

# AirLink

## Guide d'installation rapide

### Point d'accès multifonction 802.11n





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)

- ✓ WiFi IEEE 802.11a/b/g/n 2T2R
- ✓ Point d'accès, routeur, bridge, Mesh, répéteur
- ✓ Interface Ethernet 10/100/1000 Base T sur connecteur RJ45
- ✓ Boîtier métallique compact
- ✓ Montage mural ou Rail DIN optionnel
- ✓ Entrée d'alimentation 9 à 48 VDC
- ✓ 2 connecteurs RP-SMA femelle pour antenne externe

### PREPARATIFS

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

- 1 produit AirLink
- Cette documentation imprimée.
- 1 câble Ethernet standard cat. 5e.
- 2 antennes omnidirectionnelles bi-bande 2.4 GHz et 5 GHz.

Identifiez la version de firmware flashée dans votre produit et comparez-la à la version disponible en téléchargement sur notre site WEB. Le cas échéant, procédez à la mise à jour depuis le logiciel ACKSYS NDM ou encore depuis l'interface WEB de configuration.

Vérifiez également qu'il n'existe pas une version plus récente de cette documentation.

Lisez le [manuel d'utilisation complet \(WaveOS user guide\)](#), disponible en téléchargement sur notre site web.

#### Vous aurez besoin de :

- > un PC avec un accès Ethernet,
- > un accès internet pour installer le logiciel « Acksys NDM »,
- > un navigateur internet,
- > JAVA version 6 ou plus (version interne 1.6.0).

### CONFIGURATION MATERIELLE

#### 1. Raccordez les antennes

Montez les antennes fournies sur les connecteurs RP-SMA (Pour une installation mono antenne, utilisez le connecteur ANT1).

**ATTENTION : Il est recommandé de mettre un bouchon 50 ohms ou de désactiver dans la configuration, les antennes non utilisées, ceci pour éviter de perturber la qualité du lien radio et le débit de données.**

#### 2. Connectez l'alimentation

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

#### 3. Connectez le câble réseau Ethernet

Branchez le câble réseau sur la prise LAN. Connectez l'extrémité RJ45 du câble à votre réseau et vérifiez que le voyant "Link/Act" s'allume alors.

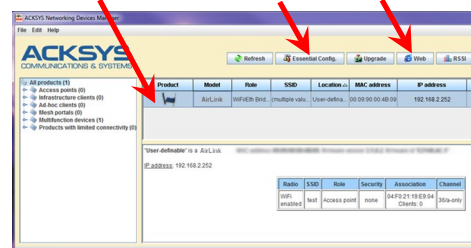
### CONFIGURATION LOGICIELLE

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

Depuis un P.C du réseau, exécutez l'application multiplateforme ACKSYS NDM disponible sur notre site web [www.acksys.fr](http://www.acksys.fr)

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

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

Sur cette page il faut avant tout choisir votre **pays** pour tenir compte de sa **légalisation** applicable. Le champ de sélection est dans les paramètres globaux en bas de la page.

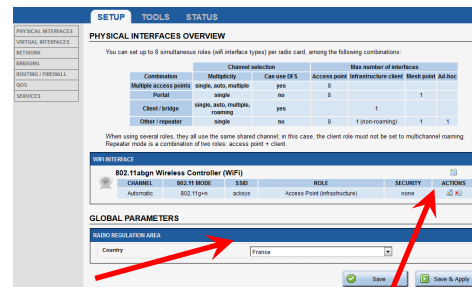
Vous pouvez sélectionner l'interface radio afin de configurer les paramètres Wi-Fi (Vous pouvez également sélectionner l'interface Ethernet ou la partie "Services" afin de les configurer) Voici les paramètres essentiels à personnaliser :

- o Le pays : après avoir enregistré ce paramètre, les canaux sont affichés en fonction de la réglementation
- o Le mode de fonctionnement : Point d'accès, Client (bridge), Mesh
- o Les paramètres Wi-Fi : Mode 802.11, canaux (Prendre en compte la législation en vigueur dans votre pays), SSID
- o 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.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- o Interface radio **désactivée** préconfigurée en Point d'accès
- o Interface réseau 192.168.1.253



### INSTALLATION DEFINITIVE

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

Fixez le produit dans un endroit adéquat.

