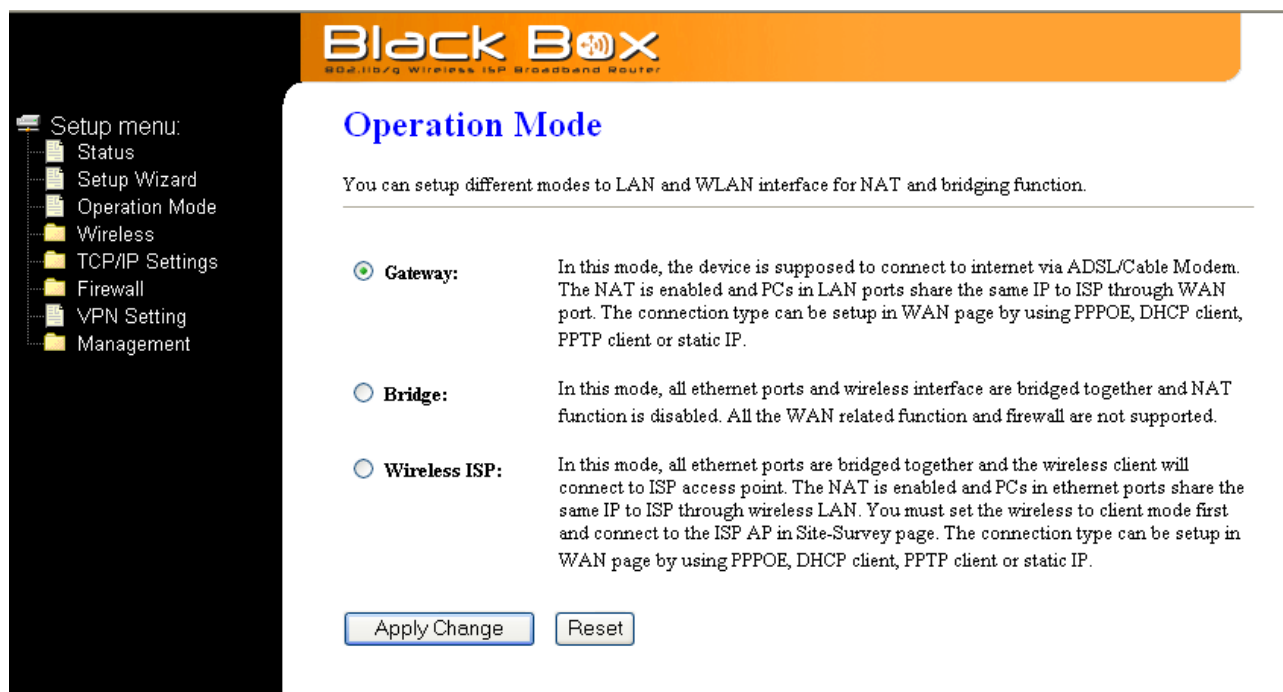


Black Box

BlackBox to urządzenie oparte na popularnym układzie Realteka RTL8186. Dzięki wielu zaawansowanym opcjom konfiguracyjnym, przeznaczony jest on głównie dla dostawców internetu bezprzewodowego (WISP).

Aby ustawić funkcje urządzenia należy w przeglądarce internetowej wpisać adres: <http://192.168.1.254>. Przeglądarka połączy się z serwerem www urządzenia. Następnie należy przejść do zakładki **Operation mode** i wybrać interesujący tryb pracy.

- Gateway
- Bridge
- Wireless ISP



The screenshot shows the web interface for the Black Box router. The top header is orange with the text "Black Box" and "802.11b/g Wireless ISP Broadband Router". On the left is a dark sidebar menu with the following items: "Setup menu:", "Status", "Setup Wizard", "Operation Mode", "Wireless", "TCP/IP Settings", "Firewall", "VPN Setting", and "Management". The main content area is titled "Operation Mode" in blue. Below the title, it says "You can setup different modes to LAN and WLAN interface for NAT and bridging function." There are three radio button options: "Gateway:" (selected), "Bridge:", and "Wireless ISP:". Each option has a descriptive text block. At the bottom of the main area are two buttons: "Apply Change" and "Reset".

Tryb Gateway.

W funkcji tej porty LAN oraz WLAN (radio) współdzielą adres IP i dostęp do internetu podłączonego przez wejście WAN. Funkcja NAT jest włączona. Port WAN akceptuje IP statyczny, PPPoE, DHCP i PPTP klient.

Po wybraniu tego trybu zakładka status powinna wyglądać następująco. Warto zwrócić uwagę na część dotyczącą danych WAN. Wartości IP, maski oraz gateway są zerowe to znaczy, że urządzenie nie nawiązało kontaktu z siecią WAN.

Pomimo iż BlackBox posiada funkcje Auto-MDIX (przełącza automatycznie na kabel prosty/skrosowany) lepiej jednak jest stosować odpowiedni kabel: skrosowany do łączenia ze switchem lub prosty z urządzeniem aktywnym (jak komputer).

