

UWAGA:

Urządzenie WiFi samo w sobie nie ogranicza prędkości usługi internetowej. Korzystając jednak z urządzenia (komputera stacjonarnego, laptopa itp.) podłączonego do Internetu poprzez WiFi, na osiąganą prędkość dostępu do Internetu mają wpływ różne czynniki, m.in.: zakłócenia transmisji przez inne nadajniki pracujące w tym samym zakresie częstotliwości, odległość od nadajnika i przeszkody na drodze pomiędzy urządzeniem WiFi, a komputerem.

W przypadku, gdy zauważysz znaczącą rozbieżność pomiędzy parametrami usługi oferowanymi przez dostawcę, a rzeczywistą prędkością, sprawdź prędkość łącza wykorzystując kablowe połączenie komputera z urządzeniem abonenckim.



Thomson TWG870

Instrukcja obsługi
modemu WiFi



SPIS TREŚCI

Podłączenie i konfiguracja	1
Wstęp.	1
Charakterystyka modemu TWG870	1
Zawartość płyty CD	1
Środowisko pracy	1
Wymagania sprzętowe	2
Montaż ścienny	2
Opis modemu TWG870	3
Panel czotowy	3
Sygnalizacja diod podczas pracy urządzenia	3
Panel tylny	5
Schemat podłączenia komputera do modemu TWG870 poprzez kabel Ethernet.	5
Podłączenie telefonu lub faksu	6
Konfiguracja sieci	7
Konfiguracja modemu TWG870	7
Konfiguracja modemu w sieci	7
Gateway -> Status (Brama -> Status)	8
Password (Hasło do modemu TWG870)	8
Diagnostics (Diagnozowanie problemów)	9
Initial Scan (Uruchamianie, proces logowania)	9
Gateway -> Network (Brama -> Ustawienia sieciowe)	10
LAN – sieć wewnętrzna	10
Computers (Komputery)	10
DMZ Host (Strefa zdemilitaryzowana)	10
Gateway -> Wireless (Brama -> Sieć bezprzewodowa)	11
Radio	12
Primary Network	13
Access Control (Kontrola dostępu)	18
Advanced (Ustawienia zaawansowane)	18
VoIP – Basic Web Page Group	20
CM state (Status modemu)	20
Rozwiązywanie problemów	21

PODŁĄCZENIE I KONFIGURACJA

WSTĘP

Modem TWG870 to urządzenie, które zapewnia przewodowy i bezprzewodowy dostęp do szerokopasmowego Internetu oraz umożliwia wykonywanie połączeń telefonicznych. Można podłączyć do niego komputery przy pomocy kart bezprzewodowych lub poprzez kable Ethernet. Modem został zaprojektowany zgodnie ze specyfikacjami DOCSIS/ Euro-DOCSIS 3.0 oraz PacketCable 1.5.

Charakterystyka modemu TWG870

- Umożliwia wielokrotny tryb inicjowania
- 4 gniazda RJ-45 dla obsługi prędkości 10/100/1000 Mbit na kablu Ethernet
- Gniazdo USB – port nieaktywny
- 2 gniazda RJ-11 do podłączenia analogowych aparatów telefonicznych
- Równoczesne połączenia telefoniczne i transmisja danych
- Równoczesne połączenia z dwóch linii telefonicznych
- Funkcja redukcji echa
- Voice Active Detection (VAD) – detekcja głosu
- Generowanie i wykrywanie sygnałów DTMF
- Comfort Noise Generation (CNG) - generowanie naturalnych szumów
- Transmisja modemu i faksowa zgodnie ze standardem V90
- Możliwość zdalnego wgrzywania oprogramowania sterującego
- Przejrzysty wyświetlacz LED
- Plug and Play – urządzenie typu „Podłącz i używaj”

Zawartość płyty CD

- Elektroniczna wersja instrukcji obsługi modemu w formacie PDF w języku angielskim
- Adobe Acrobat Reader – oprogramowanie umożliwiające odczyt plików w formacie PDF

UWAGA:

Odłącz zasilanie przed instalacją.

Do zasilania modemu Thomson TWG870 należy używać oryginalnego zasilacza dołączonego do zestawu. Zastosowanie innego może spowodować uszkodzenie modemu.

Aby zapobiec przegrzaniu, konieczne jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji i przechowywanie modemu z dala od źródeł ciepła.

Urządzenie przeznaczone jest do użytku tylko wewnątrz budynków. Nie wolno podłączać gniazdek telefonicznych na zewnątrz.



Środowisko pracy

- Temperatura podczas eksploatacji: 0°C – 40°C
- Temperatura przechowywania modemu: 30°C – 65°C

Wymagania sprzętowe

Dla uzyskania najlepszej wydajności modemu TWG870 komputer musi spełniać następujące minimalne wymagania systemowe:

	IBM PC	Apple Macintosh
Procesor	Pentium (lub kompatybilne) i wyższe	Power PC lub wyższe
Pamięć RAM	16 MB (preferowane 32MB)	24 MB (preferowane 32MB)
System operacyjny	Windows* 2000/XP/Vista/7, Linux	Mac OS** 7.6.1 lub wyższy
Karta dźwiękowa	Wymagane dla dźwięku z płyty CD-ROM	Nie dotyczy
Karta graficzna	VGA lub wyższa (preferowana SVGA)	
CD-ROM/DVD	wymagany	
Ethernet	Karta 10/100/1000 Mbit Karta sieciowa Ethernet umożliwia połączenie z Internetem. Sterowniki do karty zapewnia producent. Do połączenia karty z modemem potrzebny jest standardowy kabel sieciowy (niekrosowany).	
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none">• Protokół internetowy TCP/IP• Dowolna przeglądarka internetowa (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Konqueror, Safari)	

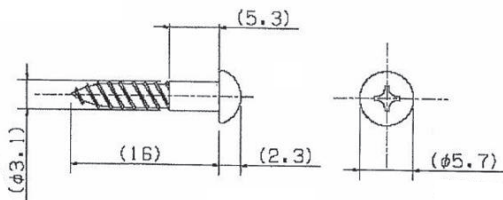
*Windows jest znakiem towarowym Microsoft Corporation.