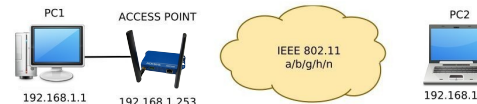
#### 7. Assurez-vous de la position des antennes

Notamment, que leur **diagramme de rayonnement** permet une communication optimale avec les autres produits Wi-Fi avec lesquels il doit fonctionner. 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

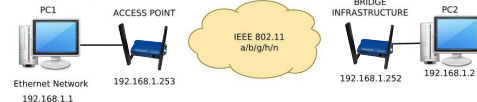
#### Méthode pour essayer le produit en rôle AP (point d'accès)

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



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 un câble M12/RJ45 pour brancher le produit. En cas de doute, contactez notre service commercial qui pourra vous fournir les accessoires correspondants. (email : [sales@acksys.fr](mailto:sales@acksys.fr))

#### 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 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.

#### "ACKSYS NDM" ne trouve pas le produit

- ACKSYS NDM scanne seulement le réseau local. Pour traverser un routeur, utilisez la fonction « fichier→base de produits distants ».
- 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, 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.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques générales	
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	IP30
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)
Humidité relative	5% à 95% sans condensation
Bouton Reset (Accessible en face avant à l'aide d'un objet pointu inférieur à 2mm)	Appui court (< 1 sec), à tout moment: → redémarrage du produit Appui long (> 2 sec): - pendant le fonctionnement: → retour au paramétrage usine - en mode "emergency upgrade": → retour au paramétrage usine - au démarrage: → entrée dans le mode "emergency upgrade"
Voyants	6 LEDs: Power, Diag, LAN Speed, LAN Link/Act., WiFi Act. et WiFi State
Certifications	CE (RED), FCC (ID : Z9W-RMB), IC (ID : 11468A-RMB) Conforme à la directive RED 2014/53/UE, avec restrictions (utilisation uniquement en intérieure pour les canaux 36 à 64) Pour plus d'informations, consultez notre site web

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 NDM"
SNMP	SNMP V2C, V3

Alimentation	
Caractéristiques	Alimentation DC large plage 9 à 48VDC (5.5W typique, 8.5W en pointe), avec protection contre les inversions de polarité ; sur connecteur bornier Phoenix 3pts.

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 (HDX/FDX, 10/100/1000 Mbps), selon 802.3u
Connecteurs	RJ45
Câble	Ethernet CAT5e UTP, 2x connecteurs RJ45 (câblage droit T568B)

Interface Wi-Fi													
Modes radio	IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g et 802.11n												
Chipset	QCA955X QUALCOMM												
Débits radio	802.11n : jusqu'à 300 Mbps (2T/2R) 802.11a/h : 6 à 54 Mbps 802.11b : 1 à 11 Mbps 802.11g : 1 à 54 Mbps												
Modes de fonctionnement	AP (Point d'accès), Routeur, Bridge/Client, Mesh (802.11s), Répéteur, WDS												
Sécurité (mode AP)	WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/ WPA2 avec authentification 802.1x, SSID caché ou visible.												
Sécurité (mode Bridge/Client)	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, 802.1x supplicant. Chiffrement AES/TKIP/WEP.												
Sécurité (mode Mesh)	SAE/AMPE												
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												
Connecteurs embase d'antennes	2 prises RP-SMA femelle												
Antennes	2 antennes omnidirectionnelles RP-SMA, bi-bandes, 3dBi												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>802.11n HT20 2.4GHz band</th> <th>802.11n HT40 2.4GHz band</th> <th>802.11n HT20 5GHz band</th> <th>802.11n HT40 5GHz band</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puissance radio maximale émise, pour une chaîne (ajouter 3dBm pour 2 chaînes)</td> <td>20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)</td> <td>20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)</td> <td>18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)</td> </tr> <tr> <td>Sensibilité de réception</td> <td>-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)</td> <td>-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)</td> <td>-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)</td> </tr> </tbody> </table>	802.11n HT20 2.4GHz band	802.11n HT40 2.4GHz band	802.11n HT20 5GHz band	802.11n HT40 5GHz band	Puissance radio maximale émise, pour une chaîne (ajouter 3dBm pour 2 chaînes)	20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	Sensibilité de réception	-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)
802.11n HT20 2.4GHz band	802.11n HT40 2.4GHz band	802.11n HT20 5GHz band	802.11n HT40 5GHz band										
Puissance radio maximale émise, pour une chaîne (ajouter 3dBm pour 2 chaînes)	20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)										
Sensibilité de réception	-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)										

