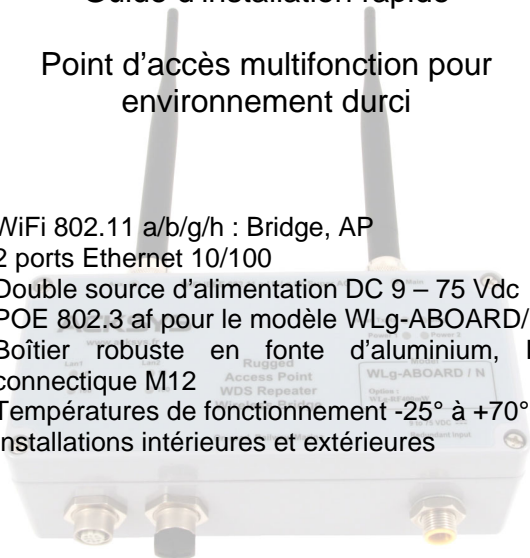


WLg-ABOARD /N[P]

Guide d'installation rapide

Point d'accès multifonction pour environnement durci

- ✓ WiFi 802.11 a/b/g/h : Bridge, AP
- ✓ 2 ports Ethernet 10/100
- ✓ Double source d'alimentation DC 9 – 75 Vdc
- ✓ POE 802.3 af pour le modèle WLg-ABOARD/NP
- ✓ Boîtier robuste en fonte d'aluminium, IP66, connectique M12
- ✓ Températures de fonctionnement -25° à +70°C
- ✓ Installations intérieures et extérieures



Vérifiez la présence des éléments suivants:

- 1 produit WLg-ABOARD/N_V2 ou WLg-ABOARD/NP_V2 (version POE), avec éventuellement l'option forte puissance WLg-RF400mW
- la présente documentation sur papier
- 1 câble M12 vers RJ45 mâle cat. 5 Ethernet de 2m
- 1 câble M12 pour l'alimentation de 2m (Sauf pour le modèle NP)
- 2 antennes omnidirectionnelles type N mâle, 2dBi, double bande
- 2 bouchons étanches pour connecteurs M12
- 1 CD ROM avec les drivers et documentations de tous nos produits

et contactez votre revendeur en cas de problème.

Deux manuels de référence détaillés sur le matériel et logiciel complètent ce guide d'installation rapide.

Avant de continuer, assurez-vous d'avoir les dernières mises à jour des documentations, toutes disponibles sur notre site web www.acksys.fr



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. Raccordement des antennes

Montez les deux antennes sur les connecteurs « Main » et « Aux ».

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 en version PoE (WLg-ABOARD/NP) peut aussi être alimenté depuis un source PoE (48 VDC) branchée sur le connecteur Lan2.

Le produit n'a pas de bouton Marche / Arrêt. Il démarre automatiquement dès la mise sous tension. Vérifiez les voyants Power1 et Power2 :

- Power1 s'allume si la source Power1 ou la source PoE est présente.
- Power2 s'allume si la source Power2 est présente.

Le voyant Diag s'éteint alors au bout de quelques secondes (< 10 sec).

3. Connectez le câble réseau Ethernet

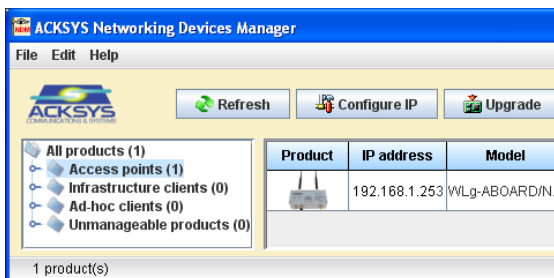
Branchez le câble réseau fourni avec le produit sur la prise Lan1 ou Lan2 au choix. L'extrémité RJ45 du câble peut être connecté sur un prise RJ45 10/100 quelconque de votre réseau, vérifiez que :

- le voyant Lan1 ou Lan2 est allumé (suivant le port sur lequel vous êtes connecté).

CONFIGURATION LOGICIELLE

4. Modification de l'adresse IP par défaut (192.168.1.253)

Depuis un P.C du réseau, exécutez l'application multi-plateforme **ACKSYS NDM** que vous trouverez sur le CD-ROM livré avec le produit.



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**.

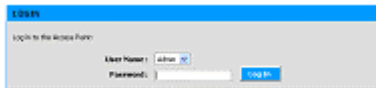
Lorsque vous cliquez sur le bouton **Configure IP**, vous pouvez configurer l'adresse IP du produit pour qu'elle soit compatible avec votre réseau ou activer DHCP.

5. Accès à l'interface WEB de configuration

Cliquez ensuite sur **Web** pour accéder à l'interface web intégrée du produit depuis votre navigateur internet.

