

WLg-SWITCH

Guide d'installation rapide

Switch Ethernet 8 ports durci administrable Avec interface WiFi

- ✓ WiFi 802.11 a/b/g/h : Bridge, AP
- ✓ 8 ports Ethernet 10/100 MDI/MDI-X
- ✓ Supporte jusqu'à 64 VLAN 802.1q
- ✓ Qualité de service (QoS) niveau 2
- ✓ Double source d'alimentation 9-75 VDC
- ✓ Power Source POE 802.3 af sur les 8 ports
- ✓ Contact d'alarme isolé configurable
- ✓ Administrable par serveur WEB intégré
- ✓ Configuration par C-KEY amovible
- ✓ Boîtier pour montage Rail Din, IP30
- ✓ Températures de fonctionnement -25° à +70°C

Vérifiez la présence des éléments suivants:

- 1 produit WLg-SWITCH (avec éventuellement l'option forte puissance)
- 2 antennes omnidirectionnelles, 2dBi, bi-bande 2.4 et 5GHz
- 1 connecteur 8 points amovible type cage à ressort
- La présente documentation sur papier

Si des éléments sont manquants, contactez immédiatement votre revendeur.

Deux manuels de référence détaillés sur le matériel et logiciel complètent ce guide d'installation rapide. Ils sont disponibles en téléchargement depuis notre site web www.acksys.fr.

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

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

• Raccordement des antennes

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

Attention ! Dans le cas où seule l'antenne « Main » est montée (mode diversité non utilisé), il est impératif de connecter un bouchon 50 ohms sur le connecteur « Aux » sous peine de destruction de l'interface WiFi !

• Connectez l'alimentation

Le produit peut être alimenté par 1 ou 2 sources d'alimentation DC 9 à 75 V 8W min. appelées « Power1 » et « Power2 »

Lorsque le produit est utilisé en source d'alimentation POE, une alimentation isolée +48VDC doit être ramenée sur le connecteur d'alimentation. La puissance nécessaire peut varier selon le type et le nombre d'équipements à alimenter (maximum 120W).

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 est présente.
- Power2 s'allume si la source Power2 est présente.

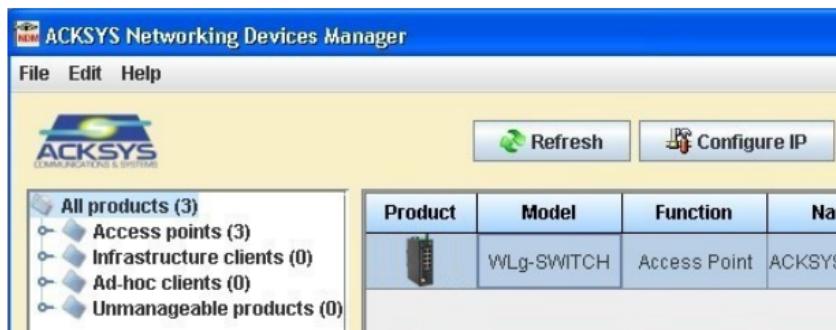
• Connectez le câble réseau Ethernet

Branchez votre câble Ethernet sur l'un des huit connecteurs RJ45 du WLg-SWITCH. La LED supérieure du connecteur s'allume en jaune si votre réseau est en 10 Base-T ou en vert si le réseau est en 100 Base-TX. Elle clignote de façon proportionnelle à l'activité sur le réseau. Le choix 10 Mbps ou 100 Mbps est négocié automatiquement au LINK selon les recommandations du standard 802.3u, mais il peut être forcé depuis l'interface de configuration du produit.

CONFIGURATION LOGICIELLE

• Modification de l'adresse IP par défaut (192.168.1.253)

Depuis un P.C du réseau, exécutez l'application multi-plateforme **ACKSYS NDM** (A télécharger depuis notre site web).



Passez directement à l'étape suivante 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.

• 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.

