurez-vous que la **position des antennes**, et notamment leur **diagramme de rayonnement**, permet une transmission optimale avec les autres produits Wi-Fi avec lesquels il doit communiquer
- Assurez-vous notamment qu'il n'y ait **aucun obstacle** entre les différents produits (en "vue directe")

## Mise en œuvre rapide des modes bridge et AP

### Méthode pour essayer le produit en mode AP (point d'accès)

Utilisez un second ordinateur équipé d'un adaptateur sans fil.



Paramétrez la connexion sans fil du PC2 selon les paramètres d'usine fixés dans le point d'accès (802.11gn, SSID ACKSYS, sans sécurité).

### Méthode pour essayer le produit en mode bridge

Avec deux produits ACKSYS et un second ordinateur équipé d'une prise LAN filaire :



Paramétrez les adresses IP des équipements comme indiqué et configurez en mode bridge le produit connecté à PC2

Ouvrez une invite de commandes et exécutez sur chaque PC la commande "ping" pour vérifier le lien.

Sur le PC1 : **ping 192.168.1.2**

vérifiez que le PC 2 répond «Réponse de 192.168.1.2 ... »

Sur le PC2 : **ping 192.168.1.1**

vérifiez que le PC 1 répond «Réponse de 192.168.1.1 ... »

## PROBLEMES ET SOLUTIONS

### **Aucun voyant ne s'allume sur le produit**

- Vérifiez la source d'alimentation (tension, courant) et son câblage

### **Le voyant d'activité de l'ETHERNET est éteint**

- Vérifiez la prise RJ45 de l'appareil connecté au produit.
- Vérifiez que l'appareil connecté au produit est en fonctionnement.
- Essayez de vous relier à un autre équipement.

### **La liaison Wi-Fi ne s'établit pas**

- Vérifiez que les paramètres Wi-Fi (SSID distinguant les majuscules, mode 802.11, canal radio, sécurité) sont identiques entre bridge et AP.
- Vérifiez les conditions radio : distance entre équipements, position et orientation des antennes, interférences et obstacles aux ondes radio.
- Essayez sans les paramètres de sécurité.
- Vérifiez le fonctionnement du produit avec ses paramètres par défaut tels que présentés dans le paragraphe « Mise en œuvre rapide ».
- Essayez un autre canal radio.

### **“ACKSYS NDM” ne trouve pas le produit**

- ACKSYS NDM scanne seulement le réseau local. Les produits situés derrière une passerelle ne seront pas vus.
- Vérifiez que la machine Java n'est pas bloquée par le firewall du PC.

### **Comment restaurer les paramètres usine du produit ?**

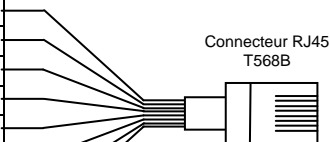
- Si le produit est accessible par l'interface web d'administration, vous pouvez utiliser le navigateur pour restaurer la configuration.
- Sinon, ouvrez le boîtier, mettez le produit sous tension, attendez la fin d'initialisation et maintenez le bouton reset appuyé (au moins 2 secondes) jusqu'au passage du voyant Diag en rouge. Relâchez et attendez qu'il repasse en vert, signalant que le produit a redémarré en configuration usine. Fermez le produit en serrant les vis à un couple d'au moins 650mNm.

# CONNECTEURS

## Connecteur Ethernet RJ45

Le port Ethernet supporte l'auto-négociation et l'auto-configuration (auto MDI/MDIX), et peut donc être branché sur des connecteurs droits ou croisés. Dans le cas où un échange du câble Ethernet serait nécessaire, le tableau ci-dessous indique le brochage du connecteur **J4** situé sur le circuit imprimé.

Pin	Nom du signal	Couleur
8	DA+	Blanc/Orange
7	DA-	Orange
6	DB+	Blanc/Vert
5	DB-	Vert
4	DC+	Blanc/Bleu
3	DC-	Bleu
2	DD+	Blanc/Marron
1	DD-	Marron



## Connecteur d'alimentation 9 V – 36 V ⚡ (J3)

Pin	Nom du signal	Couleur
2	+ V	Rouge
1	- (GND)	Noir

Le produit est insensible à une inversion des fils d'alimentation.