Dimensions et LEDs		LED	Couleur	Description
		Power	Vert	Ce voyant s'allume si le produit est correctement alimenté
		Diag	Rouge / Vert	Voyant indiquant l'état du produit : <b>Eteint :</b> Pas d'alimentation électrique <b>Rouge :</b> Pendant environ 1min durant le démarrage, Vert une fois démarré <b>Rouge pendant plus de 2 minutes :</b> Défaillance matérielle ou logicielle <b>Vert :</b> Fonctionnement normal <b>Clignotant :</b> Le firmware est en cours de chargement ou invalide (le recharger avec NDM)
		LAN Link/Act.	Vert	<b>Allumé :</b> Liaison Ethernet établie <b>Clignotant :</b> Envoi/Réception de données <b>Eteint :</b> Liaison Ethernet non établie
		LAN Speed	Jaune	<b>Allumé :</b> Connexion en 1000 Base T <b>Eteint :</b> Connexion en 100 Base Tx ou 10 Base T
		WiFi Act.	Bleu	<b>Eteint :</b> Pas d'activité <b>Clignotant :</b> Envoi/Réception de données
		WiFi State	Vert	<b>Eteint :</b> Carte radio désactivée <b>Clignotant :</b> Produit non associé <b>Allumé fixe :</b> Produit associé

# AirLink Quick start

## Multifunction 802.11n Access Point





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)

- ✓ WiFi IEEE 802.11 a/b/g/n 2T/2R
- ✓ Access point, router, bridge, MESH, repeater
- ✓ Ethernet 10/100/1000 Base T, RJ45 connector
- ✓ Compact metal housing
- ✓ Wall or optional DIN Rail mounting
- ✓ Power input 9 to 48 VDC
- ✓ 2 RP-SMA female connectors for external antennas

### FIRST STEP

- Packing list :
- 1 AirLink device.
  - This documentation, printed.
  - 1 standard cat. 5e straight Ethernet cable.
  - 2 external omni-directional dual-band 2.4 GHz and 5GHz antennas.
- If any of these items is missing or damaged, please contact your distributor.

Read the user manual ([WaveOS user guide](#)), available online.  
Check for more recent releases of this quick start user guide and firmware. If yes, download them and install the new firmware (with ACKSYS NDM software or WEB configuration interface).

### HARDWARE INSTALLATION

#### 1. Connect and adjust the antennas

Carefully unpack the antennas. Screw it onto the antenna connectors on the access point and hand-tighten them. For maximum range, make sure the antennas are vertical (points straight up or straight down), no matter where the product is mounted. The provided omnidirectional antennas are not advisable for wall mounting, because of radio perturbations induced by the wall.

#### 2. Connect the Ethernet cable from your wired LAN to your product

Use the straight cable provided with the product if you wish to connect the product directly to equipment (a hub, a switch, a router, a PC...). You can use a crossover cable, the product is auto MDI/MDIX.

#### 3. Connect the power supply

The product has provisions for many levels of constant voltage, from 9V to 48V. No power supply is shipped with the product. Plug your power supply into the terminal, and the earth wire if necessary.  
Notice, the product has no ON/OFF switch. The product turns on automatically when power supply is connected.

### SOFTWARE CONFIGURATION

#### 4. Modifying the default IP address 192.168.1.253

From any PC of the network, run the multi-platform application **ACKSYS NDM** application (found on the ACKSYS web site).