LOGIN

Log in to the Access Point:

User Name : Admin

Password :

Log In

Le produit fonctionne en deux modes, le mode point d'accès (mode « AP » 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 (AP)

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 une 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 ... »

Remarques : Tant que le bridge n'est pas connecté au point d'accès, les voyants Diag2 et WLAN clignotent. Le voyant WLAN s'allume lors de l'échange de données.

INSTALLATION DEFINITIVE

- **Installer le produit dans son emplacement définitif**

Le WLg-SWITCH supporte des températures de -25° à +70°C, avec un indice de protection IP30. Il devra par conséquent être disposé à l'abri des projections d'eau et de poussière, de préférence dans un environnement ventilé. Voir le détail de la fixation sur rail DIN en page 9.

- **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
- Le paramétrage du contact d'alarme
- La configuration des VLAN

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.

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, interférences sur le canal radio.
- Vérifiez le fonctionnement du produit avec ses paramètres par défaut tels que présenté dans le paragraphe « Mise en œuvre rapide ».
- Essayez un autre canal radio

Les voyants WLAN et Diag2 clignotent en mode bridge

- Un clignotement alternatif des voyants WLAN et Diag2 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

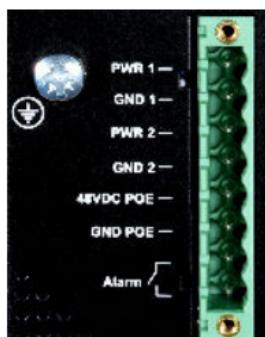
- ACKSYS NDM scanne seulement le réseau local. Les produits situés derrière une passerelle ne seront pas vus.
- Si vous utilisez un firewall, vérifiez qu'il ne bloque pas le port UDP 17784 et le port SNMP (par défaut UDP port 161).
- **Comment restaurer les paramètres usine du produit ?** Si le produit est accessible par l'interface web d'administration, vous pouvez utiliser le navigateur pour restaurer la configuration.
- Sinon, à l'aide, par exemple, d'une attache trombone, actionnez le bouton reset pendant au moins 2 secondes alors que le produit est sous tension.

CONNECTEURS

Le produit dispose de :

- Une embase de connecteur 8 points

Cette embase est destinée à recevoir le connecteur amovible 8 points type « cage à ressort » pour les alimentations et le contact d'alarme. Utilisez la vis M4 à gauche du connecteur pour la reprise de terre



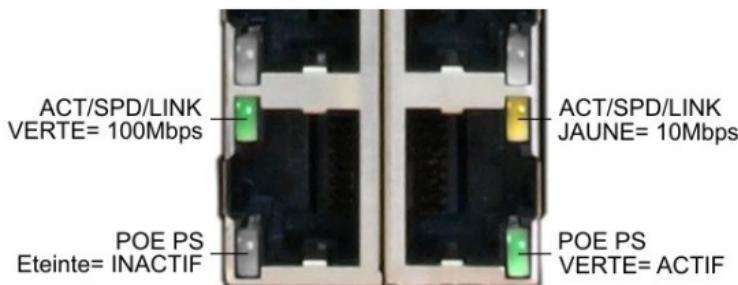
- **PWR 1** : Alimentation 1, +9VDC à +75VDC
- **GND 1** : Masse alimentation 1
- **PWR 2** : Alimentation 2, +9VDC à +75VDC
- **GND 2** : Masse alimentation 2
- **48VDC POE** : Alimentation Source POE +48VDC
- **GND POE** : Masse de l'alimentation Source POE
- **Alarm** : Contact d'alarme (relais statique)

- Huit connecteurs RJ-45 pour les ports LAN 1 à 8.

Les huit ports Ethernet sont « Auto MDI », et peuvent donc être utilisés avec des câbles droits ou croisés. Ils supportent également la fonction Auto-négociation, ce qui signifie qu'ils sélectionnent automatiquement la vitesse de transmission 10 Mbps ou 100 Mbps et le mode Half ou Full duplex correspondant à votre équipement.

La couleur de la LED supérieure de chaque connecteur RJ45 indique la vitesse de connexion : jaune = 10 Mbps, vert = 100 Mbps.

