AirLink V2

Guide d'installation rapide
Point d'accès WiFi 4 (802.11n) multifonction

- ✓ Point d'accès, routeur, répéteur, bridge/client, Mesh
- ✓ WiFi IEEE 802.11a/b/g/n 2T2R
- ✓ Un port Ethernet RJ45 Gigabits PoE
- ✓ Boitier métallique compact, montage mural ou Rail DIN (optionnel)
- ✓ Entrée d'alimentation 9 à 48 VDC
- ✓ Deux connecteurs RF pour antennes externes

Avant de commencer, vérifiez la présence des éléments suivants. Contactez immédiatement votre revendeur si l'un d'eux est manquant ou endommagé :

- Le produit **AirLink**
- Un câble Ethernet droit RJ45, 1m, standard cat. 5e.
- Deux antennes Wi-Fi
- La présente documentation

Avant de continuer, assurez-vous d'avoir les dernières mises à jour des documentations et du firmware du produit en consultant notre site web **www.acksys.fr.**
Consultez le manuel **« WaveOS user guide ».**

Vous aurez besoin de :

- **un PC Windows pour installer le logiciel « ACKSYS WaveManager »,**
- **un navigateur internet récent,**

ACKSYS COMMUNICATIONS & SYSTEMS
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
Support technique : support@acksys.fr
Service commercial : sales@acksys.fr

CONFIGURATION MATERIELLE

1. Raccordez les antennes

Branchez les 2 antennes sur les connecteurs Ant 1 et Ant.2.

- Pour l'installation d'une seule antenne, utilisez le connecteur Ant.1.
- Pour une installation à double antenne, utilisez les connecteurs Ant.1 et Ant.2.



ATTENTION : Il est recommandé de mettre un bouchon 50 ohms sur les connecteurs d'antennes non utilisés sous peine de perturber la qualité du lien radio et le débit de données.

2. Connectez l'alimentation

Le produit dispose de 2 sources d'alimentation :

- Power sur le connecteur PWR
- PoE sur le connecteur LAN

- Le produit n'a pas de bouton Marche/Arrêt, il démarre automatiquement dès la mise sous tension. Vérifiez le voyant Power.

- La LED Diag reste allumée en rouge environ 1 minute, jusqu'à ce que le produit soit prêt à être utilisé, puis elle s'allume en vert.

- Connecter la terre en utilisant la cosse de masse via une tresse métallique.

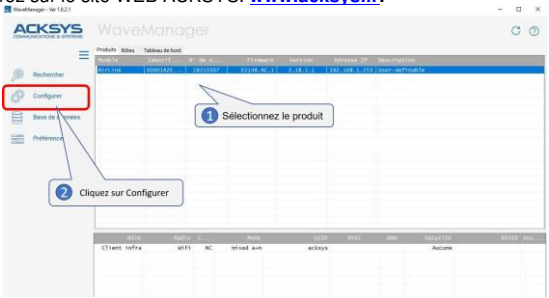
3. Connectez le câble réseau Ethernet

- Branchez le câble réseau fourni entre votre réseau et le connecteur LAN.
- Vérifiez que le voyant « **Link**/**act** » s'allume.
- Si le produit est alimenté en mode PoE, la source PSE (switch ou injecteur) doit être connectée sur le port LAN.

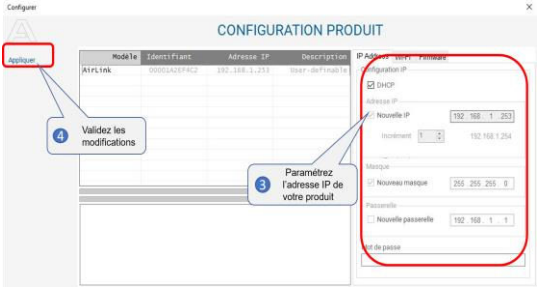
CONFIGURATION LOGICIELLE

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

Depuis un P.C du réseau, exécutez l'application Windows **ACKSYS WaveManager** que vous trouverez sur le site WEB ACKSYS. **www.acksys.fr.**



- Sélectionnez votre équipement et cliquez sur **Configurer.**
- Vous pouvez alors configurer l'adresse IP du produit pour qu'elle soit compatible avec votre réseau ou activer le client DHCP.