Pour entrer dans l'interface, vous devez choisir l'utilisateur **Admin**.

Par défaut, il n'y a pas de mot de passe.



Le produit fonctionne en deux modes, le mode point d'accès (mode par défaut) ou le mode bridge, modes aisément identifiables grâce au bandeau de toutes les pages web. Le mode WDS est une option du mode point d'accès.



Le passage d'un mode à l'autre nécessite le redémarrage du produit. Pour basculer d'un mode à l'autre, il faut aller dans le menu **BASIC** → **WIRELESS**, puis choisir le mode que l'on souhaite utiliser à l'aide du bouton **Wifi Mode** :

Wifi Mode : Bridge Access Point

Vous trouverez un descriptif complet sur ces 2 modes de fonctionnement dans le manuel de référence logiciel.

Vous trouverez également dans l'interface Web intégrée, un menu Help. Ce menu fournit une explication sur l'ensemble des paramètres de chacun des menus plus un glossaire détaillé.

Les paramètres par défaut (commun aux 2 modes) sont les suivants :

- SSID : acksys émis en clair
- Aucune sécurité (Ni WEP, ni WPA, ni WPA2, aucun filtrage MAC)
- Mode 802.11b/g
- canal radio automatique
- fonctionnement avec 2 antennes en mode « diversity »

Mise en œuvre rapide des modes bridge et AP

Méthode pour tester un produit en mode point d'accès

Utilisez un 2^{ème} ordinateur équipé d'un adaptateur sans fil.



Paramétrez la connexion sans fil du PC2 selon les paramètres fixés dans le point d'accès.

Méthode pour tester un produit en mode bridge

Si vous avez deux produits, vous pouvez tester le mode bridge comme le montre l'illustration ci-dessous :



Paramétrez les adresses IP des équipements suivant l'illustration ci-dessus.

Ouvrez un invite de commandes et exécutez sur chaque PC la commande ping.

Sur le PC1 : **ping 192.168.1.2**, vérifiez que le PC 2 répond «Reponse de 192.168.1.2 ... »

Sur le PC2 : **ping 192.168.1.1**, vérifiez que le PC 1 répond «Reponse de 192.168.1.1 ... »

Remarque : Tant que le bridge n'est pas connecté au point d'accès, les voyants Diag et WLAN Tx/Rx clignotent.

Le voyant WLAN Tx/Rx s'allume lors de l'échange de données.

INSTALLATION DEFINITIVE

6. Installer le produit dans son emplacement définitif

Le produit est fourni avec des équerres de fixation pour une fixation murale. Il peut être installé en intérieur/extérieur et supporte des températures de -25° à $+70^{\circ}\text{C}$ avec un indice de protection IP66.

7. Modifier les paramètres du produit

Depuis l'interface web intégrée, définir les paramètres principaux suivants :

- Le mode de fonctionnement : Mode point d'accès avec ou sans WDS, Mode bridge infrastructure, Mode bridge ad-hoc
- La sécurité WiFi (WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, contrôle adresse MAC, diffusion SSID)
- Les paramètres WiFi : le mode 802.11 et le canal radio (attention à la législation), le SSID

PROBLEMES ET SOLUTIONS

Aucun voyant ne s'allume sur le produit

- Vérifiez la ou les sources d'alimentation.
- Vérifiez le câblage et le raccordement du câble d'alimentation.

Le voyant d'activité du port Ethernet Lan utilisé est éteint

- Vérifiez la prise de votre réseau.
- Connectez le produit avec le câble M12/RJ45 fourni.

La liaison WiFi ne s'établit pas

- Vérifiez que les paramètres WiFi (SSID, mode 802.11, canal radio, sécurité) sont identiques côté client et point d'accès.
- Vérifiez les conditions radio : distance entre équipements, position et orientations des antennes, obstacles aux ondes radio, interférence sur le canal radio.
- Vérifiez le fonctionnement du produit avec ses paramètres par défaut tel que présenté dans le paragraphe « Mise en œuvre rapide ».
- Essayez un autre canal radio

Les voyants Wlan Tx/Rx et Diag clignotent en mode bridge

- Un clignotement alternatif des voyants Wlan Tx/Rx et Diag signifie que le produit est installé en dehors de la zone de couverture du point d'accès ou que la configuration dans le produit n'est pas celle déclarée dans le point d'accès (vérifier SSID, paramètres de sécurité). Déplacez alors votre produit ou changez l'orientation de l'antenne, contrôlez et corrigez les paramètres de configuration.

