

M2M Router PRO[®]

Felhasználói útmutató

v1.9.3



2018-01-31

Dokumentum specifikációk

Ez a dokumentáció a *WM Rendszerház Kft.* által készített **M2M Router PRO®** router eszközhöz készült, mely annak üzembe helyezési leírását és a működéshez szükséges beállítások leírását tartalmazza.

Rendeléskor 3G, 4G LTE és LTE 450 modemek-, és számos bővítő modul (Dual SIM, WiFi, RS232/RS485, stb.) közül választhat. A dokumentumban felsorolt beállítások nagyrészt megegyeznek az egyes modul verziók esetében.

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Dokumentum kategória: | Felhasználói útmutató |
| Dokumentum téma: | M2M Router PRO® |
| Készítette: | WMR Kft. |
| Dokumentum verziószám: | V1.93 |
| Oldalak száma: | 57 |
| Hardver verziószám: | BE0041E_MG_Main |
| Linux kernel verziószám: | REV 4.4.4 |
| OpenWRT build verzió: | 2017-08-03 |
| Firmware verzió: | 2017-02-22 |
| Dokumentum Állapot: | Végleges |
| Készült: | 2016. Augusztus 5. |
| Utolsó módosítás dátuma: | 2018. Január 31. |
| Engedélyezés dátuma: | 2018. Január 31. |

Tartalomjegyzék

| | |
|---|-----------|
| 1. Fejezet: A router bekapcsolása | 5 |
| 1.1 Kábel csatlakozás | 5 |
| 1.2 Első indítás | 5 |
| 1.3 A router web felülete | 6 |
| 1.4 A router elérése ssh kapcsolaton (opcionális) | 7 |
| 1.5 A router elérése M2M Device Manager szoftverrel | 7 |
| | |
| 2. Fejezet: Adminisztrációs web felület | 8 |
| 2.1 Bejelentkezés | 8 |
| 2.2 Menü | 10 |
| 2.3 Státusz menü (Status) | 10 |
| 2.4 Rendszer menü (System) | 10 |
| 2.5 Router menü | 11 |
| 2.6 Szolgáltatások menü (Services) | 11 |
| 2.7 Hálózat menü (Network) | 12 |
| | |
| 3. Fejezet: A router hálózati konfigurálása | 13 |
| 3.1 Interfész beállítások | 13 |
| 3.2 Mobil internet (modul) beállítása | 14 |
| 3.3 WiFi beállítások | 20 |
| 3.4 Ethernet (LAN) beállítások | 24 |
| 3.5 DHCP beállítások | 26 |
| 3.5 DNS beállítások | 26 |
| 3.6 Route szabályok beállítása | 28 |
| 3.7 Tűzfal beállítások | 29 |
| 3.8 Port továbbítási beállítások | 31 |
| 3.9 IP átirányítás, NAT beállítás | 34 |
| 3.10 Dinamikus DNS beállítása | 34 |
| | |
| 4. Fejezet: Speciális beállítások | 36 |
| 4.1 M2M Device Manager beállítás | 36 |
| 4.2 Modem monitorozás | 37 |
| 4.3 IP cím pingetése | 37 |
| 4.4 RS485/RS232 paraméterezés | 38 |
| 4.5 Idő kiszolgáló (NTP) | 39 |
| 4.6 Csatlakozó gépnevek regisztrációja | 39 |
| 4.7 TFTP szolgáltatás beállítása | 40 |
| 4.8 LED konfigurálás beállítása | 41 |
| 4.9 VPN (OpenVPN) kliens beállítása | 42 |

| | |
|--|-----------|
| 5. Fejezet: Szoftverfrissítés és karbantartás | 44 |
| 5.1 Firmware frissítés..... | 44 |
| 5.2 Alkalmazások telepítése | 45 |
| 5.3 A router újraindítása..... | 46 |
| 5.4 A router leállítása | 46 |
| 5.5 A router resetelése..... | 47 |
| 5.6 Jelszóválttatás | 47 |
| 5.7 Beállítások mentése és visszatöltése | 48 |
| 5.8 Memóriakártyák kezelése | 48 |
| | |
| 6. Fejezet: Hibakezelés | 49 |
| | |
| 7. Fejezet: Support elérhetőség | 53 |
| 7.1 Support segítség..... | 53 |
| 7.2 Terméktámogatás..... | 54 |
| | |
| 8. Fejezet: Jogi nyilatkozat | 57 |

1. Fejezet: A router bekapcsolása

1.1 Kábel csatlakozás



1. **Csavarjon fel** – a modulnak megfelelő – egy 2G/3G, vagy két LTE **antennát** a 2G/3G/LTE feliratú SMA-M csatlakozóra (4G LTE esetén mindkét csatlakozóra antenna kerül).
2. Amennyiben WiFi modul is jelen van, csatlakoztasson egy WiFi **antennát** a **WiFi** feliratú csatlakozóra.