## Connecteurs d'antenne

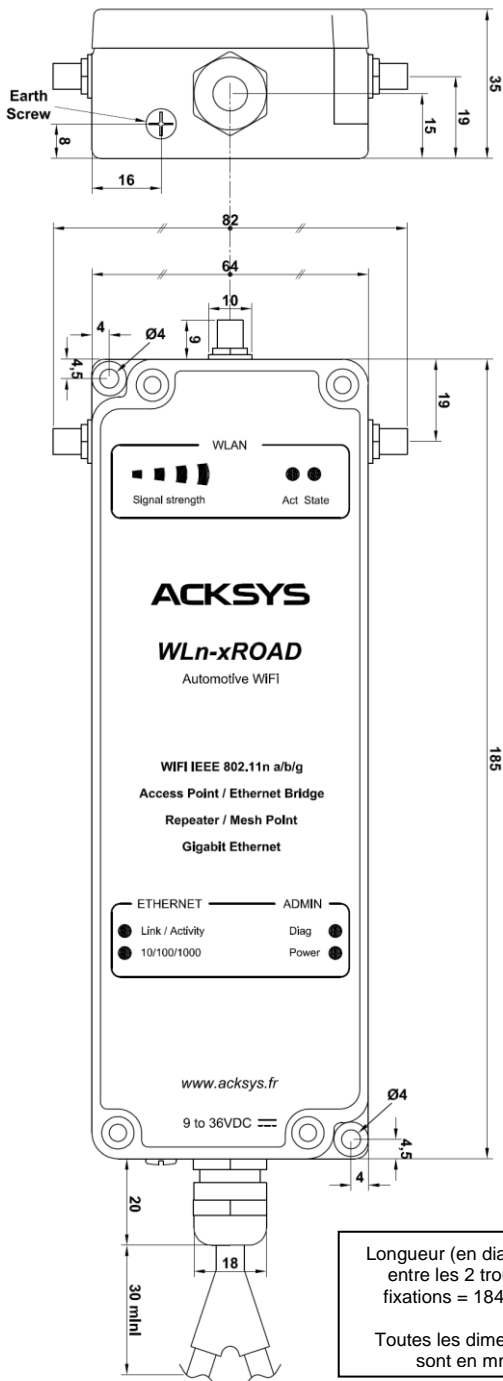
3 x Connecteurs femelles RP-SMA

# VOYANTS

Le produit dispose de 10 voyants (Led) permettant d'indiquer son état :

Groupe	LED	Couleur	Description
WLAN	State	Vert	<b>Eteint</b> : Carte radio désactivée <b>Clignotant</b> : Produit non associé <b>Allumé "fixe"</b> : Produit associé
	Act	Bleu	<b>Clignotant</b> : Envoi/Réception de données sur l'interface radio
	Signal Strength	Vert	<u>En mode bridge</u> : représente la puissance du signal ( <b>RSSI</b> ) une fois connecté. <u>En mode point d'accès</u> : <b>Toujours éteint.</b>
ETHER NET	Link/ Activity	Vert	<b>Allumé</b> : Liaison Ethernet établie <b>Clignotant</b> : Envoi/Réception de données
	10/100/ 1000	Jaune/ Vert	<b>Jaune</b> : Connexion en 1000 BASE T <b>Vert</b> : Connexion en 100 BASE Tx <b>Éteint</b> : Connexion en 10 BASE T
ADMIN	Diag	Rouge/ Vert	Voyant indiquant l'état du produit : <b>Eteint</b> : En erreur <b>Rouge</b> : Pendant environ 40s durant le démarrage, Vert une fois démarré <b>Rouge pendant plus de 2 minutes</b> : Défaillance matérielle <b>Vert</b> : Fonctionnement normal <b>Clignotant</b> : Le « firmware » du produit est incorrect. Recharger le firmware avec NDM.
	Power	Vert	<b>Allumé</b> si le produit est correctement alimenté.

# SPECIFICATIONS



Longueur (en diagonale)  
 entre les 2 trous de  
 fixations = 184.5mm

Toutes les dimensions  
 sont en mm.

Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (sans antennes)	L x l x h = 185 x 64 x 35 mm L x l x h = 7.28 x 2.52 x 1.38 in
Poids (±1%)	560 g (19.8 oz)
Boîtier	En fonte d'aluminium, IP66
Température de fonctionnement	-25°C à +70°C (-13°F à 158°F)
Température de stockage	-40°C à +85°C (-40°F à 185°F)
Spécifications environnementales	EN 61373 : 2000, Cat. 1B Mécanique (Vibration / choc) EN 60068-2 (-1, -2, -11, -30) Climatique (Froid/Chaud, chaleur humide, brouillard salin)
Voyants d'indication	10 LEDs: voir section "Voyants"
Bouton Reset	Appui court (< 1 sec), à tout moment: → Reset Appui long (> 2 sec.): - pendant le fonctionnement: → retour aux valeurs d'usine - pendant le mode "emergency upgrade": → retour aux valeurs d'usine - au démarrage: → entrer dans le mode "emergency upgrade"

Logiciel	
Configuration	Détection automatique du produit Interface de configuration web avec protection par login/mot de passe et https
Mise à jour du Firmware	Par navigateur web ou par "Acksys NDM"
Mode de fonctionnement	AP (Point d'accès), Bridge/Client, Mesh, Répéteur WDS
Pour le mode AP uniquement	
Topologie réseau	Mode infrastructure, ad-hoc ou mesh
Sécurité	WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2 avec authentification 802.1x, SSID caché ou visible.
Pour le mode Client/Bridge uniquement	
Topologie réseau	Mode infrastructure ou ad-hoc
Sécurité	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK. 802.1x supplicant. Chiffrements AES/TKIP/WEP.
Pour le mode Mesh uniquement	
Topologie réseau	802.11s
Sécurité	N/A

Plus d'informations disponibles dans le manuel de référence pour les produits "WLn".

Alimentation	
Source externe	DC large plage de 9V à 36V protégée contre les inversions de polarité. 6,5W typique, 12W max en pointe.
Câble	2 mètres de câble 2 brins dénudés sans connecteur

Interface Ethernet	
Type	Un port à négociation automatique 10 Base T / 100 Base Tx / 1000 Base T, HDX/FDX, auto MDI/MDIX
Connecteur	RJ45 mâle
Câble	2 mètres de câble Ethernet cat.5e intégré, avec RJ45 et codage standard T568B

Interface Wi-Fi	
Mode radio	IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g et 802.11n.
Chipset	ATHEROS AR9xxx
Débits	802.11n : jusqu'à 300 Mbps 802.11a/h : 6 à 54 Mbps 802.11b : 1 à 11 Mbps 802.11g : 1 à 54 Mbps
Bande de fréquence 802.11a	5 GHz; 4.900 à 5.850 GHz
Bande de fréquence 802.11b/g/n	2.4 GHz; 2.300 à 2.500 GHz
Antennes	3 prises RP-SMA

## Informations sur la carte radio

Puissance en sortie : <b>Tx</b> (en sortie de la carte radio)	802.11b	19 dBm
	802.11g	18 dBm @6-36M 17 dBm @48M 16 dBm @54M
	802.11a	18 dBm @6-24M 17 dBm @36M 16 dBm @48M 15 dBm @54M
	802.11n HT20 sur la bande g (2.4GHz)	19 dBm @MCS 0/8 à MCS 3/11 18 dBm @MCS 4/12 16 dBm @MCS 5/13 13 dBm @MCS 6/14 10 dBm @MCS 7/15
	802.11n HT40 sur la bande g (2.4GHz)	17 dBm @MCS 0/8 à MCS 4/12 16 dBm @MCS 5/13 13 dBm @MCS 6/14 10 dBm @MCS 7/15
	802.11n HT20 sur la bande a/h (5GHz)	18 dBm @MCS 0/8 à MCS 2/10 17 dBm @MCS 3/11 à MCS 4/12 16 dBm @MCS 5/13 12 dBm @MCS 6/14 10 dBm @MCS 7/15
	802.11n HT40 sur la bande a/h (5GHz)	17 dBm @MCS 0/8 à MCS 4/12 16 dBm @MCS 5/13 12 dBm @MCS 6/14 10 dBm @MCS 7/15