La LED inférieure est allumée en vert lorsque le port fournit l'alimentation via Ethernet à un équipement POE distant.



- Deux connecteurs d'antenne type RP-SMA Males

Un connecteur « Main » pour l'antenne principale, utilisé pour l'émission et la réception de données, et un connecteur « Aux » pour l'antenne secondaire, utilisé pour le mode « diversité ».

Si vous ne souhaitez pas utiliser l'antenne secondaire « Aux », il est nécessaire d'ajouter un connecteur de terminaison d'antenne type RP-SMA 50 Ohms.



MONTAGE DE LA C-KEY

La C-KEY est une unité de sauvegarde de la configuration du produit. Elle ne doit être ôtée ou insérée que lorsque l'alimentation du WLg-SWITCH est coupée.

Pour ôter la C-KEY, dévissez les deux vis latérales puis tirez verticalement la C-KEY pour l'extraire du boîtier. Vous pouvez, si besoin, vous aider du tournevis en faisant doucement levier dans les encoches prévues à cet effet à la base des colonnettes de fixation.



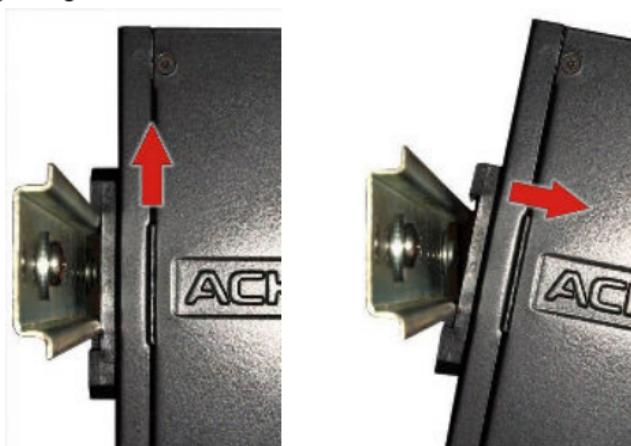
Pour monter une nouvelle C-Key, assurez-vous que le méplat est bien orienté vers l'arrière du boîtier, puis insérez la verticalement, sans forcer, dans l'ouverture, et vissez.

FIXATION DU BOÎTIER

Le WLg-SWITCH est fourni équipé d'une griffe de fixation sur Rail DIN 35mm. Pour insérer le produit sur le rail, inclinez-le de façon à le poser en appui sur la partie inférieure du rail, puis rabattez la partie supérieure en tirant vers le haut.



Pour extraire le produit du rail, procédez de la même façon, en tirant le boîtier vers le haut, puis en faisant pivoter la partie supérieure vers vous, de façon à dégager la griffe du rail.



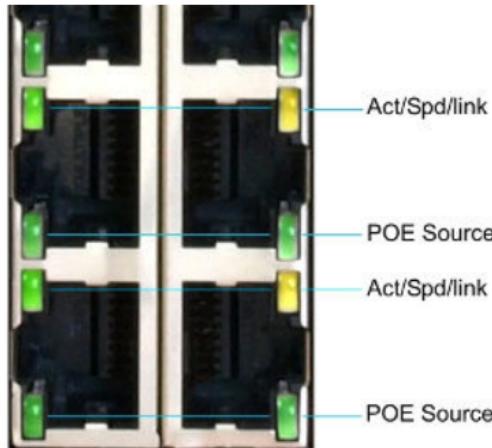
Une équerre de fixation sur panneau est disponible en option.