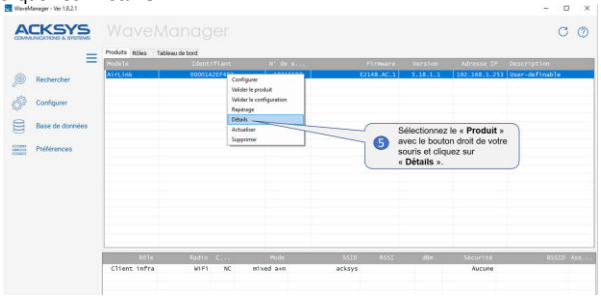


Attention : Si vous modifiez l'adresse IP du produit, pensez aussi à modifier l'adresse IP de l'interface réseau du PC connecté

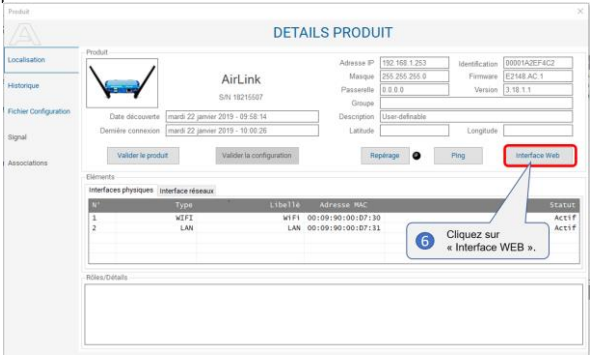
5. L'interface WEB de configuration

Dans l'onglet **Produits** du tableau de bord,

- Sélectionnez votre référence en cliquant avec le bouton droit de votre souris
- Et cliquez sur **Détails.**



- Cliquez ensuite sur **Web Interface**

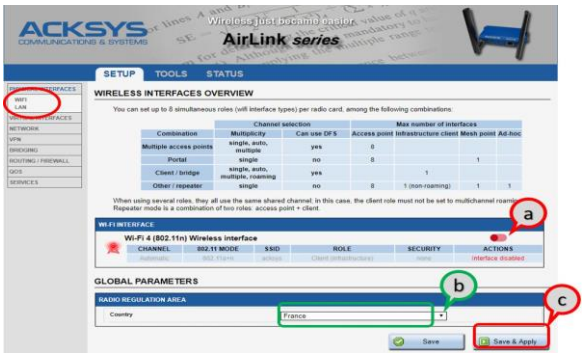


- Par défaut, la page "**STATUS**" du produit s'affiche.



Sélectionnez 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**.
- Cliquez sur « **Login** » pour accéder au menu **SETUP**.



a. **Vous devez activer l'interface radio** afin de configurer les paramètres Wi-Fi.
b. Sur cette page **il faut également choisir le pays** pour tenir compte de la **législation** applicable.
c. Enregistrez vos paramètres en cliquant sur **Save & Apply**.

Interface Wireless

- Les paramètres par défaut sont les suivants :

  - Mode infrastructure préconfiguré pour le point d'accès
  - SSID : « **acksys** » (diffusé)
  - Aucune sécurité (Ni WEP, ni WPA, ni WPA2, aucun filtrage MAC)
  - Mode 802.11an, canal auto.
  - Interface réseau 192.168.1.253/24

Pour paramétrer le WIFI :

a. Activez le WIFI (Couleur verte WIFI activé, en rouge désactivé)
b. Cliquez sur **Edit** pour modifier les paramètres WIFI



Personnalisez votre WIFI selon

  - Le mode de fonctionnement : Point d'accès, Client (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 d'utilisation **WaveOS**.

⚠ Ne pas oublier d'enregistrez vos paramètres en cliquant sur « **Save & Apply** » à chaque fois que vous faites des modifications.

INSTALLATION DEFINITIVE

6. Installez le produit dans son emplacement définitif

- Fixez le produit dans un endroit adéquat.

- **Assurez-vous de la position des antennes**

- Vérifiez notamment que leur **diagramme de rayonnement** permet une transmission optimale avec les autres produits Wi-Fi avec lesquels le produit 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 AP et bridge

Méthode pour essayer le produit en rôle 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.

Méthode pour essayer le produit en rôle client (bridge)

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



Paramétrez les adresses IP des équipements comme indiqué ci-dessus et configurez le produit connecté à PC2 pour le rôle Client (infrastructure).

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

Sur le PC1, tapez ***ping 192.168.1.2*** et vérifiez la réponse de PC2 :
« Réponse de 192.168.1.2… »
Sur le PC2, tapez ***ping 192.168.1.***1 et vérifiez la réponse de PC1 :
« Réponse de 192.168.1.1… »

Remarque : Tant que le bridge n'est pas connecté au point d'accès, le voyant State clignote.

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 d'un ETHERNET utilisé est éteint

- Vérifiez que l'appareil distant connecté au produit est allumé.
- Vérifiez les prises Ethernet aux deux extrémités du câble.
- Essayez de vous relier à un autre équipement.
- Utilisez le câble RJ45 fourni pour brancher le produit.