3. **Helyezzen be** egy adatcsomaggal aktivált **SIM-kártyát** a **SIM-feliratú** kártya tárolóba, úgy hogy a kártyán a chip felfelé nézzen, a kártya levágott sarka pedig a router felé, majd ütközésig tolja be a kártyát, amíg az rögzül.
4. Csatlakoztasson **UTP kábel** az **RJ45 portra (Ethernet felirat)**, a kábel másik végét vagy a számítógépére, vagy a meglévő hálózati eszközre.

5. **A routeren a DHCP szolgáltatás az Ethernet interfészre alapértelmezés szerint ki van kapcsolva.** Ennél fogva, **a csatlakozó PC részére, kézzel egy IP címet kell konfigurálnia a gépen.**

Adja hozzá pl. a 192.168.127.10 IP címet a számítógépe Ethernet interfésze részére, hogy csatlakozni tudjon a routerhez.
(Ha WiFi változatú routere van, a router konfigurálása WiFi kapcsolaton is elvégezhető (DHCP aktív).

1.2 Első indítás

1. **Csatlakoztassa a 12V DC hálózati adapter kábelét a POWER feliratú interfészre, majd a 230V hálózatra.**
2. A routert előtelepített állapotban értékesítjük (mely tartalmazza a firmware-t, és rendszer szoftvert).
A 230V csatlakozó bedugásával a router működése megkezdődik, melyet annak LED fényei jeleznek – mindig **informálják az aktuális működésről.**
3. **Indításkor** a router legfelső **ST** feliratú LED-je **zölden** villogni kezd (másodpercenként egyszer), ezzel jelezve, hogy a rendszer betöltés alatt van (a router bootol).
4. A rendszer elindítása kb. 2 percet vesz igénybe, amíg a készülék betölti a működéshez és a web konfigurációs felületre való bejelentkezéshez szükséges alkalmazásokat. Amikor az **ST LED** fénye már csak 10mp-enként villan fel egyszer (de a többi LED világít), a rendszer már betöltésre került és működőképes. Ekkor a web felület már elérhető, a router megfelelően működik.
5. A **WiFi** rendelkezésre állása esetén (ha van WiFi modul a készülékben) az alsó **WiFi LED** folyamatosan **zölden** világít. Ez azt jelzi, hogy az Access Point elérhető a kliensek számára – segítségével a csatlakozó kliensek a publikus internetre tudnak kapcsolódni.
6. A modem és a mobilhálózat elérhetőségét a középső **Cell LED** jelzi. Ha a modem sikeresen felregisztrálta a SIM kártya adatait a hálózatra, a középső LED folyamatosan **zölden** világít.
7. **Minél előbb állítsa be a vezeték nélküli modul internet beállításait (SIM és APN), a 2G/3G/4G LTE hálózatra való csatlakozáshoz – mert a router 10 percenként újraindul!**

8. Amennyiben hibát vagy szokatlan LED villogást tapasztal, lapozzon a **Hibakezelés** fejezetre.

Újraindítás, vagy újraindulás esetén **mindhárom LED pirosan felvillan** 1mp-re, majd kialszik pár másodpercre, és a fenti 3. pont szerint folytatódik a boot folyamat.

1.3 A router web felülete

1. Most már csatlakozni tud a **router helyi web felületén (LuCi) - az Ethernet interfészen** - a routerhez, annak alapértelmezett címén.

Figyelem!

A web felület eléréséhez Mozilla Firefox böngésző használata ajánlott!

A router web felület (LuCi) alapértelmezett IP címe: <https://192.168.127.1:8888>

A bejelentkezési adatok az alábbiak:

- **Username** (felhasználói név): **root**
- **Password** (jelszó): **wmrpwd**
- majd nyomjon a **Login** gombra.

M2M-Router-PRO

Authorization Required

Please enter your username and password.

Username

Password

Powered by LuCI Master (git-15.137.54403-f67d39e) / OpenWrt Designated Driver r49022

2. Engedélyezze a cím elérését a böngészőben, a **Speciális** gomb, majd **Biztonsági kivétel megerősítése** gomb a felbukkanó ablakban.