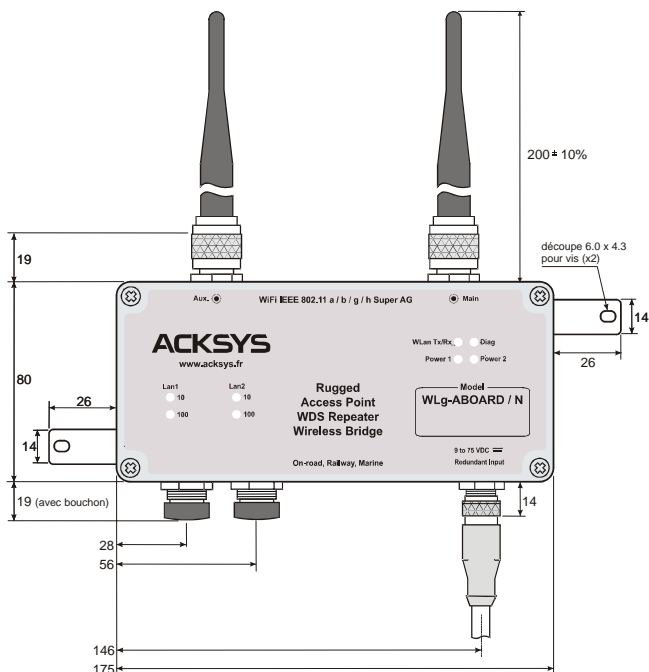
“ACKSYS NDM” ne trouve pas le produit

- ACKSYS NDM scanne seulement le réseau local. Les produits situés derrière une passerelle ne seront pas vus.
- Si vous utilisez un firewall, vérifiez qu'il ne bloque pas l'application.

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.
- Ouvrez le boîtier et appuyez sur le bouton reset au moins pendant 2 secondes alors que le produit est sous tension.

SPECIFICATIONS



Toutes les côtes sont exprimées en mm

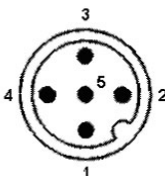
Alimentation	
Nombre de sources d'alimentation	2
Type	DC large plage de 9V à 75V, 7W min, avec protection contre les inversions de polarité
Connecteur	Un unique connecteur M12 avec un câble 5 brins pour les 2 sources d'alimentation (Le câble n'est pas fourni pour le WLg-ABOARD/NP)
Source POE	WLg-ABOARD : Non WLg-ABOARD/NP : Oui, Depuis le connecteur LAN2 uniquement
Interface Ethernet	
Nombre de ports	2
Type de ports	10 BASE T ou 100 BASE Tx Négociation automatique (HDX/FDX, 10/100 Mbps), auto MDI/MDI-X
Connecteurs	WLg-ABOARD/N : Deux connecteurs mâles M12-4 (D-coded) avec câbles Ethernet cat.5 M12 vers RJ45 WLg-ABOARD/NP : Deux connecteurs femelles M12-8 avec câbles Ethernet cat.5 M12 vers RJ45

Interface WiFi			
Mode radio	IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g		
Chipset	ATHEROS AR5414		
Débits	802.11a/h : 6 to 54 Mbps 802.11b : 1 to 11 Mbps 802.11g : 1 to 54 Mbps Mode Atheros Super AG : Jusqu'à 108 Mbps (Mode propriétaire qui ne fonctionne qu'entre équipements ATHEROS)		
Bande de fréquence 802.11a	5 GHz; 4.900 jusqu'à 5.850 GHz		
Bande de fréquence 802.11b/g	2.4 GHz; 2300 jusqu'à 2500 GHz		
Interface	MiniPCI		
Informations spécifiques à la carte radio COMPEX WLM54AG	802.11b	802.11g	802.11a
Puissance Tx en sortie de carte radio	20 dBm @1-11M	20 dBm @6-24M 18 dBm @36M 17 dBm @48M 15 dBm @54M	20 dBm @6-24M 17 dBm @36M 16 dBm @48M 13 dBm @54M
Sensibilité en réception à l'entrée de la carte radio	-92 dBm @1M -87 dBm @11M	-90 dBm @6M -70 dBm @54M	-90 dBm @6M -70 dBm @54M
Antennes	2 antennes type N amplifiées +2dBi L'antenne Aux, associée à l'antenne Main, fonctionnent en mode diversité.		
Caractéristiques mécaniques			
Dimensions (Sans antennes)	L x l x h = 175 x 118 x 57 mm		
Poids	820 g		
Boîtier	IP 66, fonte d'aluminium		
Gamme de températures étendues	-25°C à + 70°C		
Spécifications environnementales	Supporte les normes ferroviaire et transport.		
Voyants	8 LEDs : Power1, Power2, LAN1 10 Tx/Rx, LAN1 100 Tx/Rx, LAN2 10 Tx/Rx, LAN2 100 Tx/Rx, WLAN Tx/Rx, DIAG		
Bouton poussoir	Appui court : Reset Appui long (> 2 sec.) : Restauration paramètres usine		
Logiciel			
Configuration	Détection automatique du produit Interface de configuration web avec protection par login/mot de passe		
Mise à jour du Firmware	Oui par navigateur web ou par NDM		
SNMP	Oui, selon SNMP V1, V2C		
Mode de fonctionnement	AP (Access Point)/Répéteur ou bridge/Client		
Pour le mode AP uniquement			
Topologie réseau	Mode infrastructure avec ou sans WDS		
Sécurité	WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2 avec authentification 802.1x, filtrage des adresses MAC, SSID caché ou visible. Attention, si le WDS est activé, seule la sécurité WEP est supportée.		
Pour le mode Client/Bridge uniquement			
Topologie réseau	Mode infrastructure ou mode ad-hoc		
Sécurité	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK L'authentification 802.1x (supplicant) est disponible sur le produit V2 uniquement. AES/TKIP/WEP directement prise en charge par le chipset		