** Macintosh i Mac OS są znakami towarowymi Apple Computer, Inc.

Montaż ścienny

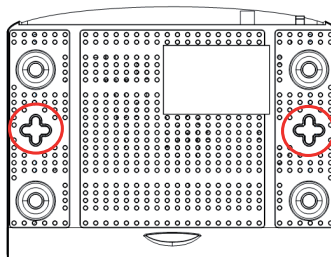
Przed rozpoczęciem montażu upewnij się, że w zasięgu jest gniazdko, które umożliwi Ci podłączenie modemu.

Modem powinien być zawieszony na płaskiej, gładkiej i suchej ścianie. Do jego montażu potrzebne są dwie śruby, o wymiarach jak na poniższym rysunku.



Montaż umożliwiają 2 uchwyty znajdujące się pod spodem urządzenia. Wkręć do ściany dwie śruby na szerokość tych uchwytów, tak aby ich główki wystawały 3 mm nad ścianą.

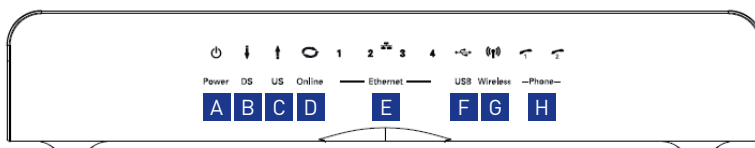
Docisnij modem TWG870 do ściany i przesuń w dół, aby stabilnie zawisł na śrubach.



OPIS MODEMU TWG870

Panel czotowy

Poniższa ilustracja przedstawia panel czotowy urządzenia



- A** **Power** - zasilanie
- B** **DS (downstream)** – połączenie z sieci kablowej do modemu
- C** **US (upstream)** – połączenie od modemu do sieci kablowej
- D** **Online** – połączenie z Internetem
- E** **Ethernet 1 – 4** – port Ethernetowy – podłączenie modemu do komputera/innego urządzenia sieciowego do modemu
- F** **USB** – port nieaktywny
- G** **Wireless** – bezprzewodowa sieć WiFi
- H** **Phone TEL1, TEL2** – porty telefoniczne dla dwóch linii telefonicznych

Sygnalizacja diod na panelu czotowym podczas pracy urządzenia

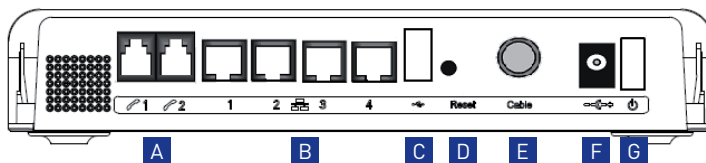
- ON** – dioda świeci się światłem stałym
- OFF** – dioda nie świeci się
- PULS** – dioda pulsuje

Wyjaśnienie skrótów z tabeli:

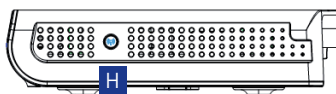
- DS (downstream)** – połączenie z sieci kablowej do modemu
- US (upstream)** – połączenie od modemu do sieci kablowej
- CPE** – urządzenie sieciowe abonenta (np. karta sieciowa komputera)
- MTA** – bramka telefonii VOIP
- SNMP/TFTP** – protokół pobierania konfiguracji
- RSIP** – protokół logowania do centrali

	Power	Internet			Ethernet				Wireless	Tel1	Tel2	Opis
		DS	US	Online	1	2	3	4				
Inicjalizacja modemu	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	X	ON	ON	Włączenie modemu
	ON	0,25 sek										
	ON	PULS	PULS	PULS	x	x	x	x	x	x	x	Od włączenia modemu do ukończenia inicjalizacji modemu
	ON	ON	ON	ON	x	x	x	x	x	x	x	Stan modemu przed rozpoczęciem skanowania DS
	ON	1 sek										
Logowanie modemu	ON	PULS	OFF	OFF	x	x	x	x	x	x	x	Skanowanie DS
	ON	ON	PULS	OFF	x	x	x	x	x	x	x	Synchronizacja z kanatem US
	ON	ON	ON	PULS	x	x	x	x	x	x	x	Pobieranie adresu IP, pliku konfiguracyjnego
	ON	ON	ON	ON	x	x	x	x	x	x	x	Modem zalogowany
	ON	PULS	PULS	OFF	x	x	x	x	x	x	x	Modem karnie odcięty
Inicjalizacja MTA	ON	ON	ON	ON	x	x	x	x	x	PULS	OFF	Pobieranie adresu IP
	ON	ON	ON	ON	x	x	x	x	x	OFF	PULS	MTA SNMP/TFTP
	ON	ON	ON	ON	x	x	x	x	x	PULS	PULS	RSIP
CPE	ON	x	x	x	OFF ON PULS	OFF ON PULS	OFF ON PULS	OFF ON PULS	x	x	x	Brak połączenia Połączenie Sygnalizacja ruchu sieciowego
	ON	x	x	x	x	x	x	x	OFF ON PULS	x	x	Brak połączenia WiFi Połączenie WiFi Sygnalizacja ruchu sieciowego
MTA	ON	Normalny status modemu							ON	ON	Dwie linie aktywne	
	ON								PULS	ON	Tel1 – słuchawka podniesiona, Tel2 – na widelkach	
	ON								ON	PULS	Tel1 – na widelkach, Tel2 – słuchawka podniesiona	
	ON								PULS	PULS	Obydwie słuchawki podniesione	
Pobieranie oprogramowania modemu	ON	PULS	PULS	ON	x	x	x	x	x	x	x	Upgrade oprogramowania

Panel tylny

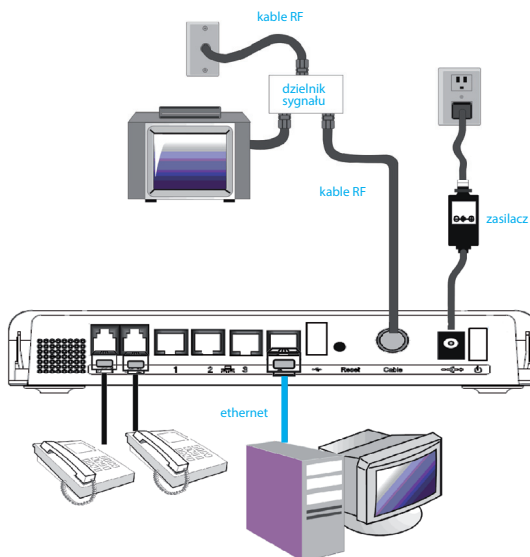


- A** TEL1, TEL2 – gniazda telefoniczne RJ-11
- B** Ethernet 1-4 – gniazda Ethernet RJ-45 10/100/1000 Mbit/s
- C** USB – port nieaktywny
- D** Reset – przycisk powodujący ponowne uruchomienie modemu TWG870 (przetrzymanie przez ok. 15s spowoduje przywrócenie modemu do ustawień fabrycznych)
- E** Cable – gniazdo do podłączenia kabla koncentrycznego INEA
- F** 12VDC – gniazdo zasilające
- G** włącznik/wyłącznik modemu
- H** WPS – nawiązuje połączenie WPS