A kapcsolat nem biztonságos

A(z) 192.168.6.109 tulajdonosa a weboldalát helytelenül állította be. Az Ön adatainak ellopását megakadályozandó a Firefox nem csatlakozott ehhez a weboldalhoz.

[További tudnivalók...](#)

Az ilyen hibák jelentése segít a Mozillának a rosszindulatú oldalak azonosításában és blokkolásában

2. A router beállítása az OpenWrt felületen

2.1 Bejelentkezés

1. Bejelentkezés után, a **Státusz** oldal fogad minket üzeneteivel és a router aktuális állapotával.

The screenshot shows the OpenWrt Status page for a device named 'M2M-Router-PRO'. The page has a dark header with navigation links: Status, System, Router, Services, Network, and Logout. A green 'AUTO REFRESH ON' button is visible in the top right.

Status

System

| | |
|------------------|---|
| Hostname | M2M-Router-PRO |
| Model | Atmel AT91SAM9X25-EK |
| Firmware Version | OpenWrt Designated Driver r49022 / LuCI Master (git-15.137.54403-f67d39e) |
| Build Date | 2017-04-20 09:39:16.372111327+02:00 |
| Kernel Version | 4.4.4 |
| STM32 Firmware | 201604191 |
| Local Time | Thu Apr 27 14:00:16 2017 |
| Uptime | 0h 4m 23s |
| Load Average | 1.74, 1.30, 0.57 |


Memory

| | |
|-----------------|----------------------------|
| Total Available | 89020 kB / 125560 kB (70%) |
| Free | 84276 kB / 125560 kB (67%) |
| Buffered | 4744 kB / 125560 kB (3%) |

Network

| | |
|-------------|-------------------------|
| Modem Model | EHS5-E |
| IMEI | 358173053776707 |
| SIM ID | 8936200003250172672 |
| Modem RSSI | 11 |
| Modem SQ | 99 |
| CREG | 2,1,"1204","01CD8B54",6 |
| COPS | 0,0,"Telenor HU",2 |

IPv4 WAN Status

 Type: 3g
Address: 91.104.81.71
Netmask: 255.255.255.255
Gateway: 91.104.81.71
DNS 1: 217.79.129.75
DNS 2: 217.79.128.45
Connected: 0h 0m 8s

Ellenőrizze a *Build Date* (OpenWrt) állapotot, hogy 2017-04-20 vagy újabb legyen, valamint ellenőrizze a *STM32 Firmware* verzióját is.

A **Network** rész alatt találja a **Modem** típust (*Modem Model*), a modem azonosítót (**IMEI**), a SIM azonosító ICC számot (**SIM ID**), a **Modem RSSI** (térerősség) és **Modem SQ** (jel erősség CSQ) értéket, valamint a **SIM-kártya bejelentkezési** adatokat (*AT+COPS?*), alább az **IPv4 WAN Statust** (kapcsolat típusa, IP cím).

2.2 Menü

A menüsor segítségével a további funkciók érhetőek el:

- **Status** - Státuszok, működési logok, futás monitoring
- **System** - Rendszerbeállítások, adminisztráció, szoftver és fw-frissítés, konfigurációs beállítások mentése/visszatöltése
- **Router** – Device Manager beállítása, Modem és Logolási paraméterek megadása, Pingetés, Napi újraindítás, Gyári beállítások visszaállítása
- **Services** – DynDNS (dinamikus DNS) beállítások, Ser2net beállítások (RS232/RS485), OpenVPN
- **Network** - Hálózati interfész beállítások, WiFi beállítások, DHCP, DNS, Route szabályok, diagnosztika, tűzfal

2.3 Státusz menü (Status)

- A **Status** menüben leellenőrizheti az aktuális állapotot (**Overview**),
- az aktivitást (**Processes**),
- monitorozhatja a rendszer futását (**Realtime Graphs**),
- visszanézheti az eseménynaplót (**System Log** és **Kernel Log**).
- A **Firewall** alatt megtekinthet a tűzfal információkat,
- a **Routes** alatt az érvényes átirányításokat.

The screenshot shows the M2M-Router-PRO web interface. At the top, there is a navigation bar with the title 'M2M-Router-PRO' and a menu with items: Status, System, Router, Services, Network, and Logout. An 'AUTO REFRESH ON' button is visible on the right. Below the navigation bar, the 'Status' menu is open, showing options: Overview, Firewall, Routes, System Log, Kernel Log, Processes, and Realtime Graphs. The main content area displays system information: Hostname (M-Router-PRO), Model (el AT91SAM9X25-EK), and Firmware Version (OpenWrt Designated Driver r49022 / LuCI Master (git-15.137.54403-f67d39e)).