CONNECTEURS


Le produit dispose de :

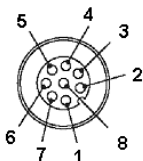
- 1 connecteur M12 mâle codage standard pour l'alimentation DC 9-75V, 7 W min

<u>Connecteur M12 mâle codage standard</u>		Pin	Nom du signal	Couleur du câble
	Power 1	3	Vdc	Bleu
		4	GND	Noir ou Jaune
	Power 2	1	Vdc	Marron
		2	GND	Blanc
		5	NC	

- 2 connecteurs M12 pour les interfaces Ethernet Lan1 et Lan2.

Pour le WLg-ABOARD /N seulement :


<u>Connecteur M12 femelle codage D 4 points</u>		<u>Nom des signaux</u>
		Pin 1 : TD+ Pin 2 : RD+ Pin 3 : TD- Pin 4 : RD-

<u>Connecteur M12 mâle codage standard 8 points</u>		<u>Nom des signaux</u>
		Pin 1 : PoE+ Pin 2 : PoE- Pin 3 : PoE- Pin 4 : TD- Pin 5 : RD+ Pin 6 : TD+ Pin 7 : PoE+ Pin 8 : RD-

Lan 1 et Lan 2 sont 2 ports Ethernet Auto MDI, et peuvent donc être utilisés avec des câbles droits ou croisés.

Ces 2 ports Ethernet supportent également la fonction Auto-négociation, c'est à dire qu'ils sélectionnent automatiquement la vitesse de transmission 10 Mbps ou 100 Mbps et le mode half ou full duplex correspondant à votre équipement.

- 2 connecteurs d'antenne type N femelle, 1 connecteur « Main » pour l'antenne principale et 1 connecteur « Aux » pour l'antenne secondaire.

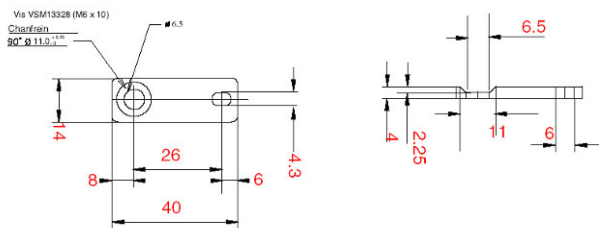
<u>Connecteur type N femelle</u>	Connecteur d'antenne « Main » pour l'émission et la réception de données.
	Connecteur d'antenne « Aux » pour la réception de données uniquement. Si vous ne souhaitez pas utiliser l'antenne secondaire « Aux », il est nécessaire d'ajouter un connecteur de terminaison d'antenne type N 50 Ohms (réf : WLg-ANT-TERM-N)

FIXATION DU BOÎTIER

Le produit est fourni avec deux équerres de fixation et 2 vis M6x10 pour visser les équerres au boîtier.

Les vis de fixation des équerres à un support mural ne sont pas fournies (trou 6.0 x 4.3 mm).

Plan des équerres de fixation :