Sensibilité : <b>Rx</b> (en entrée de la carte radio)	Configuration des antennes	1 Rx	3 Rx
	802.11b	-82 dBm @1M -76 dBm @11M	-96/-92 dBm @1M -91/-87 dBm @11M
	802.11g	-82 dBm @6M -65 dBm @54M	-91/-92 dBm @6M -83/-78 dBm @54M
	802.11a	-82 dBm @6M -65 dBm @54M	-95/-91 dBm @6M -82/-78 dBm @54M
	802.11n HT20 sur la bande g (2.4GHz)	-82 dBm @MCS0 -64 dBm @MCS7 -82 dBm @MCS8 -64 dBm @MCS15	-96/-92 dBm @MCS0 -79/-75 dBm @MCS7 -95/-91 dBm @MCS8 -77/-73 dBm @MCS15
	802.11n HT40 sur la bande g (2.4GHz)	-79 dBm @MCS0 -61 dBm @MCS7 -79 dBm @MCS8 -61 dBm @MCS15	-90/-86 dBm @MCS0 -75/-70 dBm @MCS7 -90/-86 dBm @MCS8 -73/-69 dBm @MCS15
	802.11n HT20 sur la bande a/h (5GHz)	-82 dBm @MCS0 -64 dBm @MCS7 -82 dBm @MCS8 -64 dBm @MCS15	-95/-91 dBm @MCS0 -77/-73 dBm @MCS7 -93/-89 dBm @MCS8 -75/-71 dBm @MCS15
	802.11n HT40 sur la bande a/h (5GHz)	-79 dBm @MCS0 -61 dBm @MCS7 -79 dBm @MCS8 -61 dBm @MCS15	-91/-87 dBm @MCS0 -75/-71 dBm @MCS7 -90/-86 dBm @MCS8 -71/-67 dBm @MCS15

# CERTIFICATIONS

Le produit est conforme avec la directive européenne :

N°	Titre
1999/5/CE	Directive R&TTE

Cette conformité est présumée par la référence aux spécifications suivantes :

N°	Titre
EN 61000-6-2	CEM : Normes génériques Immunité pour les environnements industriels
EN 61000-6-4	CEM : Normes génériques Emission pour les environnements industriels
EN 60950-1	Matériels de traitement de l'information - Sécurité
EN 62311	Exposition humaine aux champs électromagnétiques
EN 301 489-1	CEM et spectre radioélectrique (ERM) - Norme de compatibilité électromagnétique pour les équipements et les services radio Partie 1 : Exigences techniques
EN 301 489-17	Partie 17 : Conditions spécifiques pour les systèmes de transmission de 2,4 GHz en large bande et les équipements HiperLAN de 5 GHz
EN 300 328	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) ; Wideband transmission systems, 2.4 GHz ISM band
EN 301 893	Broadband Radio Access Networks (BRAN) ; 5 GHz high performance RLAN

# WLn-xROAD

---

## Quick installation guide

### 802.11n multifunction Access Point for rugged environments

- ✓ Wi-Fi 802.11n a/b/g/h: Bridge, AP, repeater
  - ✓ 10/100/1000 Mbps autosensing Ethernet LAN
  - ✓ Power supply with wide voltages range (9 to 36VDC)
  - ✓ Cast aluminum housing
  - ✓ Protected against shocks and vibrations
  - ✓ Extended operating temperatures -25° to +70°C
  - ✓ Outdoor & indoor installations
- 

Before starting, please check the product kit part listing:

- One **WLn-xROAD** product,
- This quick installation guide, printed
- Three omnidirectional antennas, 2dBi, dual band
- One CD ROM with ACKSYS products drivers and documentations.

Contact immediately your dealer if any item listed above is missing or damaged.

Before continuing, check for the latest documentations on the [www.acksys.fr](http://www.acksys.fr) web site and read if necessary the full hardware & software user's manuals.

#### You will need :

- a **PC equipped with Ethernet access,**
  - **the CD-ROM to install the « Acksys NDM » software,**
  - **a web browser, IE7, Firefox or compatible,**
  - **JAVA version 6 or greater (internal version 1.6.0).**
- 

**Copyright © 2012 by ACKSYS.** Under the law of march 11, 1957, the reproduction in whole or in part of this work, by any means whatsoever, is prohibited without the prior written consent of ACKSYS.

**Disclaimer.** This document does not constitute a contract. ACKSYS does not guarantee its contents in any way and accepts no responsibility regarding the profitability of the products described or their suitability for the user's needs. Under no circumstances can ACKSYS be held responsible for any errors that may be contained in this document, or for damages, no matter what their extent, that result from the supply, operation or use of the products. In its ongoing efforts to improve its documentation, ACKSYS reserves the right to revise this document periodically or to change all or part of its content, without incurring any obligation to notify any party whatsoever.