La liaison Wi-Fi ne s'établit pas

- Vérifiez que l'interface Wi-Fi est bien activée
- Vérifiez que les paramètres Wi-Fi (SSID distinguant les majuscules, mode 802.11, canal radio, sécurité) sont identiques entre Client et AP.
- Vérifiez les conditions radio : distance entre équipements, position et orientation des antennes, interférences et obstacles aux ondes radio.
- Essayez temporairement sans les paramètres de sécurité.
- Testez comme indiqué dans la section « Mise en œuvre rapide ».
- Essayez un autre canal radio.

" WaveManager " ne trouve pas le produit

- WaveManager scanne seulement le réseau local. Pour traverser un routeur, utilisez la fonction « fichier→base de produits distants ».
- Vérifiez que **WaveManage**r n'est pas bloqué 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, mettez le produit sous tension, attendez la fin d'initialisation et maintenez le bouton reset appuyé (**au moins 2 secondes**) attendre que le voyant Diag repasse en vert, signalant que le produit a redémarré en configuration usine.

RESET

- Un bouton **RESET** est accessible sur la face avant.
- Utilisez un objet non métallique de diamètre inférieur à 2 mm pour l'actionner.



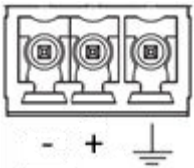
MISE A LA TERRE

- Il existe 2 possibilités pour relier le produit à la terre :
  - Utiliser le bornier d'alimentation en face avant
  - Utiliser la cosse de terre (0,81x6,35 mm), présente sur la face latérale droite.

- Nous recommandons, pour une mise à la terre efficace, d'utiliser une tresse métallique (non fourni) à sertir sur la cosse de terre.



CONNECTEURS

Connecteur d'alimentation		
Bornier 3 points 9 to 48 VDC  	**Nom du signal**	**Pin**
	Masse	-
	Vdc	+
	Terre	⏚

Connecteur LAN (Ethernet)	
Connecteur femelle RJ45 	Ce connecteur est un port Ethernet LAN **PoE**. Le port supporte la fonction autonégociation, c'est à dire qu'il sélectionne automatiquement la vitesse de transmission 10 Mbps, 100 Mbps ou 1000 Mbps et le mode half ou full duplex correspondant à votre équipement.

Connecteurs d'antennes Wi-Fi Ant (50 ohms)		
Connecteurs RP SMA femelle  Broche au centre	**Nom du signal**	**Fonction**
	Ant.1	Chaîne RF 1
	Ant.2	Chaîne RF 2

Les configurations d'antennes qu'il est possible d'utiliser sont :

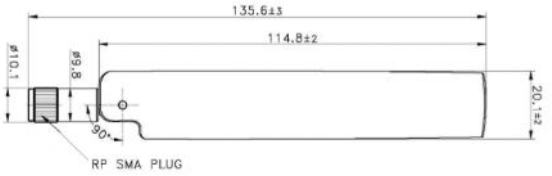
- **Ant.1**
- **Ant.1 et Ant.2**

Pour tirer pleinement parti du MIMO et du débit maximal, il faut connecter les 2 antennes.

Il est toutefois possible de fonctionner en mode dégradé (avec moins de débit) en ne connectant qu'une antenne, utiliser dans ce cas le connecteur Ant1.

La configuration des antennes doit également être paramétrée dans le produit.

ANTENNES

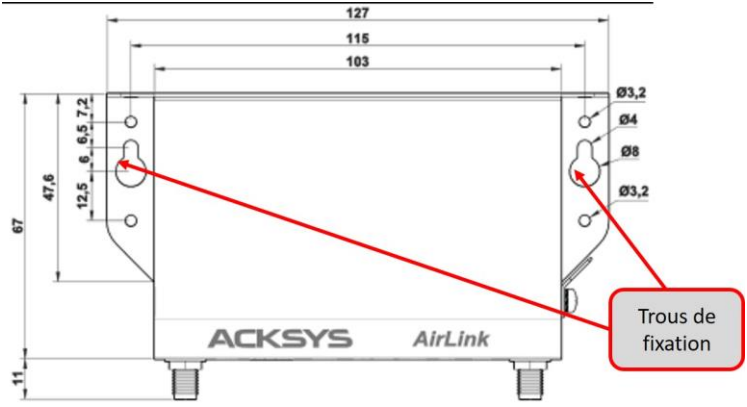


Unit: mm

Type d'antenne	Dipôle, bi-bande, omnidirectionnelle, articulée
Bande de fréquences	2.4 / 5.8GHz
Connectique	RP-SMA male
Gain	3 dBi

FIXATION DU BOITIER

Le produit peut être directement fixé sur un mur à l'aide de trous de fixation **Ø4** intégrés au boitier.