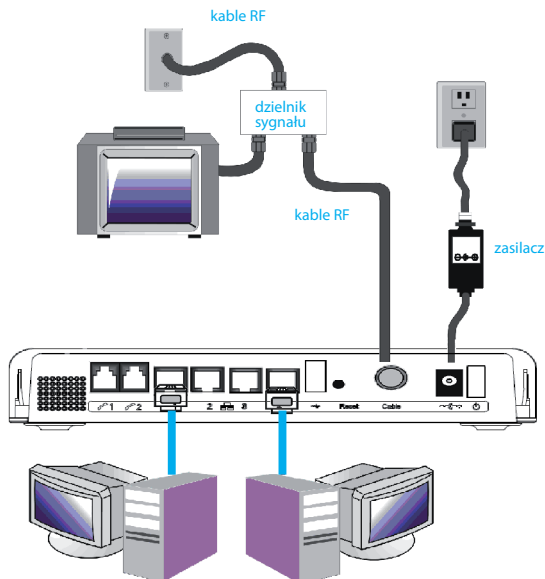


SCHEMAT PODŁĄCZENIA KOMPUTERA DO MODEMU TWG870 POPRZEC KABEL ETHERNET

Aby podłączyć komputer do modemu TWG870 przy pomocy kabla Ethernet podłącz jedną końcówkę kabla do portu Ethernet w komputerze, a drugą – do portu Ethernet w modemie.



Jeżeli chcesz podłączyć więcej komputerów, po prostu wepnij poszczególne kable sieciowe do gniazd Ethernet na tylnym panelu modemu TWG870.



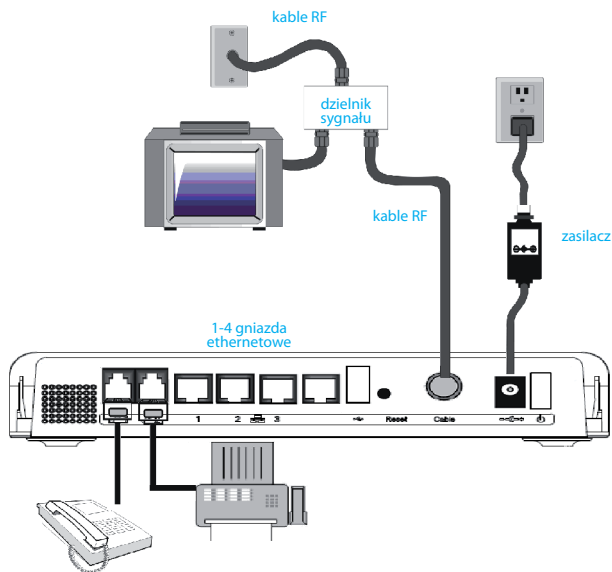
Wielokrotne Podłączenie

PODŁĄCZENIE TELEFONU LUB FAKSU

Urządzenia telefoniczne prawidłowo podłączone do modemu funkcjonują tak samo, jak przy standardowym podłączeniu telefonicznym. W celu wykonania połączenia należy podnieść słuchawkę, poczekać na sygnał i wybrać żądany numer.

Aby podłączyć aparat/y telefoniczny/e (lub faks) do modemu TWG870 postępuj zgodnie z poniższą instrukcją:

- 1 Podłącz standardowy kabel telefoniczny z wtyczkami RJ-11 do aparatu telefonicznego (lub faksu) i do gniazda modemu TEL1.
- 2 Jeżeli masz więcej linii telefonicznych podłącz tak samo drugie urządzenie za pomocą standardowego kabla telefonicznego do gniazda TEL2, znajdującego się z tyłu modemu. Kolejne urządzenia telefoniczne mogą zostać dodane do każdej linii za pomocą dzielników sygnału.



Schemat podłączenia telefonu i faksu do modemu TWG870

KONFIGURACJA SIECI

KONFIGURACJA MODEMU TWG870

Aby upewnić się, że możesz swobodnie połączyć się z Internetem sprawdź czy:

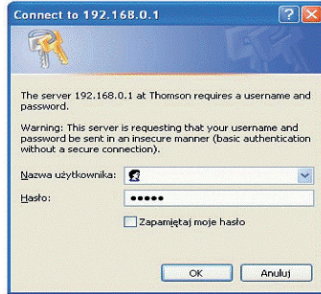
- komputer jest właściwie podłączony do modemu TWG870 poprzez kabel Ethernet,
- ustawienia protokołu internetowego TCP/IP są prawidłowe.

KONFIGURACJA MODEMU W SIECI

Modem TWG870 umożliwia lokalne zarządzanie poprzez wbudowany serwer HTTP i liczne diagnostyczno-konfiguracyjne strony internetowe. Możesz skonfigurować swoje ustawienia na stronie internetowej i zastosować je dla wybranego urządzenia.

Jeżeli komputer jest prawidłowo skonfigurowany, postępuj zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- 1 Uruchom przeglądarkę internetową i wpisz w pasku wyszukiwania adres IP modemu: **192.168.0.1**.
- 2 Po połączeniu z modemem zostaniesz poproszony o wpisanie nazwy użytkownika i hasła. Pole **Nazwa użytkownika** zostaw puste, a w polu **Hasło** wpisz **admin**.



Jeżeli logowanie zakończy się pomyślnie, na ekranie komputera pojawi się strona główna konfiguracji modemu TWG870.

Poniżej znajduje się opis wszystkich zakładerek, dostępnych przy konfiguracji modemu TWG870.