Setup menu:

- Status
- Setup Wizard
- Operation Mode
- Wireless
- TCP/IP Settings
- Firewall
- VPN Setting
- Management

This page shows the current status and some basic settings of the device.

System	
Uptime	0day:0h:0m:37s
Firmware Version	v1.2.7.F
Wireless Configuration	
Mode	AP
Band	2.4 GHz (B)
SSID	BlackBox
Channel Number	11
Encryption	Disabled
BSSID	00:50:c2:53:52:14
Associated Clients	0
TCP/IP Configuration	
Attain IP Protocol	Fixed IP
IP Address	192.168.1.254
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.254
DHCP Server	Enabled
MAC Address	00:50:c2:53:52:14
WAN Configuration	
Attain IP Protocol	DHCP
IP Address	10.200.0.90
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	10.200.0.1
MAC Address	00:50:c2:53:52:15

Jedną z cech urządzenia pracującego w trybie gateway jest praca jako access point. W celu tym należy skonfigurować połączenia bezprzewodowe. W tym celu przechodzisz do zakładki **Wireless**.

Basic Setting

W zakładce tej zmieniamy pola:

SSID – wpisujemy nazwę naszej sieci

Channel – jeżeli na naszym oprzarze znajduje się dużo sieci pracujących w danym kanale możemy zmienić nasz kanał a taki w którym sieci nie pracują. Ilość sieci znajdujących się w zasięgu naszego urządzenia sprawdzamy klikając **Site Survey**.

Associated Client – jeżeli klikniemy przycisk znajdujący się obok tego pola wyświetli się lista userów podłączonych do naszej sieci drogą radiową.

Wireless Basic Settings

This page is used to configure the parameters for wireless LAN clients which may connect to your Access Point. Here you may change wireless encryption settings as well as wireless network parameters.

Disable Wireless LAN Interface

Band:

Mode:

Network Type:

SSID:

Channel Number:

Associated Clients:

Enable Mac Clone (Single Ethernet Client)

Access control

Ponieważ nasze połączenie jest nieszyfrowane i każdy znajdujący się w polu działania naszej sieci może się z nią połączyć należy w tej zakładce ustanowić listę MAC adresów (adresów fizycznych przypisanych do każdego urządzenia sieciowego, w tym również np. kart bezprzewodowych) którym pozwolimy się włączyć do sieci.

Wireless Access Control

If you choose 'Allowed Listed', only those clients whose wireless MAC addresses are in the access control list will be able to connect to your Access Point. When 'Deny Listed' is selected, these wireless clients on the list will not be able to connect the Access Point.

Wireless Access Control Mode:

MAC Address: **Comment:**

Current Access Control List:

MAC Address	Comment	Select
-------------	---------	--------

W celu tym pole Wireless access control mode ustawiamy na Allow List, wpisujemy MAC adres urządzenia klienckiego oraz dodajemy komentarz (opcja). Całość zatwierdzamy (**Apply Changes**)

Zakładka TCP/IP Setting.

WAN Interface

WAN Interface Setup

This page is used to configure the parameters for Internet network which connects to the WAN port of your Access Point. Here you may change the access method to static IP, DHCP, PPPoE or PPTP by click the item value of WAN Access type.

WAN Access Type:

Attain DNS Automatically

Set DNS Manually

DNS 1:

DNS 2:

DNS 3:

Clone MAC Address:

Enable uPNP

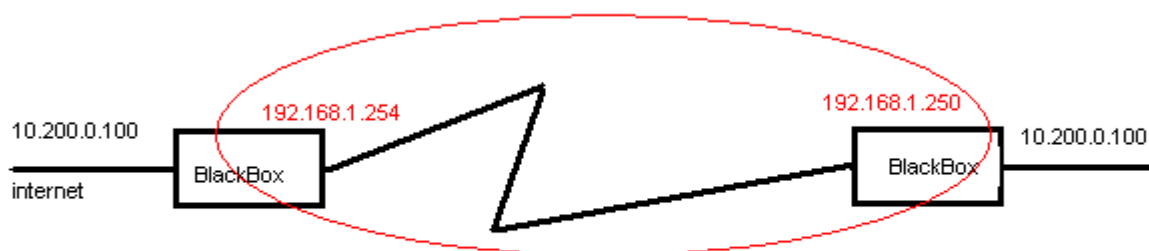
Enable Web Server Access on WAN

Enable WAN Echo Reply

Zakładka ta jest potrzebna do konfiguracji połączenia z internetem od strony providera. W zależności od typu dostępu jakie udziela usługodawca należy ustawić pole **WAN Access Type**.

Przydatną funkcją urządzenia jest **Clone MAC Address**. Jeżeli provider przypisał jeden MAC adres dla naszego połączenia (np na jeden komputer) należy wpisać wartość w to pole. Umożliwi to pominięcie zmiany MAC adresu u providera.