Il est possible de monter le produit sur un RAIL DIN à l'aide du kit **WL-FIX-RD2**.



LEDs

Le produit dispose de plusieurs LEDs suivant les versions.

Ces LEDs permettent d'indiquer son état :

LED	Couleur	Description
Power	Vert	Ce voyant s'allume si le produit est correctement alimenté par le connecteur d'alimentation PWR ou par une source PoE.
Diag	Rouge/ Vert	Voyant indiquant l'état du produit : **Eteint** : Pas d'alimentation électrique **Rouge** : Pendant environ 40s durant le démarrage, Vert une fois démarré **Rouge pendant plus de 2 minutes** : Défaillance matérielle **Vert** : Fonctionnement normal **Clignotant** : Le firmware est en cours de chargement ou invalide (Le recharger avec WaveManager)
Link/Act	Vert	**Allumé** : Liaison Ethernet établie **Clignotant** : Envoi/Réception de données Ethernet
Speed	Jaune	**Eteint :** Liaison Ethernet 10 ou 100 MBps **Allumée :** Liaison Ethernet en 1 GBps
WIFI State	Vert	**Eteint** : Carte WiFi désactivée **Clignotant** : Produit non associé **Allumé fixe** : Produit associé
WIFI Act (Activity)	Bleu	**Clignotant** : Envoi/Réception de données par radio

SPECIFICATIONS

Caractéristiques mécaniques	
Dimensions	127 x 67 x 23 mm, sans connecteurs d'antennes (5 x 2.64 x 0.91 pouces)
Poids	200g sans accessoires, 228 g avec bornier et antennes
Boîtier	IP 30
Température de fonctionnement	-20°C à +60°C (-4°F à 140°F)
Température de stockage	-40°C à +85°C (-40°F à 185°F)
Bouton Reset	Appui court (< 1 sec), à tout moment → **Reset** Appui long (> 2 sec.) pendant le fonctionnement → Retour aux valeurs d'usine - en mode « **emergency upgrade** » : → Retour aux valeurs d'usine - au démarrage : → Entrée dans le mode « **emergency upgrade »**

Logiciel	
Configuration	Détection automatique du produit Interface de configuration web avec protection par login/mot de passe
Mise à jour du Firmware	Par navigateur web ou par "ACKSYS WaveManager"
SNMP	SNMP V2C, V3
Mode de fonctionnement	AP (Point d'accès), routeur, répéteur, Client, Mesh
Pour le mode AP uniquement	
Topologie réseau	Mode infrastructure
Sécurité	WEP, WPA2/3, avec authentification 802.1x, SSID caché ou visible.

Pour le mode Client/Bridge uniquement	
Topologie réseau	Mode infrastructure ou mode ad-hoc
Sécurité	WEP, WPA2/3-PSK, 802.1x supplicant
Alimentation	
DC	Alimentation DC large plage 9 à 48 VDC, protégée contre inversions de polarité, 5,5W typ., 10W max Bornier Phoenix 3 points
PoE	Le produit doit être alimenté par une source PoE (802.3af/802.3at type 1 class 2) connectée sur le LAN.

Interface Ethernet	
Nombre de ports	1
Type de ports	Auto MDI/MDI-X 10 Base T/100 Base Tx/1000 Base T avec négociation automatique (10/100/1000 Mbps), selon 802.3u
Interface Wi-Fi	
Nombre d'interfaces WiFi	1
Mode radio	IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g, 802.11n
Vitesse de modulation	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/n	5 GHz ; 5.150 à 5.850 GHz
Bande de fréquence 802.11b/g/n	2.4 GHz ; 2.412 à 2.484 GHz
Nombre d'antennes	2

Informations sur l'interface Wi-Fi

Bi-bande 11n 2T/2R

	Modes	1 antenne (1 chaîne d'émission)	2 antennes (2 chaînes d'émission)
Puissance en **émission** (en sortie de la carte radio) Tolérance ± 2dB Soustraire 2dBm pour avoir la puissance disponible sur le connecteur d'antenne	802.11b/g	19 dBm @ 6M 15 dBm @ 54M	Ajouter 3 dBm aux valeurs données pour une antenne
	802.11a	18 dBm @ 6M 15 dBm @ 54M	
	802.11gn HT20	20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11gn HT40	20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	
	802.11an HT20	18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11an HT40	18 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	
Sensibilité de **réception** (à l'entrée de la carte radio) Tolérance ± 2dB Ajouter 2dBm pour avoir la sensibilité sur le connecteur d'antenne	802.11b	Non disponible	
	802.11b/g	-94 dBm @6M -80 dBm @54M	
	802.11a	-96 dBm @6M -84 dBm @54M	
	802.11gn HT20	-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11gn HT40	-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	
	802.11an HT20	-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11an HT40	-91 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -72 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	