GATEWAY → STATUS (BRAMA → STATUS)

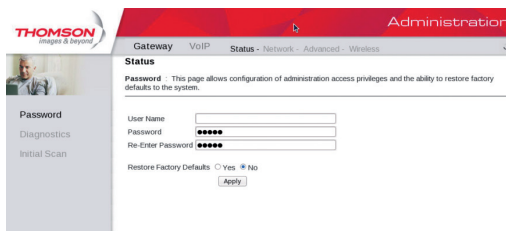
Password (Hasło do modemu TWG870)

Tę stronę wykorzystujemy do zmiany hasła i nazwy użytkownika, umożliwiających dostęp do konfiguracji ustawień modemu. [Domyślne ustawienia przewidują brak nazwy użytkownika i hasło o treści **admin**]. Hasło może składać się maksymalnie z **8 znaków** - wielkość liter jest rozróżniana.

Strona umożliwia również przywrócenie fabrycznych ustawień modemu. Aby przywrócić ustawienia fabryczne kliknij pole **Yes** przy pozycji **Restore Factory Defaults**. Zatwierdzenie zmian wymaga kliknięcia **Apply**.

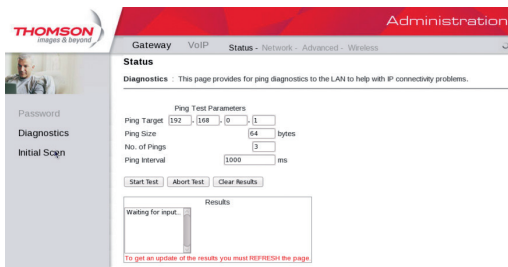
UWAGA:

Efekt wybrania **Restore Factory Defaults** jest taki sam jak przy naciśnięciu przez co najmniej 15 sekund przycisku **RESET EMTA** znajdującego się na tylnym panelu modemu. Powoduje utratę wszystkich dotychczasowych ustawień!



Diagnosics (Diagnozowanie problemów)

Zakładka **Diagnosics** oferuje możliwość sprawdzenia komunikacji pomiędzy urządzeniami w momencie pojawienia się problemów z połączeniem za pomocą polecenia ping. Aby użyć testu ping, należy wprowadzić adres IP hosta docelowego i przycisnąć przycisk **Start Test**. Wynik testu pojawi się w dolnej części okienka w pozycji **Result**. Naciśnij **Abort Test**, jeżeli chcesz zatrzymać test lub **Clear Results**, aby wyczyścić wyniki testu ping.

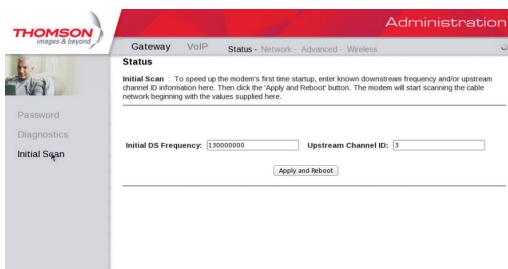


UWAGA:

Zapora ogniowa hosta docelowego (tzw. firewall) uniemożliwia czasem uzyskanie odpowiedzi z odpytywanego urządzenia sieciowego, co nie oznacza, iż nie jest możliwe uzyskanie dostępu do tego hosta poprzez inny protokół sieciowy. Ping jest najbardziej użyteczny dla komputerów bez włączonej zapory ogniowej, np. znajdujących się w sieci lokalnej tworzonej przez modem.

Initial Scan (Uruchamianie, proces logowania)

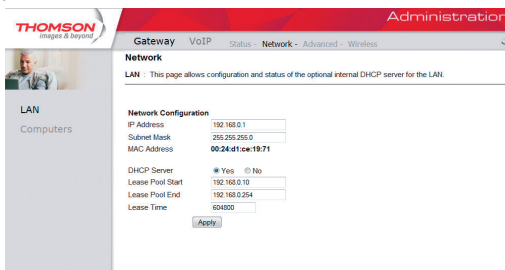
Nie należy wpisywać wartości: **Initial DS Frequency** oraz **Upstream Channel ID**. Uzupelnienie tych danych może spowodować problemy w logowaniu modemu TWG870.



LAN – sieć wewnętrzna

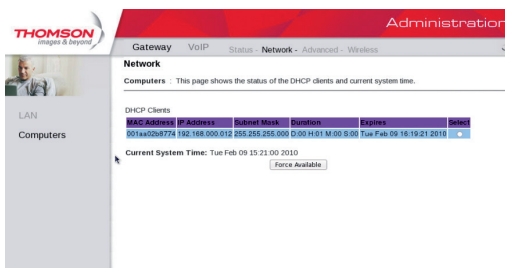
Na tej stronie możesz uaktywnić funkcję serwera DHCP w sieci LAN (wewnętrznej).

Aktywacja tej funkcji sprawia, że wbudowany w modem serwer dostarcza adresy IP zaczynające się od adresu ustawionego w pozycji **IP Address**. Pozycja **IP Address** umożliwia zmianę najniższego dostępnego adresu IP. Serwer DHCP udostępnia adres/y IP na okres tzw. czasu dzierżawy.



Computers (Komputery)

Strona wyświetla informacje o wszystkich podłączonych do modemu urządzeniach, które otrzymały adresy IP od wbudowanego serwera DHCP modemu TWG870. Każdy wiersz zawiera adres fizyczny MAC, adres IP, maskę podsieci, czas od momentu uzyskania adresu IP oraz czas wygaśnięcia dzierżawy adresu IP urządzenia podłączonego do modemu. Dostępna tutaj jest także opcja zwolnienia dzierżawy adresu IP (z sieci lokalnej) dla konkretnego urządzenia poprzez zaznaczenie wybranego urządzenia i naciśnięcie przycisku **Force Available**.

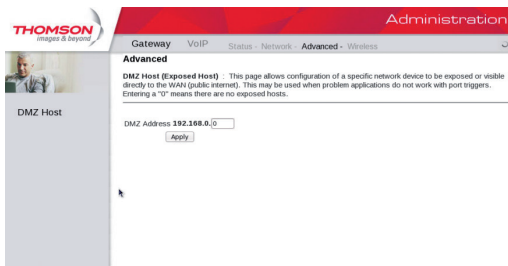


Po odświeżeniu dzierżawy na komputerze adres IP może ulec zmianie.