---



10, rue des Entrepreneurs  
Z.A Val Joyeux  
78450 VILLEPREUX - France

Phone : +33 (0)1 30 56 46 46  
Fax : +33 (0)1 30 56 12 95  
Web : [www.acksys.fr](http://www.acksys.fr)  
Hotline : [support@acksys.fr](mailto:support@acksys.fr)  
Sales : [sales@acksys.fr](mailto:sales@acksys.fr)



# HARDWARE INSTALLATION

## 1. Plug the antennas in

Mount the three included antennas on the RP-SMA connectors.

**WARNING: Leaving an antenna connector unplugged may disturb radio link quality.**

## 2. Connect the power supply

See the “specifications” section about the characteristics of the power supply.

### Earth grounding precautions

**If you do not use an isolated power supply, connect the power supply ground (0V) to the earth grounding of the product, to guard against potential destructions due to ground reference differences with other devices.**

The device has no ON/OFF switch. It turns on automatically when power is applied. Check the “Power” LED turns on.

The Diag LED stays red until the device is fully ready to use, usually in around 40s. Then the Diag LED turns green.

## 3. Connect the Ethernet cable

The RJ45 from the product can be connected to any RJ45 10/100/1000 plug of your local network. Check that the “Link/Activity” LED turns ON at that point. You can replace the provided cable with a longer cable if you need to.

# SOFTWARE CONFIGURATION

## 4. Modifying the default IP address 192.168.1.253

Run the multi-platform **ACKSYS NDM** application (found on the CD ROM) from any P.C. of the network. Use **ACKSYS NDM version 2.6.0** or greater.

Product	Role	Location	MAC address
	Access Point	User-definable	00:09:90:00:...

"User-definable" is a WLN-xROAD-MPCIE, Product ID 00:09:90:00:..., Firmware v1.0  
IP address: 192.168.1.253

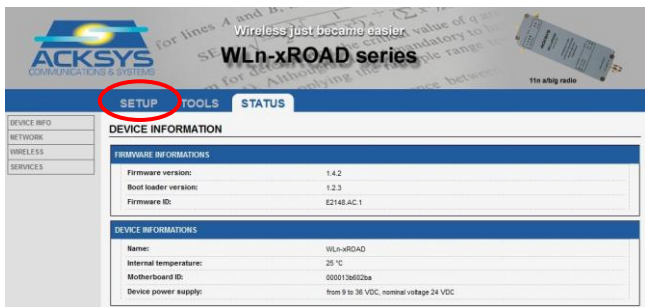
Radio	SSID	Role
Radio enabled	acksys	Access point

Go directly to step 5 if the default IP address is compatible with your network.

Else, select the device and click on the « **Configure IP** » button. You can configure the IP address to make it compatible with your network, or you can activate the DHCP client.

## 5. Device configuration

Click on "the **Web**" button to access the built-in web-based interface using your web browser. The default page displays the device status. Now select the "SETUP" tab.



You will be asked for a username and a password. You must choose the **root** user. No password is required by default. You get access to the setup pages.



You can select radio interface to set up its Wi-Fi parameters (you can also change IP configuration and services). Set the following essential parameters:

- Country: after applying this parameter, channel regulation rules are enforced
- The operating mode: Access point, Ethernet bridge, mesh network.
- Wi-Fi parameters: 802.11 mode, radio channel (please follow local channels regulation rules), SSID
- Wi-Fi security parameters (WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, SSID broadcast or not)

You will find a complete description of these modes in the reference manual for the “WLn” line of products.

Upon delivery, the default factory settings are:

- Radio interface in access point mode,
- SSID : “acksys” (broadcast)
- No security (no WEP, no WPA, no WPA2, no MAC filter)
- 802.11N mode on the 2.4 GHz band, channel 6, 20 MHz wide

## FINAL INSTALLATION

### 6. Install the device

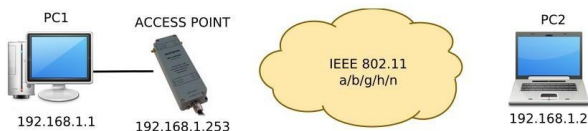
Place the device in an appropriate place. The device can be installed outside.

- Insure that the **position and radiation pattern** of the antennas allow proper communication with the peer Wi-Fi devices.
- Insure that there are **no obstacles** between the device and its peers (“line of sight” concept).

# QUICKLY EVALUATE AP & BRIDGE MODES

## Quickly evaluate the ACKSYS device in AP mode

You need a second P.C (PC2) with a valid Wireless connection.