2.4 Rendszer menü (System)

Számos rendszer beállítást talál a **System** és **Administration** almenükben.

- További szoftverek hozzáadását az Internetről és azok telepítését a **Software** almenüben tudja elvégezni.
- Beállíthatja a rendszerindításkor betöltendő rezidens programokat (**Startup**), az időzített alkalmazásokat (**Scheduled Tasks**).

- A **Time Synchronisation** alatt az NTP időszinkron szervert tudja beállítani.
- A **Mount Points** az elérhető felmountolt megosztásokat és drive-okat mutatja.
- A LED konfigurálás (**LED Configuration**) pontban állítható be.
- A firmware lementését/frissítését a **Backup/Flash Firmware** alatt, a router újraindítását a **Reboot** almenüből kérheti.

The screenshot shows the M2M-Router-PRO web interface. The top navigation bar includes 'M2M-Router-PRO', 'Status', 'System', 'Router', 'Services', 'Network', and 'Logout'. A green 'AUTO REFRESH ON' button is on the right. The 'System' menu is open, showing options: System (highlighted), Administration, Software, Startup, Scheduled Tasks, Time Synchronisation, Mount Points, LED Configuration, Backup / Flash Firmware, and Reboot. The background shows a 'Status' page with fields for Hostname, Model, Firmware Version, Build Date, and Kernel Version.

2.5 Router menü

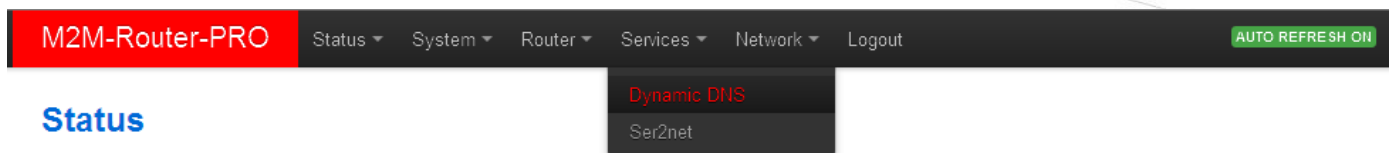
- Itt megadhatóak a távfelügyeleti az M2M **Device Manager** szoftverkapcsolat beállításai.
- Alatta a **Modem paraméterek** (kapcsolódáshoz) és a Logolási paraméterek (**Logging parameters**) adható meg.
- A **Periodic Ping** alatt az időszakos heartbeat pingetés beállításait adhatja meg, mint hálózat ellenőrzési funkciót.
- A napi egyszeri router újraindítás a **Periodic Reboot** alatt adható be.
- A gyári beállítások lementése a **Factory Configuration**-el kérhető (fájlba ment).

The screenshot shows the M2M-Router-PRO web interface. The top navigation bar includes 'M2M-Router-PRO', 'Status', 'System', 'Router', 'Services', 'Network', and 'Logout'. A green 'AUTO REFRESH ON' button is on the right. The 'Router' menu is open, showing options: Device Manager, Modem Parameters (highlighted), Logging Parameters, Periodic Ping, Periodic Reboot, and Factory Configuration. The background shows a 'Status' page with fields for Hostname and Model.

2.6 Szolgáltatások menü (Services)

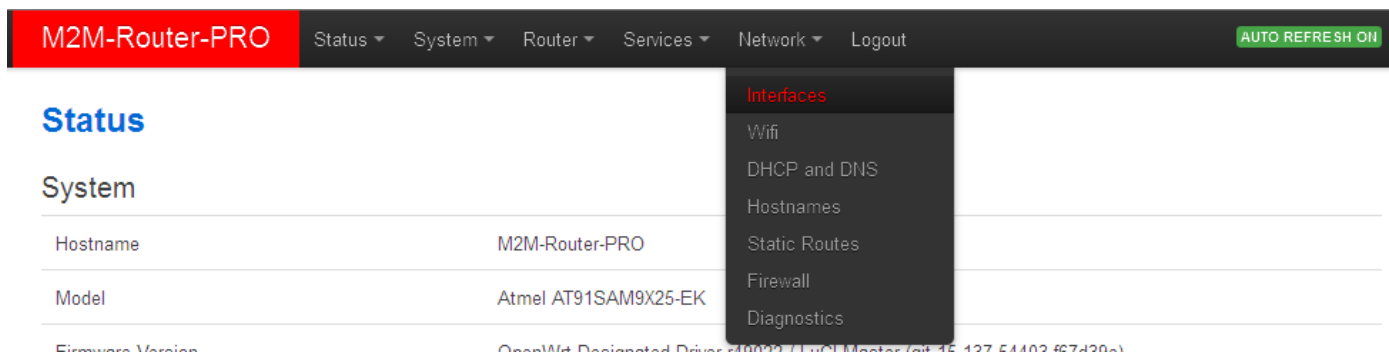
- Itt megadható a **DynDNS** (dinamikus DNS) szolgáltatás beállításai

- Valamint az RS232/RS485 porti kommunikációs beállítások (**Ser2net**).