DMZ Host (Strefa zdemilitaryzowana)

Skorzystaj z tej strony, aby wyznaczyć jeden komputer, na który przekierowywane będą wszystkie porty z interfejsu WAN tak, żeby był całkowicie dostępny dla wszystkich komputerów sieci Internet.

Ustawienie „0” wskazuje brak strefy zdemilitaryzowanej.



GATEWAY → WIRELESS (BRAMA → SIĘĆ BEZPRZEWODOWA)

UWAGA:

Zmiany w ustawieniach sieci bezprzewodowej powinny być wykonywane za pomocą komputera podłączonego do modemu kablem sieciowym Ethernet.

Strony ustawień bezprzewodowych umożliwiają użytkownikom zmianę w ustawieniach bezpieczeństwa i niezawodności połączenia bezprzewodowego tak, aby odpowiadały nawet najbardziej wymagającym użytkownikom.

Modem TWG870 oferuje kilka sposobów uwierzytelniania dostępu do sieci bezprzewodowej w standardzie 802.11a/b/g/n

- szyfrowanie WPA, WPA2 lub WPA-PSK, WPA2-PSK,
- 64 lub 128 bitowe szyfrowanie WEP,
- Access Control List (Lista Kontroli Dostępu) - ograniczenie dostępu bezprzewodowego tylko do konkretnych komputerów po ich adresach MAC.

Wydajność

Ponieważ dane wymieniane pomiędzy modemem a komputerem transmitowane są drogą bezprzewodową, ustawiony fabrycznie kanał może nie działać optymalnie, jeśli zakłócany będzie przez inną sieć bezprzewodową. Jeżeli połączenie bezprzewodowe jest znacznie wolniejsze niż połączenie poprzez kabel Ethernet, spróbuj zmienić numer kanału transmisyjnego. Można to zrobić w zakładce **Radio**.

Uwierzytelnianie

Uwierzytelnianie umożliwia ograniczenie komunikacji z innymi urządzeniami bezprzewodowymi. Służy do weryfikacji, czy komputer podłączony do sieci bezprzewodowej ma zezwolenie na komunikację z modemem. Zalecane są przedstawione poniżej zmiany w domyślnej, fabrycznej konfiguracji sieci bezprzewodowej.

Na stronie **Primary Network** zaleca się zmienić:

- **Network Name (SSID)** – nazwa sieci bezprzewodowej,
- **Closed Network** – rozgłaszanie SSID.

Na stronie **Access Control** zaleca się zmienić:

- **Access Control** – lista kontroli dostępu - umożliwiła dodanie adresów fizycznych MAC komputerów, które albo będą posiadać wyłączność na komunikację z modemem poprzez WiFi, albo nie będą miały możliwości komunikacji z modemem poprzez sieć WiFi .

UWAGA:

Modem TWG870 w sieci INEA posiada zdefiniowaną fabrycznie nazwę SSID oraz hasło do sieci bezprzewodowej. Informacje te znajdują się na spodzie urządzenia.

Bezpieczeństwo

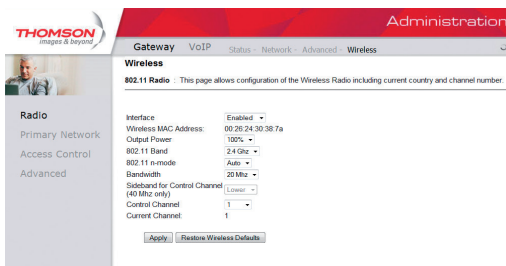
Bezpieczeństwo zapewnione jest przez szyfrowanie danych transmitowanych drogą radiową między modemem TWG870 a podłączonymi do niego komputerami tak, aby nikt niepowołany nie mógł ich śledzić.

Zalecane ustawienia bezpieczeństwa to:

- Szyfrowanie danych – WPA-PSK lub WPA2-PSK
- Zmiana domyślnej nazwy SSID na unikalną, zdefiniowaną przez użytkownika (**Gateway** → **Wireless** → **Primary Network**)
- Zmiana hasła do sieci bezprzewodowej (**Gateway** → **Wireless** → **Primary Network**)
- Zmiana nazwy użytkownika oraz hasła dostępu do modemu (**Gateway** → **Status** → **Password**)

Radio

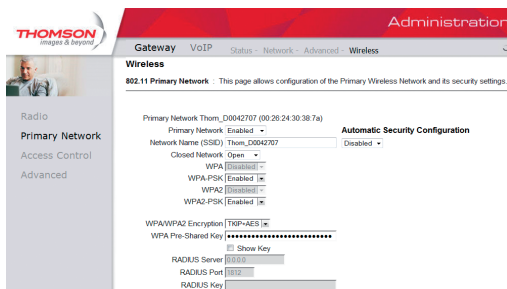
Aby zmienić podstawową konfigurację dostępu do sieci bezprzewodowej otwórz zakładkę **Radio**. Opcja **Interface** włącza (**Enabled**) lub wyłącza (**Disabled**) sieć bezprzewodową. Jeżeli opcja zostanie wyłączona, ponowna aktywacja sieci bezprzewodowej będzie wymagała restartu urządzenia.



Primary Network

SSID – opcja umożliwia zmianę nazwy sieci bezprzewodowej (maksymalnie 32 znaków alfanumerycznych).

Closed Network – opcja umożliwia ukrywanie (**Closed**) lub ujawnianie (**Open**) nazwy sieci bezprzewodowej (**SSID**). Jeżeli przy **Closed Network** wybierzemy opcję **Open**, wówczas nazwa sieci bezprzewodowej będzie widoczna w oprogramowaniu skanującym dostępne sieci bezprzewodowe.



WPA (Wi-Fi Protected Access)/WPA2 – standard szyfrowania, który musi być stosowany w połączeniu z serwerem uwierzytelniania RADIUS. Zapewnia on scentralizowane zarządzanie, kontrolę dostępu oraz silniejsze szyfrowanie i uwierzytelnianie. **WPA2** to druga generacja ochrony WPA.

WPA-PSK (WPA-Pre-Shared Key)/WPA2-PSK (WPA2-Pre-Shared Key) – standard przydatny w przypadku małych sieci domowych, które nie mają serwerów uwierzytelniania. Umożliwia ręczne wpisywanie haseł sieci bezprzewodowej tak, aby każdy użytkownik domowy mógł sam z łatwością skonfigurować ustawienia.