CERTIFICATIONS

Le produit est conforme à la directive européenne :

N°	Titre
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED) Déclaration de conformité EU téléchargeable en ligne

L'interface WiFi est également conforme à :

FCC	ID = Z9W-RMB
IC	ID: 11468A-RMB

ACCESSOIRES OPTIONNELS

REFERENCE	CONTENU
PWS12-UNI-PH3	• Bloc d'alimentation AC (110VDC / 220VDC) vers du 12 VDC avec câble terminé par un connecteur Phoenix 3 points.
WL-FIX-RD2	• Kit de fixation rail DIN
Les 2 références peuvent être commandées séparément	

PAGE
BLANCHE

AirLink V2

Quick installation guide
Multifunction Access Points WIFI 4 (802.11n)

- ✓ Access point, Router, repeater, Bridge, Mesh
- ✓ WIFI IEEE 802.11a/b/g/n 2T2R
- ✓ One port Gigabits Ethernet RJ45 PoE
- ✓ Compact metal housing, wall or optional DIN Rail mounting
- ✓ One power input 9 to 48 VDC
- ✓ Two RF connectors for externals antennas

Before starting, please check the product kit part listing below. Contact immediately your dealer if any item is missing or damaged:

- One **AirLink** device
- 1 RJ45 cable, straight, 1m, cat. 5e
- 2 WiFi antennas
- This quick installation guide

Before continuing, check for the latest documentations/firmware on the **www.acksys.fr** web site. Read the **« WaveOS user guide».**

You will need:

- **A Windows PC to install the « ACKSYS WaveManager » software**
- **A web browser**

ACKSYS COMMUNICATIONS & SYSTEMS

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
Hotline:	support@acksys.fr
Sales:	sales@acksys.fr

HARDWARE INSTALLATION

1. Plug the antennas in

- Plug the 2 antennas of your choice into the Ant.1 and Ant.2 connectors.
- For single antenna installation, use Ant.1 connector.
- For dual antenna installation, use Ant.1 and Ant.2 connectors.



WARNING: It is recommended to connect a 50 ohms terminator on unused antenna connector. If not, it may disturb radio link quality and data throughput.

2. Connect the power supply

See the "**specifications**" section about the characteristics of the power supply.
The device has 2 sources of power supply:

- DC power through power connector
- PoE through LAN connector

The device has no ON/OFF switch. It turns-on automatically when power is applied. Check LED Power
ON if DC power supply or PoE source is ON.

The Diag LED stays red for around 60 seconds, until the device is fully ready to use. Then the Diag LED turns green.

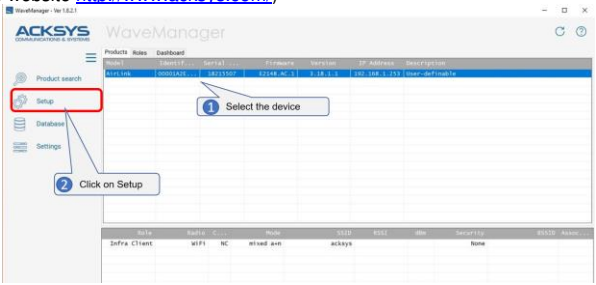
Connect the device to the ground with a braided metal wire, fixing on the lug.

3. Connect the Ethernet cable

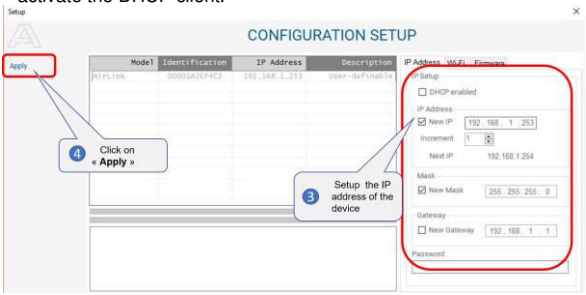
- Plug the Ethernet cable to the device's LAN connector.
- Check that the corresponding LAN LED turns ON at that point.
- If the device is powered by a PoE source, use LAN connector.

4. Modifying the default IP address 192.168.1.253

From any PC on the network, run the Windows application **WaveManager** (found on the ACKSYS website http://www.acksys.com/)



- Select the device and click on « **Setup** » button.
- You can configure the IP address to make it compatible with your network or activate the DHCP client.