Setup PC2 Wireless network interface according to the default parameters of the ACKSYS AP device (802.11gn, SSID ACKSYS, no security).

## Quickly evaluate the ACKSYS device in bridge mode

You need two ACKSYS devices, and a second P.C (PC2) with a wired LAN connection.



Setup the IP addresses according to the illustration below and set to bridge mode the ACKSYS device connected to PC2.

From each PC, run a command prompt and execute the ping command to verify the link.

From PC 1 : type **ping 192.168.1.2**, verify the answer returned by PC2

« Answer from 192.168.1.2 ... »

From PC 2 : type **ping 192.168.1.1**, verify the answer returned by PC1

« Answer from 192.168.1.1 ... »

# TROUBLESHOOTING

## **None of the LED indicators turns ON**

- Verify the power supply (voltage, cabling).

## **The ETHERNET link/activity LED indicator stays OFF**

- Check that the peer device is working properly.
- Check the Ethernet plug of your network; try to connect another device.

## **The Wi-Fi link does not come up**

- Make sure that the clients support the Wireless parameters that the AP is set to (SSID case sensitive, 802.11 mode, radio channel, security).
- Check the radio conditions: distance, placement of antennas, interferences and obstacles to radio waves propagation.
- Try with all securities and encryption settings temporarily disabled.
- Try using the product with factory settings as shown in the "Quickly evaluate..." section.
- Try another radio channel.

## **"ACKSYS NDM" doesn't find your device**

- ACKSYS NDM only scans the local network. Devices located behind a gateway are not seen automatically.
- If you use a firewall on the PC, check if the java machine is not blocked.

## **How to restore factory settings**

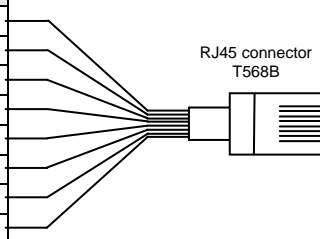
- If the built-in web-based interface is reachable, you can use your browser to restore factory settings.
- Else, open the product, power up the unit, wait for the red "Diag" LED to turn green, then hold down the reset button (for at least 2 seconds) until "Diag" goes red. Then release it and wait for the Diag LED to turn green again, meaning that the product rebooted with its factory settings. Close the product by tightening the screws to a torque of 650mNm at least.

# CONNECTORS

## RJ45 Ethernet connector

The Ethernet port is auto-sensing and self-configuring (auto-MDI/MDIX) to allow connection to either a crossover or straight-through connector. If it proves necessary to change the Ethernet cable, the following table indicates the pinout of connector **J4** located on the PCB.

Pin	Signal name	Color
8	DA+	White Orange
7	DA-	Orange
6	DB+	White Green
5	DB-	Green
4	DC+	White Blue
3	DC-	Blue
2	DD+	White Brown
1	DD-	Brown



## Power supply connector 9 V – 36 V ⚡ (J3)

Pin	Signal name	Color
2	+ V	Red
1	- (GND)	Black

The product handles power supply wires inversion.