Szyfrowanie WEP – w zależności od potrzeb można wybrać szyfrowanie 64 lub 128 bitowe. Jeżeli wybierzemy opcję **Disabled**, zrezygnujemy z szyfrowania – klucze sieciowe nie będą widoczne na tej stronie, a opcja pozostanie wyłączona. W przypadku wyboru szyfrowania WEP dane transmitowane pomiędzy modemem, a komputerem będą zaszyfrowywane. I tak np. jeżeli ustawimy szyfrowanie 128-bitowe, to urządzenie które ma otrzymać dane, również musi mieć ustawione szyfrowanie 128-bitowe. W innym wypadku odczytanie danych nie będzie możliwe.

Przy wyborze szyfrowania WEP można ustawić następujące pozycje:

- **Shared Key Authentication** – dwie opcje do wyboru **Optional** (opcjonalnie) lub **Required** (wymagane).
- **Network Key 1 – 4 (klucz sieciowy 1 – 4)** – system pozwala wprowadzić cztery zestawy klucza WEP. Szyfrowanie WEP 64-bitowe wymaga wprowadzenia 5 znaków alfanumerycznych lub 10 liczb szesnastkowych. Szyfrowanie 128-bitowe wymaga odpowiednio 13 znaków alfanumerycznych lub 26 szesnastkowych.
- **Current Network Key** – wybór jednego z czterech kluczy sieciowych (od 1 do 4).
- **PassPhrase** – w tym polu istnieje możliwość wpisania od 8 do 63 znaków ASCII.

- **Generate WEP Keys** – przyciśnij ten przycisk, aby wygenerować losowe hasło (passphrase).

WEP Encryption: WEP (128-bit) [v]
Shared Key Authentication: Required [v]
802.1x Authentication: Disabled [v]
Network Key 1: 00000000000000000000000000000000
Network Key 2: 00000000000000000000000000000000
Network Key 3: 00000000000000000000000000000000
Network Key 4: 00000000000000000000000000000000
Current Network Key: 2 [v]
PassPhrase: [text field]
[Generate WEP Keys]
[Apply]

802.1x Authentication (opcje dla zaawansowanych użytkowników)

Wybór funkcji uwierzytelniania 802.1x w modemie wymaga ustawienia następujących opcji:

- **Serwer Radius** – RADIUS jest protokołem odpowiedzialnym za uwierzytelnienie, autoryzację i konfigurację połączeń, np. bezprzewodowych. W opcji tej należy podać adres IP serwera RADIUS.
- **Port Radius** – oprócz adresu IP należy również wpisać nr portu serwera. Obecnie zgodnie z dokumentem RFC 2138 serwer Radius ma przypisany port 1812 i jest to wartość domyślna.
- **Radius Key** – wpisz klucz Radius.

WPA: Disabled [v]
WPA-PSK: Disabled [v]
WPA2: Disabled [v]
WPA2-PSK: Disabled [v]
WPA/WPA2 Encryption: Disabled [v]
WPA Pre-Shared Key: [text field]
RADIUS Server: 0.0.0.0 [text field]
RADIUS Port: 1812 [text field]
RADIUS Key: [text field]
Group Key Rotation Interval: [text field]
WPA/WPA2 Re-auth Interval: 600 [text field]
WEP Encryption: WEP (128-bit) [v]
Shared Key Authentication: Disabled [v]
802.1x Authentication: Enabled [v]
Network Key 1: [text field]
Network Key 2: [text field]
Network Key 3: [text field]
Network Key 4: [text field]
Current Network Key: 2 [v]
PassPhrase: [text field]
[Generate WEP Keys]
[Apply]

Przy wyborze szyfrowania WPA/WPA2 dostępne są następujące opcje:

- **Szyfrowanie WPA/WPA2** – mamy do wyboru dwa rodzaje:
 - **AES** – zapewnia bezpieczeństwo między stacjami roboczymi działającymi w trybie ad hoc. Bazuje na matematycznym algorytmie szyfrowania, który używa zmiennej wielkości klucza 128, 192 lub 256 bitowego.
 - **TKIP + AES** – połączenie opcji szyfrowania AES z szyfrowaniem TKIP. TKIP to protokół używany w celu zabezpieczenia przesyłanych danych w sieciach bezprzewodowych zgodnych ze standardem IEEE 802.11. TKIP do szyfrowania wykorzystuje algorytm RC4, w którym utrudniono odczytanie wektora inicjującego poprzez haszowanie wartości oraz wymuszono generację nowych kluczy co każde 10 000 pakietów.
- **RADIUS Server, RADIUS Port, RADIUS Key** – informacje na ten temat znajdują się w poprzedniej sekcji.
- **Group Key Rotation Interval** – opcja pozwalająca na ustawienie interwału czasowego zmiany klucza. Jednostką jest sekunda. Zmiany tej wartości mogą powodować zmniejszenie przepustowości sieci bezprzewodowej.
- **WPA/WPA2 Re-auth Interval** – jeżeli komputer jest połączony bezprzewodowo z modemem TWG870 na okres dłuższy niż ustawiona wartość, nastąpi rozłączenie i ponowne uwierzytelnienie. Domyślną wartością jest 3600 sekund – możliwa jest jej zmiana.

The image shows a configuration window for wireless security. It contains several dropdown menus and text input fields. The settings are as follows:

WPA	Enabled
WPA-PSK	Disabled
WPA2	Disabled
WPA2-PSK	Disabled
WPA/WPA2 Encryption	TKIP
WPA Pre-Shared Key	[Redacted]
RADIUS Server	0.0.0.0
RADIUS Port	1812
RADIUS Key	[Empty]
Group Key Rotation Interval	0
WPA/WPA2 Re-auth Interval	3600

Przy wyborze WPA-PSK/WPA2-PSK można zmienić następujące parametry:

- **Group Key Rotation Interval, WPA/WPA2 Re-auth Interval** – opisane na str. 15.
- **WPA Pre-Shared Key** – klucz sieciowy – musi zawierać od 8 do 63 znaków. Tylko urządzenia z takim samym kluczem będą mogły dołączyć do danej sieci.

WPA

 WPA-PSK

 WPA2

 WPA2-PSK

 WPA/WPA2 Encryption

 WPA Pre-Shared Key

 Show Key

RADIUS Server

 RADIUS Port

 RADIUS Key

Group Key Rotation Interval

 WPA/WPA2 Re-auth Interval

Automatyczna konfiguracja ochrony

WPS – WiFi Protected Setup to prosty i bezpieczny sposób konfiguracji i podłączenia Twojego punktu dostępu WiFi.