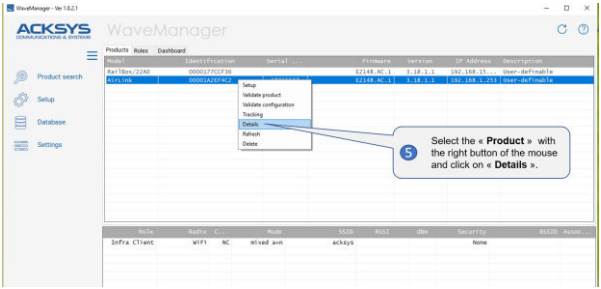


Warning: If you change the IP address of the product also think about changing the IP address of the network interface of the connected PC

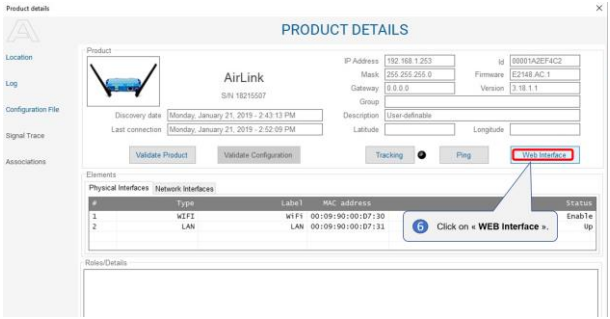
Access to the WEB Interface from WaveManager

In the **Products** tab of the dashboard

- Select your product by clicking on the right mouse button
- And click on **Details**



- Click on **Web Interface**



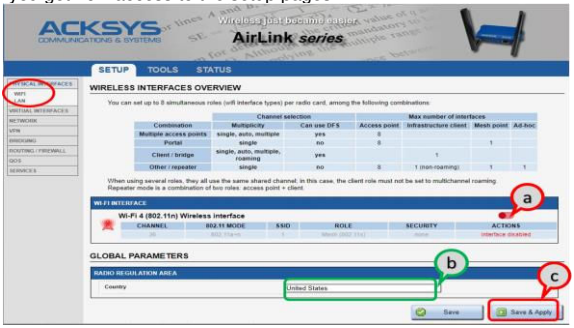
Web configuration

The default page (**STATUS** tab) displays the device status



Now select the "**SETUP**" tab.

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



In the "**wireless interfaces overview**" section, you must:

a. **Enable the Wi-Fi radio interface** to set up its Wi-Fi parameters (alternatively you can navigate to change network and services configuration).
b. **Select your country** in order to enforce applicable **regulation rules**
c. **Click on Save & Apply** to validate

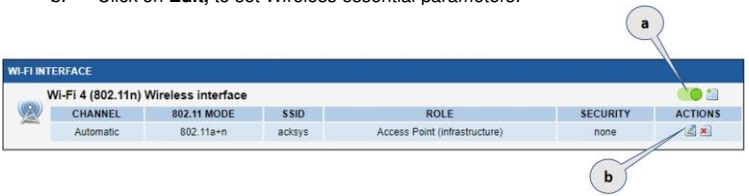
Wireless interface

- Upon delivery, the default factory settings are:

  - Access point mode
  - SSID “acksys”
  - No security
  - Automatic radio channel and 11an mode
  - IP interface 192.168.1.253/24.

Setup the Wireless:

a. Enable the WIFI interface. (Green color WIFI on, red color WIFI off)
b. Click on **Edit,** to set Wireless essential parameters:



Customize your Wireless interface according to

- The operating mode: Access point, client (bridge)
- Wi-Fi parameters: 802.11 mode, radio channel, SSID
- Wi-Fi security parameters (WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, SSID broadcast or not)

- You will find a complete description of all modes in the **WaveOS** user guide.

Warning: Save your settings by clicking "**Save & Apply**”.
Otherwise your settings will be lost if the product has to restart

FINAL INSTALLATION

6. Install the device

- Place the device in an appropriate place.

7. Install the antennas

- Insure that their position allows proper communication with the peer Wi-Fi devices.
- Specifically, 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 role

You need a second computer (PC2) with a working Wireless connection.



Set up the 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 client role

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



Set up the IP addresses according to the picture above and set the device connected to PC2 to Client (infrastructure) role.

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

From PC1: 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…` »

Notice: The State LED is flashing until the bridge connects to the AP.

TROUBLESHOOTING

None of the LED indicators turns ON

- Check the power supply (voltage, cabling).

The relevant LAN led indicator stays OFF

- Check that the remote device is turned ON.
- Check the Ethernet plugs on both sides.
- Try to connect to another device.
- Use the provided RJ45 cable to connect the device.