Tryb Bridge



W funkcji tej wszystkie porty ethernet oraz interfejs radiowy sa połączone. Funkcja NAT jest wyłączona, funkcje związane z WAN nie działają.

Konfiguracje rozpoczynamy od ustawienia obydwu urządzeń w trybie **Bridge**. (zakładka Operation Mode). Następnie przechodzimy do zakładki **Wireless>Basic setting**

Wireless Basic Settings

This page is used to configure the parameters for wireless LAN clients which may connect to your Access Point. Here you may change wireless encryption settings as well as wireless network parameters.

Disable Wireless LAN Interface

Band: 2.4 GHz (B+G) ▼

Mode: WDS ▼ Site Survey

Network Type: Infrastructure ▼

SSID: bartek

Channel Number: 11 ▼

Associated Clients: Show Active Clients

Enable Mac Clone (Single Ethernet Client)

Apply Changes Reset

W zakładce tej ustawiamy pola Mode na WDS i channel na taki sam w obydwu urządzeniach.

Wireless>WDS Setting

WDS Settings

Wireless Distribution System uses wireless media to communicate with other APs, like the Ethernet does. To do this, you must set these APs in the same channel and set MAC address of other APs which you want to communicate with in the table and then enable the WDS.

Enable WDS

Add WDS AP: MAC Address Comment

Current WDS AP List:

MAC Address	Comment	Select
00:50:c2:53:52:5e		<input type="checkbox"/>

W zakładce tej zaznaczamy **Enabled WDS** i wpisujemy adres LAN urządzenia przeciwnego. Całość potwierdzamy (**Apply Changes**). Taką samą czynność powtarzamy w przeciwnym urządzeniu pamiętając aby MAC adres był urządzenia z którym się łączymy.

TCP/IP Settings > LAN interface

LAN Interface Setup

This page is used to configure the parameters for local area network which connects to the LAN port of your Access Point. Here you may change the setting for IP addresss, subnet mask, DHCP, etc..

IP Address:	<input type="text" value="192.168.1.250"/>
Subnet Mask:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Default Gateway:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
DHCP:	<input type="text" value="Disabled"/> ▼
DHCP Client Range:	<input type="text" value="192.168.1.100"/> - <input type="text" value="192.168.1.200"/> <input type="button" value="Show Client"/>
802.1d Spanning Tree:	<input type="text" value="Disabled"/> ▼
Clone MAC Address:	<input type="text" value="000000000000"/>

W obu urządzeniach musimy wyłączyć **DHCP** (disabled). Ponieważ standardowo obydwa urządzenia działają pod adresem 192.168.1.254 należy w jednym z nich zmienić **IP Address**.

Tak skonfigurowane urządzenia pracują w trybie bridge przezroczystości tzn nie zmieniają adresu przydzielonego przez providera oraz na sarwerze głównym widoczny jest MAC adres karty naszego komputera.

Wireless ISP

Jest to typowe zastosowanie dla obsługi małej sieci lokalnej z dostępem radiowym od providera bezprzewodowego. W trybie tym wszystkie porty ethernet (WAN i LAN) są połączone i współdzielą radiowy dostęp do internetu. Funkcja NAT jest włączona. Interfejs radiowy musi być ustawiony w tryb klienta i podłączony do AP providera. Połączenie może być ustalone w zakładce WAN jako IP statyczny, PPPoE, DHCP i PPTP klient.

Aby ustawić BlackBoxa w tym trybie należy w zakładce **Operation mode** wybrać opcje **Wireless ISP**. Zatwierdzić (**Apply change**).

Wireless > Side Suvery

Zakładka ta wyświetla wszystkie dostępne sieci. Aby połączyć się rządaną siecią należy ją zaznaczyć (**Select**) i kliknąć **Connect**.

Wireless Site Survey

This page provides tool to scan the wireless network. If any Access Point or IBSS is found, you could choose to connect it manually when client mode is enabled.

SSID	BSSID	Channel	Type	Encrypt	Signal	Select
dd-wrt	00:06:25:fa:41:3e	6 (B+G)	AP	no	84	<input type="radio"/>
ats	00:60:b3:16:1a:62	9 (B)	AP	no	49	<input checked="" type="radio"/>
linksys	00:12:17:d4:9a:e2	6 (B+G)	AP	no	32	<input type="radio"/>
default	00:30:4f:37:c0:44	11 (B)	AP	no	29	<input type="radio"/>
ats19	00:4f:62:01:fe:3c	1 (B)	AP	no	15	<input type="radio"/>

Refresh

Connect

Skonfigurowanie zakładki **TCP/IP Settings > WAN interface** polega na wybraniu rodzaju połączenia i ew. wpisaniu np. statycznego adresu IP lub np loginu i hasła w przypadku logowania PPPoE. W przypadku stosowania połączeń radiowych na zewnątrz poza budynkami zaleca się stosowanie statycznych adresów IP, a nie pobieranych z serwera DHCP.