Automatic Security Configuration

The physical button on the AP will provision wireless clients using Wi-Fi Protected Setup (WPS)

Device Name

WPS Setup AP

PIN:

WPS Add Client

Add a client: Push-Button PIN

 PIN:

Przy wyborze opcji WPS można ustawić następujące pozycje:

- **WPS Config** – umożliwia włączenie (**Enable**) lub wyłączenie (**Disable**) funkcji WPS.
- **Device Name** – pozwala na zmianę fabrycznie ustawionej nazwy urządzenia, na dowolnie wybraną przez Ciebie. Może się ona składać z max. 32 znaków, tak jak **SSID**.
- **WPS Setup AP** – nie zmieniaj nic w tej komórce.
- **WPS Add Client** – żeby dodać klienta WPS możesz wybrać opcję **Push-Button** lub **PIN**. Domyślnym ustawieniem jest **PIN**.

Po wybraniu opcji **Push Button**, na ekranie pojawi się poniższe okno:

WPS Add Client

Add a client: Push-Button PIN

Następnie, kliknięcie przycisku **Add** otworzy stronę **WPS Setup AP**.

WPS Setup AP

Your AP is now waiting for the STA to connect.

PUSH

WPS Configure Status: InProgress

Na początku status konfiguracji WPS będzie opisany jako **In Progress** – czyli „W toku”. W momencie ustanowienia połączenia zmieni się on na **Success**, co oznacza, że konfiguracja zakończyła się pomyślnie – otrzymasz adres IP i dostęp do sieci Internet.

WPS Setup AP SUCCESSFUL

AP Configuration is complete. Click 'Continue' to return to the previous page.

Continue

WPS Configure Status: Success!

Decydując się na wybór opcji **PIN**, podczas konfiguracji WiFi AP, zostaniesz poproszony o podanie numeru **PIN**. Możesz go otrzymać od podłączonego klienta Wi-Fi.

WPS Add Client

Add a client: Push-Button PIN **Add**

PIN:

- **PIN** – wpisz numer **PIN** urządzenia, które chcesz skonfigurować. Składa się on z od 4 do 8 cyfr. Następnie kliknij przycisk **Add**, który otworzy stronę **WPS Setup AP**.

WPS Setup AP

Your AP is now waiting for the STA to connect.

Abort

Entered PIN: 54461147

WPS Configure Status: InProgress

Na początku status konfiguracji WPS będzie opisany jako **In progress** – czyli „W toku”. W momencie ustanowienia połączenia zmieni się on na **Success**, co oznacza, że konfiguracja zakończyła się pomyślnie – otrzymasz adres IP i dostęp do sieci Internet.

WPS Setup AP SUCCESSFUL

AP Configuration is complete. Click 'Continue' to return to the previous page.

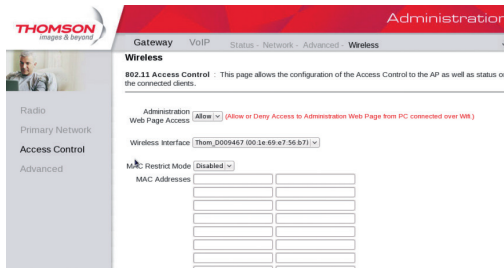
Continue

Entered PIN:

WPS Configure Status: Success!

Access Control (Kontrola dostępu)

Strona ta umożliwia ustanowienie kontroli połączeń bezprzewodowych do modemu TWG870 poprzez filtrowanie adresów fizycznych kart sieciowych (MAC Addresses).

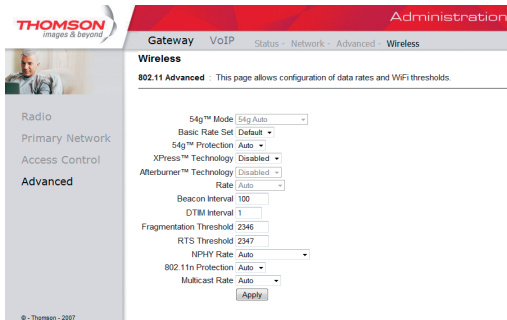


- **MAC Restrict Mode** – wybór opcji **Disabled** umożliwia wszystkim komputerom połączenie się z siecią bezprzewodową. Opcja **Allow** zezwala na połączenie tylko wybranym adresom MAC, wpisanym w tabeli MAC Address znajdującej się poniżej. Aby zablokować dostęp do sieci bezprzewodowej adresom MAC wpisanym w tabeli MAC Address wybierz opcję **Deny**.
- **MAC Address (adres fizyczny)** – adres MAC składa się z 6 par numerów 0-9 i liter A-F. Przykładowy adres MAC może wyglądać następująco 00:90:4B:F0:FF:50. Można go zwykle znaleźć na naklejce znajdującej się na spodzie urządzenia. Można go również sprawdzić w ustawieniach sieciowych systemu operacyjnego.
- **Apply** – aby adres MAC znalazł się na liście kontroli dostępu musi zostać wpisany do tabeli, a następnie należy zatwierdzić go tym przyciskiem.
- **Connected Clients** – informuje o urządzeniach podłączonych w danym momencie do modemu poprzez sieć WiFi.

Advanced (Ustawienia zaawansowane)

Zakładka Advanced pozwala na konfigurację ustawień zaawansowanych.

Nie wprowadzaj żadnych zmian, jeżeli nie posiadasz wiedzy technicznej na temat technologii bezprzewodowych!