2.7 Hálózat menü (Network)

- Az **Interfaces** alatt beállíthatja a hálózati interfészekre érvényes beállításokat.
- A **WiFi** alatt a WiFi-n csatlakozó eszközöket láthatja.
- Módosíthatja a **DHCP** és **DNS** szolgáltatás beállításokat is, valamint megadhatja az eszköz hálózati azonosító nevét (**Hostname**).
- A statikus route szabályokat a **Static Routes** alatt állíthatja be.
- A Tűzfal szabályok a **Firewall** menüpontban adhatóak meg, csakúgy, mint itt az almenüből elérhető Port átirányítások, IP átirányítás, NAT beállítások is.
- A **Diagnostics** alatt tesztelheti az eszköz hálózati működését, IP címet pingethet.



3. A router hálózati konfigurálása

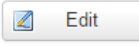
3.1 Interfész beállítások

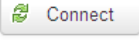
A hálózati interfészek listája az **Interfaces / Interface Overview** alatt látható.

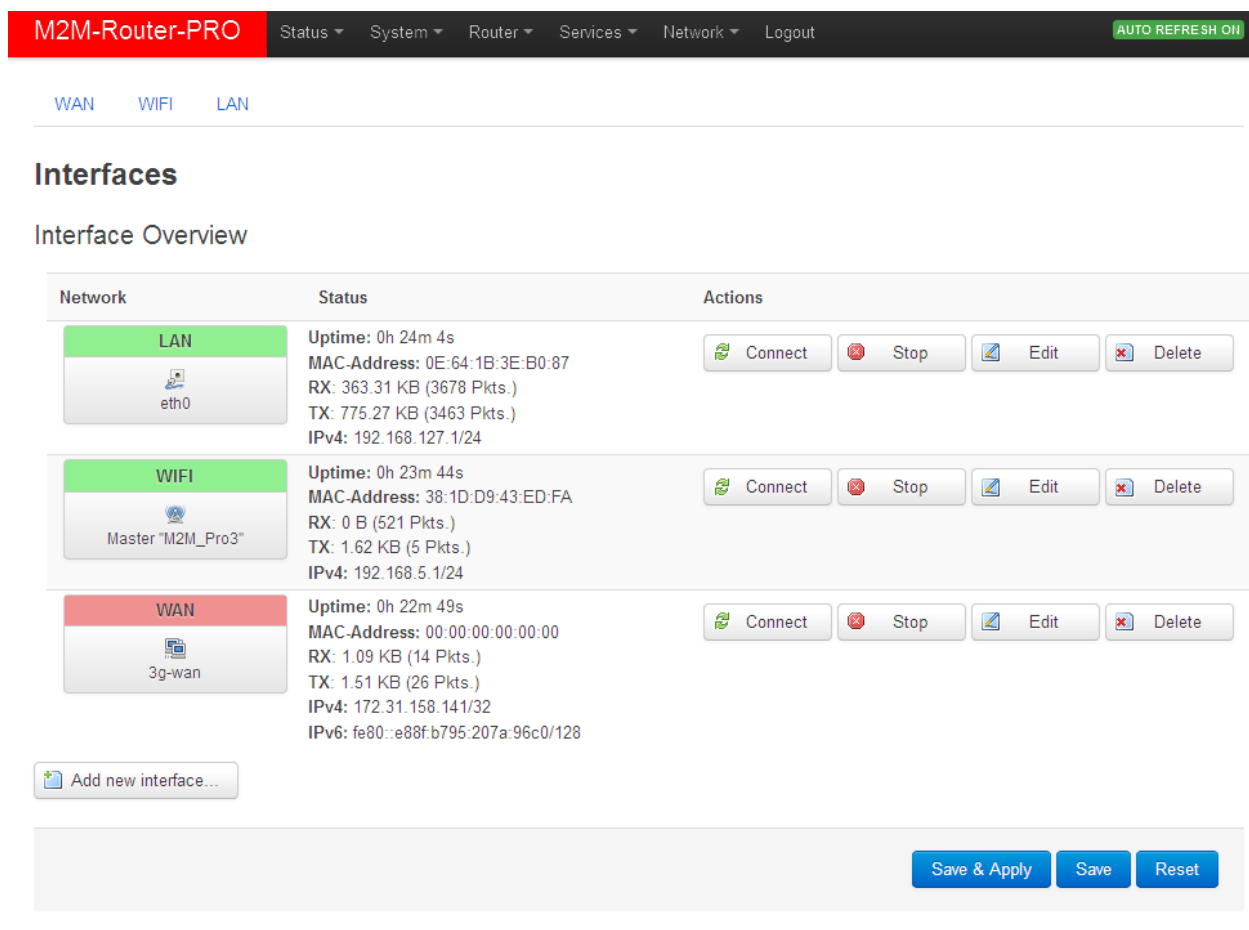
A **LAN** interfész az Ethernet port kapcsolatra utal (**eth0**), a **WAN** interfész a publikus vezeték nélküli Internet kapcsolat (pl. **3g-wan**, **LTE** esetében: **eth1**) – ami a 3G, 4G, LTE 450 modulra vonatkozik.