Toutes les côtes sont exprimées en mm

VOYANTS

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

LED	Couleur	Description
Power 1	Vert	Ce voyant s'allume, si le produit est correctement alimenté par les broches 3 et 4 du connecteur d'alimentation.
Power 2	vert	Ce voyant s'allume, si le produit est correctement alimenté par les broches 1 et 2 du connecteur d'alimentation.
Diag	Rouge	Après la mise sous tension ce voyant reste allumé jusqu'à ce que le produit soit initialisé. (moins de 10 sec). Si le voyant reste allumé à la mise sous tension, cela signifie que le produit a un dysfonctionnement. Vérifier l'alimentation quelques secondes et refaites un essai.
WLan Tx/Rx	Bleu	Ce voyant clignote lors de l'envoi ou de la réception de données sur l'interface WiFi.
Lan 1 10	vert	Ce voyant est allumé si vous utilisez une liaison en 10 Base T sur le port Ethernet 1. Ce voyant clignote lors de l'envoi et réception de données.
Lan 1 100	vert	Ce voyant est allumé si vous utilisez une liaison en 100 Base TX sur le port Ethernet 1. Ce voyant clignote lors de l'envoi et réception de données.
Lan 2 10	vert	Ce voyant est allumé si vous utilisez une liaison en 10 Base T sur le port Ethernet 2. Ce voyant clignote lors de l'envoi et réception de données.
Lan 2 100	vert	Ce voyant est allumé si vous utilisez une liaison en 100 Base TX sur le port Ethernet 2. Ce voyant clignote lors de l'envoi et réception de données.

Le choix 10 ou 100 Mbps est négocié automatiquement au LINK selon les recommandations du standard 802.3u.

CERTIFICATIONS

Le produit est conforme avec les directives européennes :

N°	Titre
1999/5/CE	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
73/23/CE	Directive Basse Tension
2004/104/CE	CEM véhicules motorisés

Cette conformité est présumée par la référence aux spécifications suivantes :

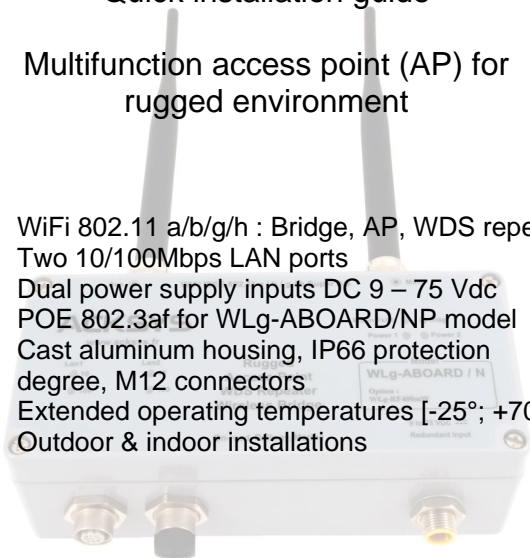
N°	Titre
EN61000-6-2	Norme générique, émission en environnement Industriel
EN61000-6-4	Norme générique, immunité en environnement Industriel
EN301-489-17	CEM pour équipement radio 2.46GHz & 5GHz
EN300-328	Norme radio 2.4 GHz
EN301-893	Norme radio 5 GHz
EN50155	Norme ferroviaire CEM/climatiques/Mécanique
EN50121-3-2	Norme ferroviaire
MIL-STD-810F	Méthodes 514.5 et 516.5 (chocs & vibrations)
UTAC E2	Attestation délivrée par l'UTAC (Norme CE pour les équipements électroniques montés à bord des véhicules)
FCC	Part 15

WLg-ABOARD /N[P]

Quick installation guide

Multifunction access point (AP) for rugged environment

- ✓ WiFi 802.11 a/b/g/h : Bridge, AP, WDS repeater
- ✓ Two 10/100Mbps LAN ports
- ✓ Dual power supply inputs DC 9 – 75 Vdc
- ✓ POE 802.3af for WLg-ABOARD/NP model
- ✓ Cast aluminum housing, IP66 protection degree, M12 connectors
- ✓ Extended operating temperatures [-25°; +70°C]
- ✓ Outdoor & indoor installations



Before starting, please, check the product kit part listing :

- One WLg-ABOARD/N_V2 or WLg-ABOARD/NP_V2 (802.3 af compliant PoE version), possibly with WLg-RF400mW high power 26 dBm radio option
- This quick installation guide, printed
- One M12 to RJ45 male Ethernet cat. 5 cable, 2m length
- One M12 cable for power supply, 2m length (Except NP version)
- Two omni-directional antennas male type N, 2dBi, dual band
- Two waterproof plastic caps for M12 connectors
- One CD ROM with drivers and documentations for all ACKSYS products range

and 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 web site and read if necessary the full hardware & software user's manuals.



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 antennas

Connect the two integrated antennas to “Main” & “Aux” N-type connectors.

2. Connect the power supply

See the “specifications” section about the characteristics of the power supply. The PoE version of the product can be powered up from a PoE injector.

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 POE version (WLg-ABOARD/NP) can be powered up from a POE injector (48 VDC) connected to Lan2 connector.

The device has no ON/OFF switch. It turns on automatically when power is applied. Verify the 2 leds Power1 and Power2 :

- Power1 led is ON if POWER1 power supply or POE source is ON.
- Power2 led is ON if POWER 2 power supply is ON.