- **54gTM Mode** – umożliwia zmianę maksymalnej prędkości sieci bezprzewodowej.
- **Basic Rate Set** – umożliwia wybór podstawowej prędkości sieci bezprzewodowej.
- **54gTM Protection** – włącza lub wyłącza ochronę. Wybierz Auto, żeby włączyć ochronę.
- **XpressTM Technology** – włączenie tej opcji pozwala na przyspieszenie prędkości zbiorczej o 27% w sieci 802.11g i aż o 75% w sieci tworzonej zarówno przez 802.11b jak i 802.11g.
- **Afterburner Technology** – opcja umożliwia przyspieszenie sieci bezprzewodowej do prędkości ok. 125 Mbit wykorzystując tylko jeden kanał transmisji. Działa tylko z chipsetami Broadcom.
- **Rate** – decyduje o prędkości transmisji danych. Do wyboru jest kilka opcji – wybierz jedną zgodnie z potrzebami.
- **DTIM Interval** – wartość ta jest używana do informowania podłączonych komputerów, kiedy zbuforowane w modemie ramki danych będą dostarczone, i jak często następuje ich transmisja [zakres wartości: 1 ~ 255].
- **Fragmentation Threshold** – ustaw wielkości niefragmentowanej ramki, dla której transmisja drogą radiową z modemu do komputera będzie przebiegła bez błędów transmisyjnych. Ustawienie to zwiększa wydajność transmisji, tak by ramka nie musiała być przesyłana ponownie [zakres wartości: 256 ~ 2346].
- **RTS Threshold** – opcja umożliwia zmiany transmisji dla ramki większej niż wpisana wartość. Każda wartość, większa niż wpisana powyżej będzie transmitowana w czterokrotnej transmisji, natomiast wartości mniejsze lub równe wpisanej nie będą transmitowane przez RTS. [zakres wartości: 0 ~ 2347].
- **NPHY Rate** – określa szybkość pracy warstwy fizycznej. Opcja szybkości jest uwzględniana tylko wtedy, gdy 802.11 n-mode jest ustawiony na auto.
- **Automatic 802.11n protection** – wybór tej opcji powoduje, że router będzie wykorzystywał sygnały RTS/CTS (żądanie wysłania/gotowość do wysłania), w celu zwiększenia wydajności w sieciach wykorzystujących różne standardy 802.11.
- **Multicast rate** – określa szybkość wysyłania i odbierania pakietów multicast w sieci bezprzewodowej. Przykładami zastosowań są telekonferencje, wideokonferencje oraz wiadomości e-mail adresowane do grupy osób. Wybór wyższej prędkości może zwiększyć wydajność tej funkcji.

CM state (Status modemu)

Strona wyświetla obecny stan modemu kablowego w przypadku aktywnej usługi telefonii i Internetu.

The screenshot shows the Thomson VoIP Administration interface. The 'Basic Status' section is expanded to show the 'CM State' details. The status is 'Operational'. A table lists various services and their states:

CM State	Operational
Docsis-Downstream Scanning	Complete
Docsis-Ranging	Complete
Docsis-DHCP	Complete
Docsis-TFTP	Complete
Docsis-Data Reg Complete	Complete
Telephony-DHCP	Complete
Telephony-Security	Disabled
Telephony-TFTP	Completed
Telephony-Reg with Call Server	L1: No Security Association / L2: No Security Association
Telephony-Reg Complete	Pass With Warnings
Line 1 State	On-Hook
Line 2 State	On-Hook

Strona wyświetla stan modemu kablowego w przypadku aktywnej usługi Internetu.

The screenshot shows the Thomson VoIP Administration interface. The 'Basic Status' section is expanded to show the 'CM State' details. The status is '[N/A]'. A table lists various services and their states:

CM State	[N/A]
Docsis-Downstream Scanning	Complete
Docsis-Ranging	Complete
Docsis-DHCP	Complete
Docsis-TFTP	Complete
Docsis-Data Reg Complete	Complete
Telephony-DHCP	[N/A]
Telephony-Security	[N/A]
Telephony-TFTP	[N/A]
Telephony-Reg with Call Server	L1: [N/A] / L2: [N/A]
Telephony-Reg Complete	[N/A]
Line 1 State	[N/A]
Line 2 State	[N/A]

Podczas korzystania z usługi pojawiły się problemy techniczne.

Co mam zrobić?

W pierwszej kolejności skorzystaj z niniejszego rozdziału Instrukcji obsługi modemu TWG870, w którym przedstawiamy możliwe rozwiązania występowania konkretnych problemów. Jeżeli nie znajdziesz odpowiedzi na swój problem, skontaktuj się z Infolinią INEA dostępną pod numerem 61 226 66 66.

Nie mogę połączyć się z Internetem.

- Sprawdź, czy komputer jest prawidłowo podłączony do modemu.
- Karta Ethernet nie działa. Sprawdź dokumentację swojego komputera, aby uzyskać więcej informacji.
- Upewnij się, czy ustawienia sieciowe Twojego systemu operacyjnego są poprawnie skonfigurowane.

Diody na modemie pulsują jednocześnie.

Oznacza to, że modem rozpoczął automatyczną aktualizację oprogramowania. Poczekaj, aż diody przestaną migać. Aktualizacja powinna trwać nie dłużej niż minutę. Nie wyciągaj wtyczki zasilającej, ani nie restartuj modemu podczas aktualizacji!

Nie mogę połączyć komputera z modemem przy pomocy kabla Ethernet.

- Upewnij się, że w Twoim komputerze znajduje się właściwie zainstalowana karta sieciowa Ethernet i zainstalowane zostało odpowiednie oprogramowanie.
- Sprawdź, czy zastosowałeś odpowiedni typ kabla Ethernet.

Modem nie loguje się do sieci.

Logowanie modemu do sieci INEA powinno zakończyć się w ciągu 30 minut. Jeżeli po upływie tego czasu proces logowania nie zakończy się skontaktuj się z Działem Call Center INEA pod numerem 61 222 22 22. Upewnij się, że korzystasz z właściwego kabla, który jest prawidłowo podłączony do modemu TWG870.

Po podniesieniu słuchawki nie słyszę sygnału.

- Usługa telefoniczna nie została aktywowana. Upewnij się, że Twój aparat telefoniczny jest podłączony do gniazda „TEL1”, w przypadku gdy posiadasz wykupioną 1 linię telefoniczną.
- Dioda „TEL1” na przednim panelu modemu TWG870 powinna świecić się światłem ciągłym, a po podniesieniu słuchawki zacząć pulsować.

Komputer odbiera bardzo słaby sygnał sieci bezprzewodowej.

Przenieś komputer w miejsce, w którym sygnał jest najsilniejszy – siłę sygnału można monitorować m.in. z poziomu połączeń sieciowych systemu Windows.

Odsuń modem TWG870 od urządzeń elektronicznych, które mogą zakłócić jego pracę (np. telefony bezprzewodowe, mikrofalówki, głośniki, silniki elektryczne, transformatory itp.).