VOYANTS

Le produit dispose de 26 voyants (LEDs) permettant d'indiquer son état :

LED	Couleur	Description
Power 1	Vert	Ce voyant s'allume si le produit est correctement alimenté par les broches PWR1 et GND1 du connecteur d'alimentation.
Power 2	Vert	Ce voyant s'allume si le produit est correctement alimenté par les broches PWR2 et GND2 du connecteur d'alimentation.
DIAG 1	Bicolore Rouge/Vert	Lorsque la C-Key est détectée et que son contenu est valide, cette LED s'allume en vert. Si le contenu est invalide, la LED s'allume en rouge. Elle reste éteinte en l'absence de C-KEY.
DIAG 2	Bicolore Rouge/Vert	Ce voyant s'allume en vert après l'initialisation du produit. S'il est allumé en rouge cela traduit un dysfonctionnement du produit.
C-KEY	Orange	Cette LED s'allume à la mise sous tension après détection de la C-KEY. Elle clignote lors de la lecture ou de l'écriture de la C-KEY.
WLAN	Bleu	Ce voyant clignote lors de l'envoi ou de la réception de données sur l'interface WiFi.
Bargraph	Vert	En mode Bridge les quatre barres indiquent le niveau de réception sur l'interface WiFi. En mode AP, elles clignotent tant qu'aucun client n'est connecté.
Act/Spd/Link (ports 1-8)	Bicolore Jaune/Vert	Le voyant allumé signale la présence du link, le clignotement indique l'activité (RX/TX), la couleur indique la vitesse : Jaune= 10Mbps, Vert= 100Mbps
POE PSE (ports 1-8)	Vert	Ce voyant s'allume lorsque le port Ethernet fournit l'alimentation à l'équipement distant.



Réinitialisation

S'il n'est pas possible de couper l'alimentation, un micro-switch accessible par une ouverture située juste devant le connecteur d'alimentation permet de reseter le produit. Utilisez par exemple une attache trombone pour l'actionner. L'appui doit être bref : s'il dure plus de deux secondes, le WLg-SWITCH reprend ses paramètres usine.



SPECIFICATIONS

Alimentation	
Nombre de sources d'alimentation	2 (Power1, Power2)
Type	DC large plage de 9V à 75V, 8W min, avec protection contre les inversions de polarité
Connecteur	Un unique connecteur amovible type cage à ressort 8 points

Interface Ethernet	
Nombre de ports	8
Type de ports	10 Base-T ou 100 Base-TX Négociation automatique (HDX/FDX, 10/100 Mbps), auto MDI/MDI-X
Connectique	RJ-45
POE	Sur les 8 ports, en tant que "Power Source". <i>La fonction POE PSE requiert la présence d'une alimentation 48VDC sur le connecteur d'alimentation.</i>

Caractéristiques du switch administrable	
o	Support de 64 VLAN (réseau local virtuel)
o	Gestion du tag 802.1q (ajout du tag en réception et suppression du tag en émission)
o	Gestion du QoS avec 4 files d'attente compatibles 802.1p
o	Limitation du flux entrant et sortant
o	Port mirroring (permet d'envoyer une copie du flux d'un port vers un autre port)
o	Gestion de la Mib II (RFC 1213) par SNMP
o	Paramétrage de la vitesse (10 / 100) et du duplex (Half ou Full)
o	Gestion de la fonction PSE port par port
o	Distribution par port de la puissance de l'alimentation disponible pour le PSE
o	Hiérarchisation des ports PSE : dans le cas où la puissance de l'alimentation n'est pas suffisante, la puissance est réservée au port le plus prioritaire, et les ports de faible priorité sont coupés

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, ne fonctionne qu'entre équipements Atheros)
Bandes de fréquence 802.11a	5 GHz; 4.90 jusqu'à 5.85 GHz
Bandes de fréquence 802.11b/g	2.4 GHz; 2.39 jusqu'à 2.48 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 RP-SMA +2dBi L'antenne Aux est uniquement utilisée pour la diversité spatiale.		

Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (Sans antennes)	L x l x h = 151 x 110 x 50 mm
Poids	690 g
Indice de protection	IP 30
Gamme de températures étendues	-25°C à + 70°C
Bouton poussoir	Appui court : Reset Appui long (> 2 sec.) : Restauration des paramètres usine
Voyants	26 LEDs : Power1, Power2, DIAG1, DIAG2, C-KEY, WLAN, Bargraphe de niveau WLAN, ACT10/100 LAN1 à LAN8, POE LAN1 à LAN8

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) 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, le mode WEP est le seul supporté si le WDS est activé
Pour le mode Client/Bridge uniquement	
Topologie réseau	Mode infrastructure ou mode ad-hoc
Sécurité	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK Support de l'authentification 802.1x EAP-PEAP-MSCHAP V2 (supplicant)

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

Cette conformité est présumée par la référence aux spécifications suivantes :

N°	Titre
EN60950	Matériels de traitement de l'information – Sécurité
EN301-489-17	CEM pour équipement radio 2.46GHz & 5GHz
EN300-328	Norme radio 2.4 GHz
EN301-893	Norme radio 5 GHz

Autres normes

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	Respecte les exigences FCC part 15. Le produit utilise un module radio avec une certification FCC du type 'full modular approval' (FCCID = TK4-05-WLM54AG).

WLg-SWITCH

Quick installation guide

Rugged 8-Port manageable Ethernet Switch with WiFi Interface

- ✓ WiFi 802.11 a/b/g/h : Bridge, AP, WDS repeater
- ✓ Eight 10/100Mbps LAN ports, MDI/MDI-X
- ✓ Support for up to 64 VLAN 802.1q
- ✓ Quality of service (QoS) level 2
- ✓ Dual power supply inputs 9-75 VDC
- ✓ 802.3af POE Power Source on eight ports
- ✓ Configurable Insulated Alarm Output
- ✓ Manageable through integrated WEB server
- ✓ Configuration stored in removable C-KEY
- ✓ IP30 Enclosure designed for Din rail mounting
- ✓ Extended operating temperatures -25°; +70°C

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

- 1 WLg-Switch, possibly with WLg-RF400mW high power 26 dBm radio option
- 2 omnidirectional RP-SMA antennas, 2dBi, dual band 2.4 & 5GHz
- 1 removable connector with 8 spring-cage connections
- This quick installation guide, printed

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

Before continuing, check for the latest documentations on www.acksys.com web site, and read if necessary the full hardware & software user's manuals.

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

- **Plug antennas**

Connect the two integrated antennas to “Main” & “Aux” RP-SMA connectors.

WARNING : For single antenna application, please make sure to install a 50 Ohm terminator on the “Aux” antenna port. If not, WiFi interface may be damaged !

- **Connect the power supply**

The device can be powered up from one or two power supplies (DC 9 to 75 V 8W min.) called Power1 and Power2.

If the WLg-SWITCH is used as POE power source, an isolated 48V power supply is also required on the power connector. Depending on the number of powered devices and their characteristics, up to 120W may be necessary (15W max per port).

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 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.

- **Connect the Ethernet cable**

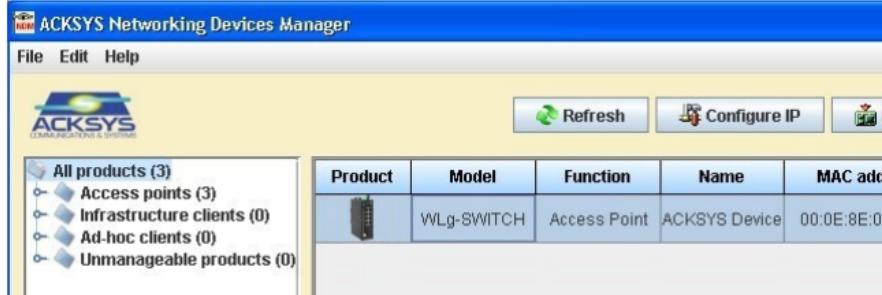
Plug the Ethernet cable to one of the eight RJ45 connectors of the WLg-SWITCH. The connector top Led lights on in yellow for a network speed of 10Mbps, or in green for a network speed of 100Mbps. The LED blinks proportionately to the network activity.

The choice of the speed, 10 Mbps or 100Mbps, is negotiated automatically when the link is established, according to 802.3u, but can always be overridden by the user, with the help of the configuration interface of the product.