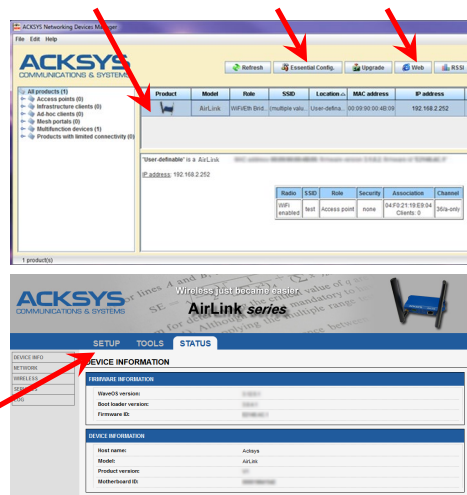
Go directly to step 5 if the default IP address is compatible with your network.

Else, select the device and click on « **Essential Config.** » button. You can configure the IP address or activate the DHCP client.

#### 5. Running the internal web server

Click on the « **Web** » button to access from your web browser to 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 to enter a username and a password. You must choose the **root** user. No password is required by default. You get now access to the setup pages.

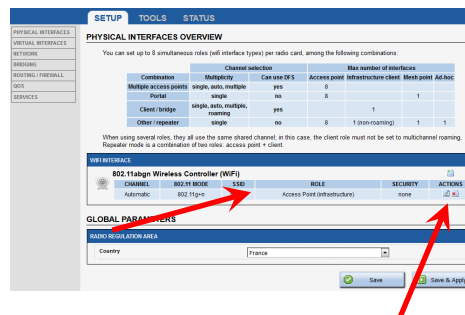


On the "wireless overview" page you should first select your **country** in order to enforce applicable **regulation rules**. The country selector is located in the global parameters, near the bottom of the page.

- You can select any radio interface to set up its Wi-Fi parameters (alternatively you can navigate to change network and services configuration). Set the following essential parameters:
- o Country: after applying this parameter, channel regulation rules are enforced
  - o The operating mode: Access point, client (bridge), Mesh
  - o Wi-Fi parameters: 802.11 mode, radio channel (take care about legislation), SSID
  - o 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 user guide.

- Upon delivery, the default factory settings are:
- o Radio interface **disabled**, preset for access point mode,
  - o IP 192.168.1.253



### FINAL INSTALLATION

#### 6. Install the device

Place the device in an appropriate place.

#### 7. Install the antennas

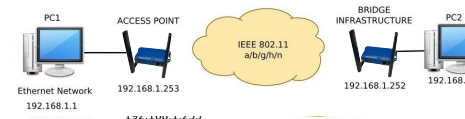
Insure that their **position and radiation pattern** allow proper communication with the peer Wi-Fi devices.

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 configuration (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) mode.

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

#### Checking radio conditions

Begin with tests at very short distance. Check that the space between antennas is not obstructed, that there are no obstacles nearby which could degrade transmission (concrete, rock, metal). In Bridge mode it is helpful to use the "STATUS->Wireless" page which lists the visible access points in the neighborhoods.

#### Checking WLAN configuration

If your WiFi device cannot be connected to the product, check your WiFi configuration. SSID must be the same between your device and the product.

If your device is connected to the product, but you can't send data to any devices, check the encryption keys.  
For other cases disable security options on all devices and product, and try again.

#### Checking the network topology

You must be sure that the IP address used by the product is not already used on your network. In order to verify, you can « ping » the product.

**Disconnect the product** from the network and type in a command prompt window:

```
C:\> arp -d
C:\> ping 192.168.1.253
```

(Remark: If you have already changed the IP address of the product, ping the newly assigned one)

According to the nature of the message, you can know if the address 192.168.1.253 is already used on your network:

- **Request timeout:** this IP address is not used.
- **Answer from 192.168.1.253:** this IP address is used by another equipment.

#### "ACKSYS NDM" does not find your equipment

- ACKSYS NDM only scans the local network. Devices located behind a gateway are not seen.
- If you use a firewall on your computer, check if the application is not blocked.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

General characteristics	
Dimensions	127 x 67 x 23 mm, w/o antenna connectors (5 x 2.64 x 0.91 inches)
Weight	200g w/o accessories, 228 g with 2 antennas and power supply terminal block
Enclosure	IP30
Operating temperatures	-20°C to +60°C (-4°F to 140°F)
Storage temperatures	-40°C to +85°C (-40°F to 185°F)
Relative humidity	5% to 95% w/o condensation
Reset button (accessible from front panel with a sharp object < 2mm)	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
LEDs	6 LEDs: Power, Diag, LAN Speed, LAN Link/Act., WiFi Act. and WiFi State
Certifications	CE (RED), FCC (ID : Z9W-RMB), IC (ID : 11468A-RMB) RED directive (2014/53/UE) compliant (channels 36 to 64 exclusively indoor) For additional information see ACKSYS web site