The Diag led stays ON until the device is ready to use, usually in less than 10s.

3. Connect the Ethernet cable

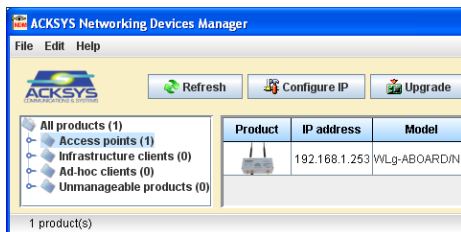
Plug the Ethernet cable to the device's lan1 or lan2 M12 connector. The RJ45 side can be connected to any RJ45 plug of the network, and then verify that:

- Lan1 or Lan2 led is ON (According to the Ethernet port which is plugged in).

CONFIGURATION

4. Modifying the default IP address 192.168.1.253

From any P.C of the network, run the multi-platform application **ACKSYS NDM** application (found on the CD ROM).



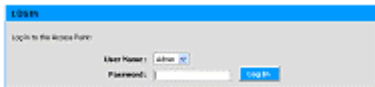
Go directly to step 5 if the default IP address is compatible with your network.

Select the device and click on « **Configure IP** » button. You can configure the IP address or activate DHCP.

5. Device configuration

Click on the « **Web** » button to access from your web browser to the built-in web-based interface.

You must choose the **Admin** user. No password is required by default.



The device operates according to one of two modes : AP mode (the default one) or bridge mode, see the banner of each web page to know the current mode. WDS mode is an option of the AP mode.



If mode is changed, the device automatically reboots. To change the mode, enter the menu **BASIC** → **WIRELESS**, and click on the WiFi mode radio button to select the new one:

Wifi Mode : Bridge Access Point

You'll find a complete description of both modes in the software reference manual.

The HELP menu, integrated in the web server, explains all configuration parameters, with a detailed glossary.

Upon delivery, the default factory settings (common to both modes) are :

- SSID : acksys (broadcasted)
- No security (no WEP, no WPA, no WPA2, no MAC filter)
- 802.11b/g mode
- Radio channel auto selection
- Diversity mode (2 antennas)

QUICKLY EVALUATE AP & BRIDGE MODES

Quickly evaluate the ACKSYS device in AP mode

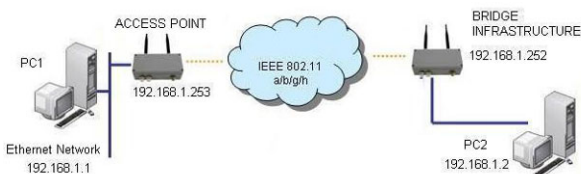
You need a second P.C (PC2) with a valid Wireless connection.



Setup PC2 Wireless network interface according to the default parameters of the ACKSYS AP device (802.11b/g, 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 classic LAN connection.



Setup the ACKSYS device connected to PC2 in bridge mode.

Setup the IP addresses according to the illustration below.

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 ... »

Notice :

The Diag & Wlan Tx/Rx LED are flashing while the bridge is not connected to the AP.

WLAN Tx/Rx LED is flashing blue for WLAN Tx or Rx activity.

FINAL INSTALLATION

6. Install the device

Place the device in an appropriate place using the wall mounting kit. The device can be installed outside.

7. Modifying device's parameters

Via the integrated web management interface, set the following main parameters:

- The operating mode: AP mode with or without WDS, Infrastructure bridge mode, ad-hoc bridge mode
- Wifi security parameters (WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, MAC address filtering, SSID broadcast or not)
- Wifi parameters: 802.11 mode, radio channel (take care about legislation), SSID

TROUBLESHOOTING

All 8 leds indicator are OFF

- Verify the power supply (Voltage, cabling).

The relevant LAN1 or LAN2 led indicator stays OFF

- Verify the Ethernet plug of your network, try to connect another device.
- Connect the device with the ACKSYS M12/RJ45 cable.

Remote WiFi clients cannot connect to the AP

- 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.
- Temporary disable all securities and encryption settings.
- Try another radio channel.

WlanTX/RX and diag leds are flashing in bridge mode

- This means that the bridge is out of range of AP.