CONFIGURATION

- **Modifying the default IP address (192.168.1.253)**

From any P.C of the network, run the multi-platform application **ACKSYS NDM** application.



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

Select the device and click on « **Configure IP** » button.

You can choose an IP address compatible with your network, or activate DHCP.

- **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.

LOGIN

Log in to the Access Point:

User Name :

Password :

The device operates according to one of two modes: Access Point mode (or "AP", the default mode) or bridge mode. The banner of each web page indicates 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 will find a complete description of both modes in the software reference manual.

The HELP menu, integrated in the web server, also 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

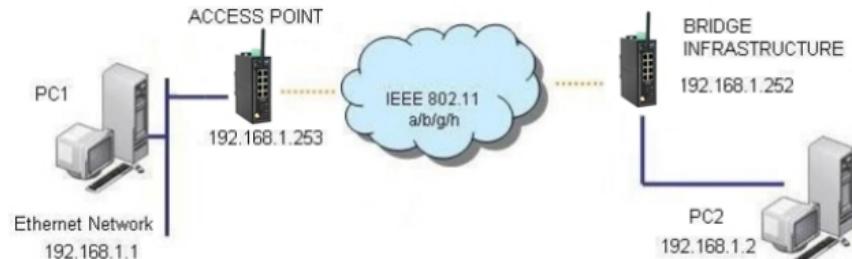
You need a second P.C (PC2) with a valid Wireless connection.



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 above.

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

- **Install the device**

The WLg-SWITCH supports temperatures from -13°F (-25°C) to +158°F (+70°C), and is housed in an **IP30** protected enclosure. It should be installed preferably in a well-ventilated area, and kept away from dust and water spraying. Mounting the product on the DIN rail is detailed in page 9.

- **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
- Configuration of alarm conditions
- VLAN configuration

TROUBLESHOOTING

All 8 leds indicator are OFF

- Verify the power supply.
- Verify the cabling and connectors

Remote WiFi clients cannot connect to the AP

- Make sure that the client's Wireless parameters match the parameters defined in the AP (SSID case sensitive, 802.11 mode, radio channel, security). If possible, temporarily disable all securities and encryption settings.
- Check the radio conditions: distance between equipments, placement and orientation, radio waves obstruction, interferences on the radio channel...
- Try another radio channel.

WLAN and DIAG2 LEDs are flashing in bridge mode

- This means that the bridge is out of range of the AP, or the wireless parameters in the products don't match the parameters declared in the Access Point (verify SSID, Security parameters). Try to move the device, or change antenna orientation.

“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, verify it doesn't block UDP port 17784 and SNMP port (UDP port 161 by default).

How to restore factory settings

- If the built-in web-based interface is reachable, you can use your browser to restore factory settings.
- Otherwise, press the reset button for at least 2 seconds while the unit is powered on, using, for example, a paper clip.

CONNECTORS

The device contains 11 connectors:

- One 8-point socket receiving a removable spring-cage type connector

This connector is used for the two main power supply entries, the POE PSE power supply, and the alarm contacts. Use the M4 screw on the left of the connector for Earth grounding.

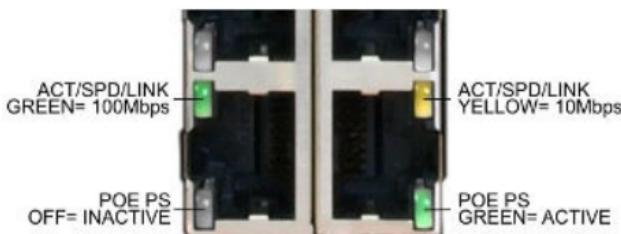


- **PWR 1** : Power supply 1, +9VDC to +75VDC
- **GND 1** : Ground for Power supply 1
- **PWR 2** : Power supply 2, +9VDC to +75VDC
- **GND 2** : Ground for Power supply 2
- **48VDC POE** : POE PSE Power supply, +48VDC.
- **GND POE** : POE PSE Ground.
- **Alarm** : Non-polarized alarm contact (static relay)

- Eight RJ-45 connectors for LAN 1 to 8.