## Antenna connectors

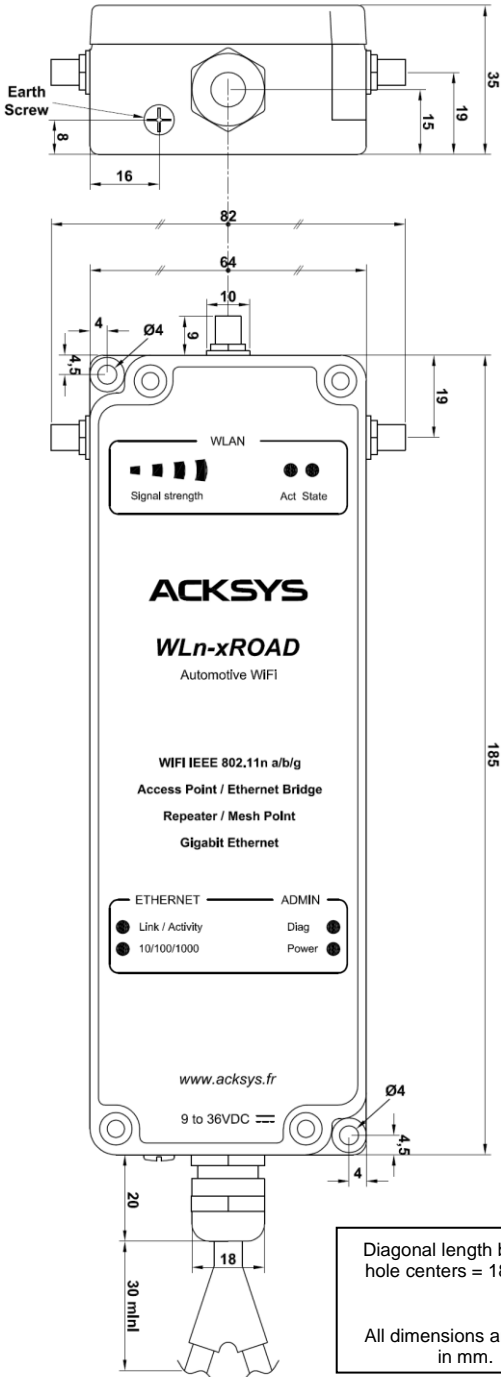
3 x RP-SMA female connectors

# LEDs definition

10 status LEDs indicate:

Group	LED	Color	Description
WLAN	State	Green	<b>Off:</b> Radio disabled <b>Blinking:</b> Product unassociated <b>Solid "on":</b> Product associated
	Act	Blue	<b>Flashing :</b> WLAN Tx/Rx activity.
	Signal Strength	Green	<u>In bridge mode:</u> represents the signal quality ( <b>RSSI</b> ) when connected <u>In AP mode:</u> Always <b>off</b>
ETHER NET	Link/ Activity	Green	<b>On:</b> Link on LAN established <b>Flashing:</b> Tx/Rx activity
	10/100/ 1000	Green/ Yellow	<b>Yellow:</b> connected in 1000 BASE T <b>Green:</b> connected in 100 BASE Tx <b>Off:</b> connected in 10 BASE T
ADMIN	Diag	Red/ Green	Indication of the unit operational state : <b>Off:</b> General failure <b>Red:</b> Initialization for 40s after powering up, then goes green <b>Red for more than 2 minutes:</b> Hardware failure. <b>Green:</b> Ready to use <b>Blinking:</b> Firmware in flash is not valid. Please reload the firmware with NDM.
	Power	Green	This led is " <b>on</b> " when a proper power supply is connected.

# SPECIFICATIONS



Diagonal length between hole centers = 184.5mm

All dimensions are given in mm.

Mechanical characteristics	
Dimensions (w/o antennas)	L x l x h = 185 x 64 x 35 mm L x l x h = 7.28 x 2.52 x 1.38 in
Weight ( $\pm 1\%$ )	560 g (19.8 oz)
Enclosure	IP66, cast aluminum housing
Operating temperatures ranges	-25°C to +70°C (-13°F to 158°F)
Storage temperatures ranges	-40°C to +85°C (-40°F to 185°F)
Environmental specifications	EN 61373 : 2000, Cat. 1B Mechanical (Vibration / Shock / Bump) EN 60068-2 (-1, -2, -11, -30) Climatical (Cold, Dry heat, Salt mist)
Status indicators	10 LEDs: see LEDs definition section
Reset button	Short push, anytime: → Reset Long push (> 2 sec.): - while operating: → Restore factory settings - while in emergency upgrade mode: → Restore factory settings - at startup: → enter emergency upgrade

Software	
Device configuration	Automatic device discovery Built in web based utility for easy configuration from any web browser (username/password protection & https)
Firmware upgrade	Yes (via web browser or "Acksys NDM")
Operating modes	AP (Access Point), Repeater, Bridge/Client, Mesh, WDS
AP mode only	
Network topology	Infrastructure, ad-hoc or mesh
Security	WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2 with 802.1x authenticator, SSID visibility status.
Client/Bridge mode only	
Network topology	infrastructure mode, ad-hoc mode
Security	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK. 802.1x supplicant. AES/TKIP/WEP encryption.
Mesh mode only	
Network topology	802.11s
Security	N/A

More information in the reference manual for the "WLn" line of products

Power supply Input	
External source	Wide range DC input power supplies, from 9V to 36V, with polarity protection. 6.5W average, 12W peak max.
Cable	2 meters of 2-wires cable, w/o connector

Ethernet interface	
Type	Auto MDI/MDI-X 10 Base T/100 Base Tx/1000 Base T with automatic negotiation (HDX/FDX), according to 802.3u.
Connectors	RJ45 male
Cable	Integrated 2 meters Ethernet cat.5e cable with RJ45, T568B standard cabling