WiFi esetén ennek megfelelő interfész is rendelkezésre áll.


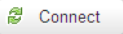
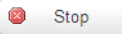
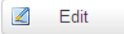


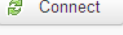
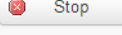
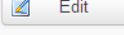
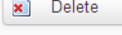

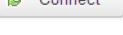
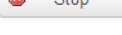
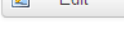
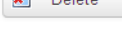
Interfész beállítás módosítása

Az egyes interfészek melletti, jobb-oldali  gombokkal tudja módosítani az interfész beállítását.

A **Stop** gomb megállítja az adott interfészen a kommunikációt, a  gomb pedig újracsatlakoztatja azt.



The screenshot shows the M2M-Router-PRO web interface. At the top, there is a navigation bar with the title "M2M-Router-PRO" and several menu items: Status, System, Router, Services, Network, and Logout. A green "AUTO REFRESH ON" button is also visible. Below the navigation bar, there are tabs for "WAN", "WIFI", and "LAN". The main content area is titled "Interfaces" and "Interface Overview". It displays a table with three rows, each representing a network interface. Each row includes a network icon, the network name, status, uptime, MAC address, RX/TX statistics, IP addresses, and a set of action buttons (Connect, Stop, Edit, Delete).

| Network | Status | Actions |
|--|--|--|
|  eth0 | Uptime: 0h 24m 4s MAC-Address: 0E:64:1B:3E:B0:87 RX: 363.31 KB (3678 Pkts.) TX: 775.27 KB (3463 Pkts.) IPv4: 192.168.127.1/24 |     |
|  Master "M2M_Pro3" | Uptime: 0h 23m 44s MAC-Address: 38:1D:D9:43:ED:FA RX: 0 B (521 Pkts.) TX: 1.62 KB (5 Pkts.) IPv4: 192.168.5.1/24 |     |
|  3g-wan | Uptime: 0h 22m 49s MAC-Address: 00:00:00:00:00:00 RX: 1.09 KB (14 Pkts.) TX: 1.51 KB (26 Pkts.) IPv4: 172.31.158.141/32 IPv6: fe80::e88f:b795:207a:96c0/128 |     |

At the bottom of the interface, there is a button "Add new interface..." and a row of three buttons: "Save & Apply", "Save", and "Reset".

Powered by LuCI Master (git-15.137.54403-f67d39e) / OpenWrt Designated Driver r49022

A lista feletti részben a **WAN**, **WIFI**, **LAN** feliratoknál találja az interfészekre vonatkozó további beállításokat. Tekintse meg!

3.2 Mobil internet (3G/4G/LTE450 modul) beállítása

3.2.1 4G modul beállítása

4G router esetén, nyissa meg a fenti sorból a **WAN** pontot. A **LTE Settings** fül alatt láthatja az interfész jelen állapotát és a pillanatnyilag forgalmazott adatok mennyiségét.