The eight Ethernet ports 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 (MDI/MDIX Auto)

The upper LED of each LAN connector indicates the connection speed: yellow = 10 Mbps, green = 100 Mbps. The lower LED of each connector light up in green when the port provides the power supply over Ethernet to a remote device (POE Power Source).



- Two antenna connectors type RP-SMA Male

One « Main » connector for the main antenna, used for Tx/Rx Wlan activity, and an « Aux » connector for the auxiliary antenna, used in diversity mode.

If you don't plug the Auxiliary antenna, consider plugging a 50 Ohms RP-SMA type antenna terminator.



C-KEY INSTALLATION

The C-KEY is a storage device, used to save and restore the product configuration. It should be removed and inserted only when the WLg SWITCH power supply is OFF.

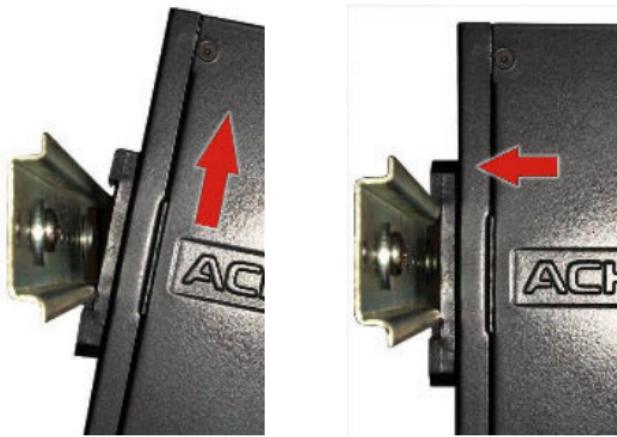


To remove the C-KEY, unscrew the two lateral screws, and then pull the device upward, vertically. If needed, use the screwdriver as a lever, with the help of the notches intended for this purpose at the base of the screw guides.

When installing a new C-KEY, be sure that the flattening looks to the rear of the product, then carefully insert the device in the opening, vertically.

DIN RAIL MOUNTING

The WLg-SWITCH comes with a 35 mm DIN rail clip. To insert the product on the rail, tilt slightly the device and pull it firmly upward to put the rail in pressure on the lower slot of the clip, as shown on the picture below, and then push the upper side of the clip onto the rail with a rotating movement.



To remove the product from the rail, proceed inversely in the same way: push the device upward, and then, with a rotating movement, pull the upper side of the clip out of the rail, then release the lower side of the clip.



PANNEL MOUNTING

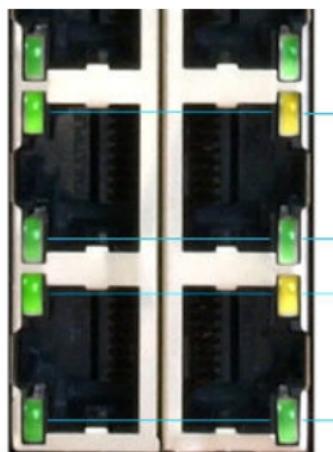
An optional right-angle bracket is also available for panel mounting.



LEDs definition

26 status LED indicate:

LED	Color	Description
Power 1	Green	This led is ON when a power supply is connected to pin PWR1 and GND1 of the power connector.
Power 2	Green	This led is ON when a power supply is connected to pin PWR2 and GND2 of the power connector.
DIAG1	Red/ Green	When the C-Key is detected and its data is valid, DIAG1 light up in green. If the data stored in the C-Key is invalid or corrupted, DIAG1 lights up in red. It stays OFF if no C-Key is installed.
DIAG2	Red/ Green	This LED lights up after initialization of the device, and indicates the unit operational state: RED: Product dysfunction. GREEN: Product is fully operational.
C-KEY	Orange	This LED lights up upon C-KEY detection at power up. Flashing during C-KEY transactions.
WLAN	Blue	Flashing according to WLAN Tx/Rx activity.
Bargraph	Green	In Bridge mode, the four bars show the receive level of the WiFi interface. In AP mode, the four bars blink until a client is connected.
Act/Spd/ Link (ports 1-8)	Yellow/ Green	Lit when the link is established, blinks according to TX/RX activity. The color indicates the connection speed : yellow= 10 Mbps, green= 100 Mbps.
POE PSE (ports 1-8)	Green	This LED lights up when the associate port provide power over Ethernet to a remote device.