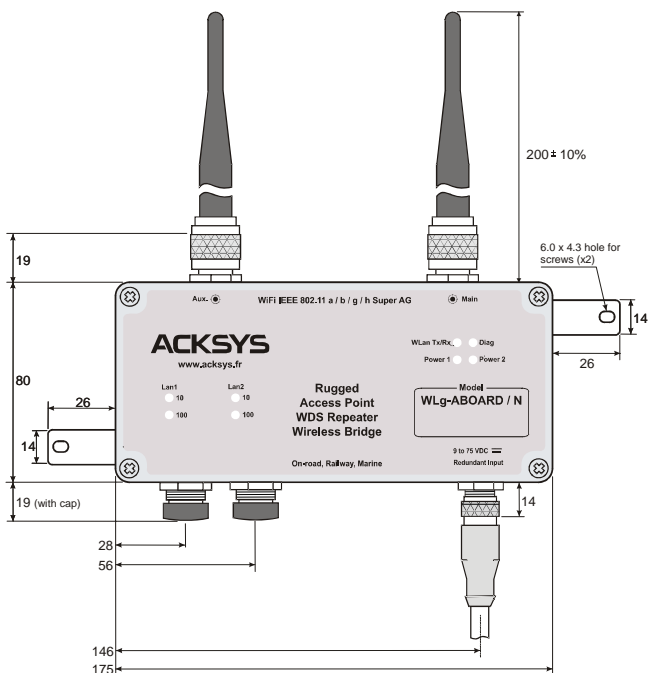
"ACKSYS NDM" doesn't find your device

- ACKSYS NDM only scans the local network. Devices located behind a gateway are not seen.
- If you use a firewall on your P.C, check if the application 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.
- Open the case of the unit, and reset unit back to factory default by holding down the reset button for at least 2 seconds while the unit is powered on.

SPECIFICATIONS



All dimensions are given in mm.

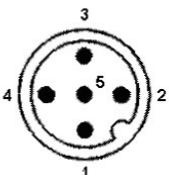
Power supply	
Number of external power inputs	2
Type	Wide DC power range, from 9V to 75V, 7W min, polarity protection.
Connector	A single M12 connector with a 5 wires- integrated cable for both power sources (cable not supplied with NP version)
POE source	WLg-ABOARD: No WLg-ABOARD/NP: Yes, only from LAN2 connector
Ethernet interface	
Number of ports	2
Type of ports	10 BASE T or 100 BASE Tx automatic negotiation (HDX/FDX, 10/100 Mbps), auto MDI/MDI-X
Connectors	WLg-ABOARD/N: Two M12-4 (D-coded) male connectors with integrated M12 to RJ45 cat.5 Ethernet cable WLg-ABOARD/NP: Two M12-8 female connectors with integrated M12 to RJ45 cat.5 Ethernet cable

WiFi interface			
Radio mode	Support for IEEE 802.11a/h, 802.11b, 802.11g.		
Chipset	ATHEROS AR5414		
Data rates	802.11a/h : 6 to 54 Mbps 802.11b : 1 to 11 Mbps 802.11g : 1 to 54 Mbps ATHEROS Super AG mode : Up to 108 Mbps (would only work in situation where both ends of the link are using Atheros chipset).		
Frequency band for 802.11a	5 GHz; 4.900 to 5.850 GHz		
Frequency band for 802.11b/g	2.4 GHz; 2300 to 2500 GHz		
Host interface	MiniPCI		
Information only given for COMPEX WLM54AG radio card	802.11b	802.11g	802.11a
Tx output power (Radio card output)	20 dBm @1-11M	20 dBm @6-24M 18 dBm @36M 17 dBm @48M 15 dBm @54M	20 dBm @6-24M 17 dBm @36M 16 dBm @48M 13 dBm @54M
Rx sensitivity (Radio card input)	-92 dBm @1M -87 dBm @11M	-90 dBm @6M -70 dBm @54M	-90 dBm @6M -70 dBm @54M
Antennas	2 Omni-directional N-type +2dBi The Aux. Antenna, when used with Main antenna, operate in Diversity mode.		
Mechanical characteristics			
Dimensions (w/o antennas)	L x l x h = 175 x 118 x 57 mm		
Weight	820 g		
Enclosure	IP 66, cast aluminum housing		
Extended operating temperatures	-25°C to + 70°C		
Environmental specifications	Support Railway, automotive specifications		
Status indicators	8 LEDs: Power1, Power2, LAN1 10 Tx/Rx, LAN1 100 Tx/Rx, LAN2 10 Tx/Rx, LAN2 100 Tx/Rx, WLAN Tx/Rx, DIAG		
Push button	Short push: Reset Long push (> 2 sec.) : Restore factory settings		
Software			
Device configuration	Automatic device discovery Built in web based utility for easy configuration from any web browser (username/password protection)		
Firmware upgrade	Yes (via web browser or NDM)		
SNMP	SNMP V1, V2C		
Operating mode	AP (Access Point)/ Repeater or Bridge/Client		
AP mode only			
Network topology	infrastructure mode with or without WDS		
Security	WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2 with 802.1x authenticator, MAC address filter, SSID visibility status. Only WEP is available if WDS enabled		
Client/Bridge mode only			
Network topology	infrastructure mode ad-hoc mode		
Security	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK 802.1x supplicant only available for device V2. AES/TKIP/WEP by hardware encryption		