The screenshot shows the M2M-Router web interface. At the top, there is a navigation bar with the title 'M2M-Router' and several menu items: Status, System, Router, Services, Network, and Logout. A green 'AUTO REFRESH ON' button is located in the top right corner. Below the navigation bar, there are three tabs: 'WAN' (selected), 'USBLAN', and 'LAN'. The main heading is 'Interfaces - WAN'. Below this, there is a paragraph explaining that users can configure network interfaces, bridge them, and use VLAN notation. Underneath, there is a 'Common Configuration' section with five sub-tabs: 'General Setup', 'Advanced Settings', 'Physical Settings', 'Firewall Settings', and 'LTE Settings' (selected). The 'LTE Settings' section contains several configuration fields: 'Modem device' (text input with value '/dev/ttyUSB3'), 'Dual SIM' (checkbox, unchecked), 'Network Mode #1' (dropdown menu with value 'all'), 'Mobile country code #1' (text input), 'Mobile network code #1' (text input), 'SIM #1 APN' (text input with value 'wm2m.gdsp'), 'SIM #1 PIN' (text input), and 'SIM #1 Auth Type' (dropdown menu with value 'NONE'). At the bottom of the page, there is a 'Back to Overview' button and three buttons: 'Save & Apply', 'Save', and 'Reset'.

Állítsa be a modult a vezeték nélküli internetre és a 3G/4G/LTE450 hálózatra való csatlakozáshoz (modultól és elérhető hálózattól függően) itt, a **WAN** interfészre.

A **roaming** beállításokhoz – vagy **országhatárhoz közeli használat** esetén - szüksége lehet a **Mobile country code** (Országhívó kód) és **Mobile network code** (Mobilszolgáltató hálózati kód) megadására, vagy akkor, ha kizárólag egy preferált hálózatot szeretne csak használni.

A nemzetközi országhívó-kódokat itt találja: <http://mcc-mnc.com>

A nemzetközi beállításokról a mobilszolgáltatóknál kell érdeklődni.

A **SIM #1 APN** mezőnél állítsa be az APN fiók nevét. Amennyiben kell PIN-kód is a csatlakozáshoz, úgy azt is (**SIM #1 PIN**).

M2M Device Manager

Figyelem!

A pontos APN beállításokról érdeklődjön a SIM kártyát biztosító cégnél, vagy mobil szolgáltatónál!

Az alábbiakban néhány példát talál, az APN beállításra.

M2M APN (zárt)

APN név: wm2m

SIM #1 APN

Publikus Internet APN (nyílt)

APN név: net

SIM #1 APN

Az alábbiakban felsoroltuk, a közismert hazai zónákat.

| Szolgáltató | APN név | Jelentése |
|--------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Telenor | NET | publikus internet APN zóna |
| Telenor | net | publikus internet APN zóna |
| Telenor | online | publikus internet APN zóna |
| Telenor | wm2m | <i>M2M szolgáltatás privát APN</i> |
| T-Mobile | internet | publikus internet APN zóna |
| T-Mobile | wmr.gr.hu | <i>M2M szolgáltatás privát APN</i> |
| Vodafone | internet.vodafone.net | publikus internet APN zóna |
| Vodafone | telematics.net | <i>M2M szolgáltatás privát APN</i> |
| MVMNet | mvmnet | <i>Speciális 4G LTE hálózat</i> |

Automatikus mód

Ha nem állít be értéket sehol, a SIM-kártya segítségével a router automatikusan az elérhető hálózathoz fog csatlakozni.

Autentikáció

A **PAP/CHAP username** (felhasználó), **PAP/CHAP password** (jelszó) beállítása, ha az adott szolgáltatónál szükséges, azt is beállíthatja itt – amennyiben a kapcsolathoz szüksége van erre.

Amennyiben DUAL-SIM változatú routert használ:

Ennek elsősorban alternatív útvonal – mint tartalék kommunikációs csatorna - megadásánál van jelentősége, vagy jobban a garantálható lefedettség esetén (több szolgáltató révén, az egyes helyszíneken rendelkezésre álló eltérő térerősség esetén).

Jelölje be a **Dual SIM** opciót – és megadhatja a **SIM #2** APN és PIN kód adatokat is a **SIM #1** mellett.

A Dual-SIM kezelésről...

Az #1 számú SIM kívülről hozzáférhető, a SIM #2 bővítő modullal együtt a router belső részén foglal helyet.

A SIM-ek között az átkapcsolás automatikus. Átkapcsolni akkor fog ha az éppen aktuális SIM-el nem tud a modem a hálózatra csatlakozni, megszakadt, nem működik. A SIM-ek közötti átkapcsolás csak a modem kikapcsolt állapotában lehetséges. A modem tápellvétel, várakozás, bekapcsolás minimum fél percet vesz igénybe. Ezután több mint 1 perc is eltehet mire a modem az új SIM-el tud regisztrálni a hálózatra.