Wi-Fi interface	
Radio modes	Support for IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g and 802.11n.
Chipset	ATHEROS AR9xxx
Data rates	802.11n : up to 300 Mbps 802.11a/h : 6 to 54 Mbps 802.11b : 1 to 11 Mbps 802.11g : 1 to 54 Mbps
Frequency band for 802.11a/n	5 GHz; 4.900 to 5.850 GHz
Frequency band for 802.11b/g/n	2.4 GHz; 2.300 to 2.500 GHz
Antennas	3 RP-SMA plugs

## Information for radio card

Tx output power (Radio card output)	802.11b	19 dBm
	802.11g	18 dBm @6-36M 17 dBm @48M 16 dBm @54M
	802.11a	18 dBm @6-24M 17 dBm @36M 16 dBm @48M 15 dBm @54M
	802.11n HT20 g band	19 dBm @MCS 0/8 to MCS 3/11 18 dBm @MCS 4/12 16 dBm @MCS 5/13 13 dBm @MCS 6/14 10 dBm @MCS 7/15
	802.11n HT40 g band	17 dBm @MCS 0/8 to MCS 4/12 16 dBm @MCS 5/13 13 dBm @MCS 6/14 10 dBm @MCS 7/15
	802.11n HT20 a/h band	18 dBm @MCS 0/8 to MCS 2/10 17 dBm @MCS 3/11 to MCS 4/12 16 dBm @MCS 5/13 12 dBm @MCS 6/14 10 dBm @MCS 7/15
	802.11n HT40 a/h band	17 dBm @MCS 0/8 to MCS 4/12 16 dBm @MCS 5/13 12 dBm @MCS 6/14 10 dBm @MCS 7/15

Rx sensitivity (Radio card input)	Antenna configuration	1 Rx	3 Rx
	802.11b	-82 dBm @1M -76 dBm @11M	-96/-92 dBm @1M -91/-87 dBm @11M
	802.11g	-82 dBm @6M -65 dBm @54M	-96/-92 dBm @6M -83/-78 dBm @54M
	802.11a	-82 dBm @6M -65 dBm @54M	-95/-91 dBm @6M -82/-78 dBm @54M
	802.11n HT20 g band	-82 dBm @MCS0 -64 dBm @MCS7 -82 dBm @MCS8 -64 dBm @MCS15	-96/-92 dBm @MCS0 -79/-75 dBm @MCS7 -95/-91 dBm @MCS8 -77/-73 dBm @MCS15
	802.11n HT40 g band	-79 dBm @MCS0 -61 dBm @MCS7 -79 dBm @MCS8 -61 dBm @MCS15	-90/-86 dBm @MCS0 -75/-70 dBm @MCS7 -90/-86 dBm @MCS8 -73/-69 dBm @MCS15
	802.11n HT20 a/h band	-82 dBm @MCS0 -64 dBm @MCS7 -82 dBm @MCS8 -64 dBm @MCS15	-95/-91 dBm @MCS0 -77/-73 dBm @MCS7 -93/-89 dBm @MCS8 -75/-71 dBm @MCS15
	802.11n HT40 a/h band	-79 dBm @MCS0 -61 dBm @MCS7 -79 dBm @MCS8 -61 dBm @MCS15	-91/-87 dBm @MCS0 -75/-71 dBm @MCS7 -90/-86 dBm @MCS8 -71/-67 dBm @MCS15

## REGULATORY COMPLIANCE

The unit conforms to the following council Directive :

N°	Title
1999/5/CE	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)

Conformity is presumed by reference to the following specifications :

N°	Title
EN 61000-6-2	EMC : Generic standards Immunity for industrial environments
EN 61000-6-4	EMC : Generic standards Emission for industrial environments
EN 60950-1	Information Technology Equipment - Safety
EN 62311	Human exposure to Electromagnetic Fields (EMF)
EN 301 489-1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) ; Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services. Part 1 : Common requirement
EN 301 489-17	Part 17 : Specific conditions for 2.4 GHz wideband transmission systems and 5 GHz high performance RLAN equipment
EN 300 328	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) ; Wideband transmission systems, 2.4 GHz ISM band
EN 301 893	Broadband Radio Access Networks (BRAN) ; 5 GHz high performance RLAN