The Wi-Fi link does not come up

- Make sure that the Wi-Fi interface is enabled
- Make sure that the Wireless parameters of the Client (case sensitive SSID, 802.11 mode, radio channel and security) match those of the AP.
- Check the radio conditions: distance between devices, 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.

"WaveManager" doesn't find your device

- WaveManager only scans the local network. To reach a device through a gateway, use the "file→remote products database" function.
- Check that your firewall does not block WaveManager.

How to restore factory settings

- If the built-in web-based interface is reachable, you can use your browser to restore factory settings.
- Else, 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.

RESET

- A **RESET** button is accessible from the back panel.
- Use exclusively a 2mm diameter non-metallic object to press the button.

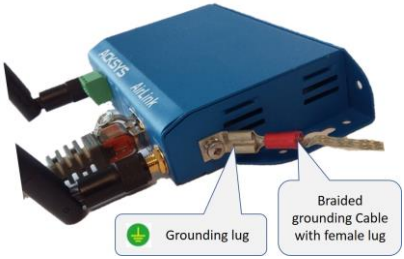


EARTH GROUNDING

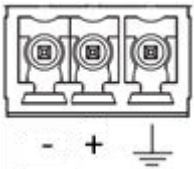
There are 2 ways to connect the product to the ground:

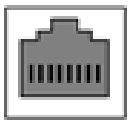
- Use the power terminal block on the front panel
- Use the grounding tab (0.81x6.35 mm) on the right side.

For efficient grounding we recommend using a braided metal wire (not supplied) and therefore using the grounding lug.



CONNECTORS

POWER SUPPLY		
3-way terminal block 9 to 48 VDC  	**Signal name**	**Pin**
	Ground	-
	Vdc	+
	Earth	⏚

LAN (Ethernet)	
RJ-45 female connector 	LAN is an Ethernet **PoE** port. This port supports the Auto-negotiation function. They can automatically select the transmission speed (10 Base-T, 100 Base-Tx or 1000 Base-T Half/Full Duplex). It enables to the device to coexist in the network by mitigating the risks of network disruption arising from incompatible technologies.

<table>
<tr><th colspan="3">‘WIFI Ant’ antenna connector (50 ohms)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">RP SMA female connector

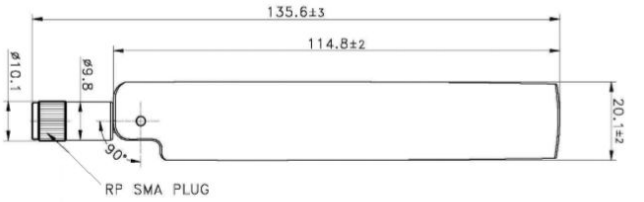
Center pin</td><td>Signal name</td><td>Function</td></tr>
<tr><td>Ant.1</td><td>RF chain 1</td></tr>
<tr><td>Ant.2</td><td>RF chain 2</td></tr>
<tr><td colspan="3">To get the full performance of the MIMO 2T/2R technology, you must connect the 2 antennas
However, it is possible to operate in degraded mode (with fewer throughputs) by connecting only one antenna, in this case use the Ant1 connector.

Then, it is possible to use, the two following configurations:
• Ant.1
• Ant.1 and Ant.2

In this case, it is recommended to put a 50 ohms terminator on the unused connectors.

Antenna configuration must be done as well in the product itself through the internal webserver.</td></tr>
</table>

ANTENNA

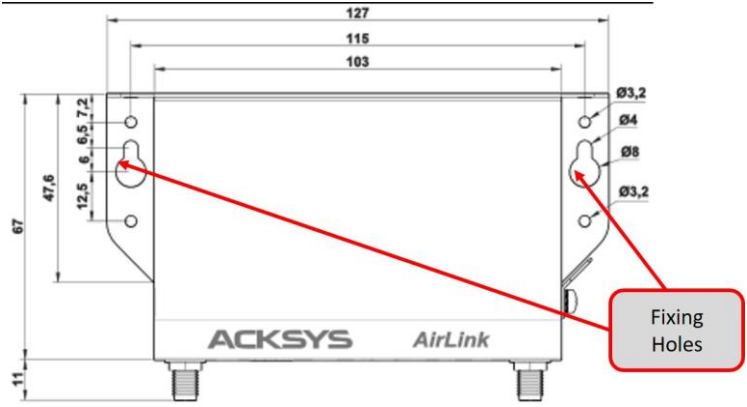


Unit: mm

Type of antennas	Dipole, dual band, omnidirectionnal, swivel
Dual band	2.4 / 5.8GHz
Connector	RP-SMA male
Gain	3 dBi

PANEL MOUNTING OF THE DEVICE

For fixing, use the 2 opposites holes of **Ø4** present on the case.