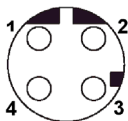
CONNECTORS

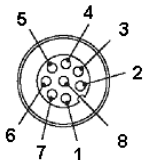
The device contains 5 connectors:

- One male M12 connector for the two power supply sources, DC 9-75V, 7 W min

<u>5-point M12 Male connector</u> 	Pin	Signal Name	Colour
	Power 1	3	Vdc
4		GND	Black or Yellow
Power 2	1	Vdc	Brown
	2	GND	White
	5	NC	


- Two M12 connectors for LAN1 and LAN2 interfaces.

For WLg-ABOARD /N only	
<u>D-coded (4-point) M12 female connector</u>	<u>Signal Name</u>
	Pin 1: TD+ Pin 2: RD+ Pin 3: TD- Pin 4: RD-

For WLg-ABOARD /NP (POE version) only	
<u>8-point M12 male Connector</u>	<u>Signal Name</u>
	Pin 1: PoE+ Pin 2: PoE- Pin 3: PoE- Pin 4: TD- Pin 5: RD+ Pin 6: TD+ Pin 7: PoE+ Pin 8: RD-

The two Ethernet ports LAN1 and LAN2 are auto-sensing (10 Base-T or 100 Base-Tx Half/Full Duplex) and self-configuring to allow connection via either a cross-over or straight-through cable.

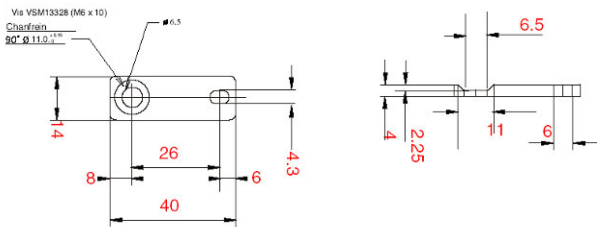
- Two Female N-type antenna connectors.

<u>Female N-type connector</u>	
	Main connector: Main antenna used for Tx/Rx Wlan activity. Aux connector: Auxiliary antenna, when used with Main antenna, operates according to diversity mode. If you don't plug the Auxiliary antenna, you must plug a 50 Ohms N-type antenna terminator (0-6 GHz) (ref: <i>WLg-ANT-TERM-N</i>)

WALL MOUNTING OF THE DEVICE

The device is shipped with 2 mounting brackets for wall mounting and 2 M6x10 screws to attach to the device to the brackets.
The screws for wall mounting (6.0 x 4.3 mm hole) are not supplied.

Mounting bracket drawing :



All dimensions are given in mm.

LEDs definition

8 status LED indicate :

LED	Color	Description
Power 1	Green	This led is ON when a power supply is connected to pin 3/pin 4 of the power connector.
Power 2	Green	This led is ON when a power supply is connected to pin 1/pin 2 of the power connector.
Diag	Red	This led indicates the unit operational state. ON : Failed, OFF : OK. It stays ON for less than 10s after power is applied then it goes OFF.
WLan Tx/Rx	Blue	Flashing for WLAN Tx/Rx activity.
Lan 1 10	Green	Status for LAN1 network interface : ON for LINK in 10 BASE T and flashing for Tx/Rx activity.
Lan 1 100	Green	Status for LAN1 network interface : ON for LINK in 100 BASE Tx and flashing for Tx/Rx activity.
Lan 2 10	Green	Status for LAN2 network interface : ON for LINK in 10 BASE T and flashing for activity.
Lan 2 100	Green	Status for LAN2 network interface : ON for LINK in 100 BASE Tx and flashing for activity.

The 10 BASE-T or 100 BASE-Tx Half/Full duplex mode is negotiated according to 802.3u recommendations.

Regulatory compliance

The unit conforms to the following council Directives :

N°	Title
1999/5/CE	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
73/23/CE	Low voltage directive
2004/104/CE	EMC for motor vehicles

The device has been certified to comply with the European directives and is appropriately CE marked.

N°	Title
EN61000-6-2	EMC emission, industrial grade
EN61000-6-4	EMC Immunity, industrial grade
EN301-489-17	EMC for radio equipment 2.4Ghz & 5GHz
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 WLAN
EN50155	Railway, Electronic equipment used on rolling stock
EN50121-3-2	Railway, Electronic equipment used on rolling stock
MIL-STD-810F	Shocks & vibrations according to 514.5 and 516.5 methods
UTAC E2	CE standard for electronic equipments installed aboard vehicle

The device also complies with Part 15 of the FCC rules (Common testing standard for most electronic equipment).