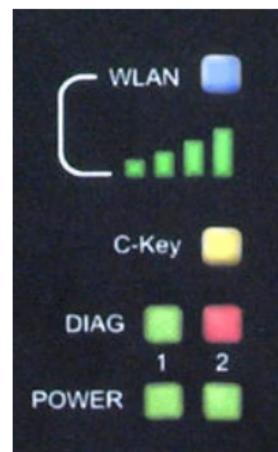


Act/Spd/link

POE Source

Act/Spd/link

POE Source



Resetting the WLg-Switch

If powering down the device is not possible, you can use the reset button accessible through an opening located near the power connector. Use, for example, a paper clip to press briefly the button. If the pressure lasts more than two seconds, this will restore the product's factory settings.



SPECIFICATIONS

Power supply	
Number of external power inputs	2 (Power 1 & Power 2)
Type	Wide DC power range, from 9V to 75V, 8W min, polarity protection.
Connector	A single 8-point header receiving a removable straight spring-cage connector.

Ethernet interface	
Number of ports	8
Type of ports	10 Base-T or 100 Base-TX Automatic negotiation (HDX/FDX, 10/100 Mbps), auto MDI/MDI-X
Connectors	RJ-45
POE	On the 8 ports, as "power source". This functionality requires an external isolated 48VDC power supply on the power connector

Managed Switch Features	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Full IEEE 802.1Q VLAN ID processing per port, with dynamic VLAN membership, and VLAN tagging for up to 64 VIDs ○ QoS support with four traffic classes, according to 802.1p ○ Ingress and egress rate limiting ○ Port mirroring (used to send a copy of all network packets seen on one port to a network monitoring connection on another port) ○ MIB II (RFC 1213) management through SNMP ○ Configurable speed (10/100) and duplex mode ○ POE PSE management on a per port basis ○ Power budget management with four port priority levels 	

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 (only if both ends of the link are using Atheros chipset).
Frequency band for 802.11a	5 GHz; 4.90 to 5.85 GHz
Frequency band for 802.11b/g	2.4 GHz; 2.39 to 2.48 GHz
Host interface	MiniPCI

Information relating to 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 RP-SMA +2dBi Bi-band 2.4GHz-5GHz The Aux. Antenna is used for spatial diversity.		

Mechanical characteristics	
Dimensions (w/o antennas)	L x l x h = 5.94 x 4.33 x 1.97 in
Weight	1.52 lbs (690 g)
Enclosure protection rate	IP 30
Extended operating temperatures	-13°F to +158°F (-25°C to +70°C)
Status indicators	26 LEDs : Power1, Power2, DIAG1, DIAG2, C-KEY, WLAN, Bargraph WLAN level, ACT10/100 LAN1 to LAN8, POE LAN1 to LAN8
Push button	Short push (< 2 sec.): 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) 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 EAP-PEAP-MSCHAP V2

Regulatory compliance

The unit conforms to the following council Directives:

Nº	Title
1999/5/CE	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
73/23/CE	Low voltage directive

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

Nº	Title
EN60950	Data processing devices – Security
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

Others standards

Nº	Title
MIL-STD-810F	Shocks & vibrations according to 514.5 and 516.5 methods
UTAC E2	CE standard for electronic equipments installed aboard vehicle
FCC	Part 15 (Common testing standard for most electronic equipment). The product uses a radio module with a FCC modular approval (FCCID = TK4-05-WLM54AG).