Moreover, it is possible to mount the product on a DIN RAIL using the **WL-FIX-RD2** kit



LEDs definition

The product has LEDs according to the models.

The status LEDs indicate:

LED	Color	Description
Power	Green	**On**: the product is powered by the power connector or a Poe source.
Diag	Red/ Green	This led indicates the unit operational state. **Off**: Power supply is off **Red**: Initialization during 40s after power is applied then goes Green **Red for more 120s**: hardware failure **Green**: Ready to use **Blinking**: Firmware in flash is loading or not valid; please load new firmware with "WaveManager"
Link/Act	Green	**On:** LAN LINK established **Flashing**: LAN Tx/Rx activity
Speed	Yellow	**Off**: LAN connected in 10/100 Mbps **On**: LAN connected in 1000 Mbps
WIFI State	Green	**Off:** the radio is disabled. **Blinking:** the product is unassociated solid "**On**"**:** the product is associated
WIFI Act (Activity)	Blue	**Flashing:** Radio Tx/Rx activity

SPECIFICATIONS

Mechanical characteristics	
Dimensions	127 x 67 x 23 mm, (5 x 2.64 x 0.91 pouces)
Weight	200g without accessories, 228 g with antennas.
Enclosure	IP 30
Operating temperatures ranges	-20°C to +60°C (-4°F à 140°F)
Storage temperatures ranges	-40°C to +85°C (-40°F à 185°F)
Reset button	Short push (< 1 sec), 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 tool Built in web-based utility for easy configuration from any web browser (user/password protection & https)
Firmware upgrade	Via web browser or “ACKSYS WaveManager”
SNMP	SNMP V2C, V3
Operating mode	AP (Access Point), routeur, Repeater Client, Mesh
AP mode only	
Network topology	Infrastructure
Security	WEP, WPA 2/3 w/wo authentication 802.1x, SSID visibility status.

Client/Bridge mode only	
Network topology	Infrastructure or ad-hoc modes
Security	WEP, WPA2/3 w/wo authentification 802.1x
Power Supply	
DC	9 to 48VDC (5.5W typ., 10W peak), protected against wire inversion
PoE	The PoE power must be 802.3af / 802.3at type 1 class 2 compliant and connected to LAN

Electrical connection requirement	
Number of ports	1
Type of port	Auto MDI/MDI-X 10 BASE T, 100 BASE Tx or 1000 BASE T automatic negotiation (10/100/1000 Mbps), 802.3u
Wi-Fi interface	
Number of interfaces	1
Radio Mode	IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g, 802.11n
Modulation rates	802.11n: to 300 Mbps 802.11a/h: 6 à 54 Mbps 802.11b : 1 à 11 Mbps 802.11g : 1 à 54 Mbps
Frequency range for 802.11a/n	5 GHz ; 5.150 à 5.850 GHz
Frequency range for 802.11b/g/n	2.4 GHz ; 2.412 à 2.484 GHz
Number of antennas	2

Wi-Fi interface

Dual band 11n 2T/2R

	Modes	1 antenna (RF chain)	2 antennas (RF chains)
Radio card output Tx power Tolerance ± 2dB Subtract 2 dBm to get the value available at the antenna connector itself	802.11b/g	19 dBm @ 6M 15 dBm @ 54M	Add 3 dBm to the values given for 1 RF chain
	802.11a	18 dBm @ 6M 15 dBm @ 54M	
	802.11gn HT20	20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11gn HT40	20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	
	802.11an HT20	18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11an HT40	18 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	
Rx sensitivity (radio card input) Tolerance ± 2dB Add 2 dBm to get the value available at the antenna connector	802.11b	Non disponible	
	802.11b/g	-94 dBm @6M -80 dBm @54M	
	802.11a	-96 dBm @6M -84 dBm @54M	
	802.11gn HT20	-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11gn HT40	-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	
	802.11an HT20	-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	
	802.11an HT40	-91 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -72 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	

Regulatory compliance

The device conforms to the following council directive and is appropriately CE marked:

N°	Titre
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED) (See the EU DECLARATION OF CONFORMITY on our website)

Wi-Fi interface complied with:

FCC	ID = Z9W-RMB
IC	ID: 11468A-RMB

OPTIONAL ACCESORIES

REFERENCE	CONTENT
PWS12-UNI-PH3	• AC (110V/220V) to 12 VDC power adapter with cable terminated by 3 pin Phoenix terminal block
WL-FIW-RD2	• DIN rail fixing kit
All items can be ordered separately	

BLANK
PAGE