Software	
Configuration	Automatic discover of the product Built in web interface with login/password protection
Firmware upgrade	Web browser or ACKSYS NDM software
SNMP	SNMP V2C, V3

Power supply	
Characteristics	9 to 48VDC (5.5W typ., 8.5W peak), with protection against wire inversion; 3 way terminal block connector.

Ethernet Interface	
Number of ports	1
Type of ports	Auto MDI/MDI-X, 10 Base T/100 Base Tx/1000 Base T with automatic negotiation (HDX/FDX, 10/100/1000 Mbps), according to 802.3u
Connectors	RJ45
Cable	Ethernet CAT5e UTP, 2x RJ45 connector (straight cable T568B)

Wi-Fi interface													
Radio mode	IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g & 802.11n												
Chipset	QCA955X QUALCOMM												
Radio bitrates	802.11n : up to 300 Mbps (2T/2R) 802.11a/h : 6 to 54 Mbps 802.11b : 1 to 11 Mbps 802.11g : 1 to 54 Mbps												
Operating modes	AP (Access Point), Router, Bridge/Client, Mesh (802.11s), Repeater, WDS												
Security (AP mode)	WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2 with authentication 802.1x, hidden SSID or not.												
Security (Bridge/Client mode)	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK. 802.1x supplicant. AES/TKIP/WEP encryption.												
Security (Mesh mode)	SAE/AMPE												
Frequency range 802.11a/n	5 GHz; 5.150 to 5.850 GHz												
Frequency range 802.11b/g/n	2.4 GHz; 2.412 to 2.484 GHz												
Antenna socket connector	2 female RP-SMA												
Antenna	2 omnidirectional dual band, 3dBi, RP-SMA												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>802.11n HT20 2.4GHz band</th> <th>802.11n HT40 2.4GHz band</th> <th>802.11n HT20 5GHz band</th> <th>802.11n HT40 5GHz band</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)</td> <td>20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)</td> <td>18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)</td> <td>18 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)</td> </tr> <tr> <td>-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)</td> <td>-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)</td> <td>-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)</td> <td>-91 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -72 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)</td> </tr> </tbody> </table>	802.11n HT20 2.4GHz band	802.11n HT40 2.4GHz band	802.11n HT20 5GHz band	802.11n HT40 5GHz band	20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	18 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	-91 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -72 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)
802.11n HT20 2.4GHz band	802.11n HT40 2.4GHz band	802.11n HT20 5GHz band	802.11n HT40 5GHz band										
20.5 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	20.5 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 18 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	18 dBm @ 7.2 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	18 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) 15 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)										
-92 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -76 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	-90 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -73 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)	-96 dBm @ 7.2Mbps (MCS 0) -75 dBm @ 72.2 Mbps (MCS 7)	-91 dBm @ 15 Mbps (MCS 0) -72 dBm @ 150 Mbps (MCS 7)										
Max. RF output power (1 chain) (add 3dBm for 2 chains)													
Rx sensitivity													

Dimensions and LEDs		LED	Color	Description
	Power	Green	ON	Power supply is connected OFF : No power supply Status of the product :
	Diag	Red / Green	OFF	No power supply RED : 1mn during startup RED at least 2 minutes : Boot failed GREEN : Boot successful BLINKING (RED/GREEN) : The firmware is downloading or invalid firmware (Reload it with ACKSYS NDM)
	LAN Link/Act.	Green	ON	LINK OK BLINKING : Tx/Rx OFF : LINK NOK
	LAN Speed	Yellow	ON	1000 Base T mode OFF : 10/100 Base T mode
	WiFi Act.	Blue	OFF	No Tx/Rx Blinking : Tx/Rx
	WiFi State	Green	OFF	Radio card disabled BLINKING : not associated ON : associated