SIM váltás a következő események hatására jöhet létre **mindegyik modem esetében**

- Opcionális ping nem működik (Periodikus ping)
- Rossz SIM PIN kód
- RSSI alacsony (99 vagy 0)
- Nincs PPP kapcsolat (timeout)

Nincs visszaállítás, a SIM-ek közötti váltás folyamatos. Ha egyik SIM-el se tud kapcsolódni, akkor folyamatosan váltogatja a SIM-eket.

A **Save & Apply** gombra kattintva az eszköz elmenti a beállításokat és elvégzi a háttérben a mobilhálózatra való csatlakozást.

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Dual SIM | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SIM #1 APN | <input type="text" value="net"/> |
| SIM #1 PIN | <input type="text"/> |
| SIM #1 PAP/CHAP username | <input type="text"/> |
| SIM #1 PAP/CHAP password | <input type="password"/> |
| SIM #2 APN | <input type="text" value="wm2m"/> |
| SIM #2 PIN | <input type="text"/> |
| SIM #2 PAP/CHAP username | <input type="text"/> |
| SIM #2 PAP/CHAP password | <input type="password"/> |

Figyelem!

Innentől a router már nem kerül folyamatosan újraindításra!

3.2.2 3G, LTE 450 modul beállítása

3G, vagy LTE450 router esetén, nyissa meg a fenti sorból a **WAN** pontot. A **General Setup** fül alatt a láthatja az interfész jelen állapotát és a pillanatnyilag forgalmazott adatok mennyiségét.

The screenshot shows the M2M-Router-PRO web interface. At the top, there is a navigation bar with 'M2M-Router-PRO' and a menu with 'Status', 'System', 'Router', 'Services', 'Network', and 'Logout'. An 'AUTO REFRESH ON' button is on the right. Below the navigation bar, there are tabs for 'WAN', 'WIFI', and 'LAN'. The 'WAN' tab is selected, and the page title is 'Interfaces - WAN'. A descriptive paragraph explains that users can bridge interfaces and use VLAN notation. Below this is the 'Common Configuration' section with tabs for 'General Setup', 'Advanced Settings', and 'Firewall Settings'. The 'General Setup' tab is active, showing the status of the '3g-wan' interface. The status includes 'Uptime: 0h 28m 40s', 'MAC-Address: 00:00:00:00:00:00', 'RX: 1.09 KB (14 Pkts.)', 'TX: 1.51 KB (26 Pkts.)', 'IPv4: 172.31.158.141/32', and 'IPv6: fe80::e88f:b795:207a:96c0/128'. Below the status is a list of configuration fields: 'Protocol' (UMTS/GPRS/EV-DO), 'Modem device' (/dev/ttyACM3), 'Service Type' (UMTS/GPRS), 'Mobile country code', 'Mobile network code', 'Dual SIM' (checkbox), 'SIM #1 APN' (wm2m), 'SIM #1 PIN', 'SIM #1 PAP/CHAP username', 'SIM #1 PAP/CHAP password' (with a green lock icon), and 'Dial number' (*99***1#).

Állítsa be a modult a vezeték nélküli internetre és a 3G/4G/LTE450 hálózatra való csatlakozáshoz (modultól és elérhető hálózattól függően) itt, a **WAN** interfészre.

A **roaming** beállításokhoz – vagy **országhatárhoz közeli használat** esetén - szüksége lehet a **Mobile country code** (Országhívó kód) és **Mobile network code** (Mobilszolgáltató hálózati kód) megadására, vagy akkor, ha kizárólag egy preferált hálózatot szeretne csak használni.

A nemzetközi országhívó-kódokat itt találja: <http://mcc-mnc.com>

A nemzetközi beállításokról a mobilszolgáltatóknál kell érdeklődni.

A **SIM #1 APN** mezőnél állítsa be az APN fiók nevét. Amennyiben kell PIN-kód is a csatlakozáshoz, úgy azt is (**SIM #1 PIN**).

M2M Device Manager

Figyelem!

A pontos APN beállításokról érdeklődjön a SIM kártyát biztosító cégnél, vagy mobil szolgáltatónál!

Az alábbiakban néhány példát talál, az APN beállításra.

M2M APN (zárt)

APN név: wm2m

SIM #1 APN

Publikus Internet APN (nyílt)

APN név: net

SIM #1 APN

MVMNet APN (csak LTE 450 esetén)

APN név: mvmnet

SIM #1 APN

Az LTE hálózat eléréséhez, LTE 450 kommunikációra képes, speciális LTE SIM-kártyára lesz szüksége.

Az alábbiakban felsoroltuk, a közismert hazai zónákat.

| Szolgáltató | APN név | Jelentése |
|--------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Telenor | NET | publikus internet APN zóna |
| Telenor | net | publikus internet APN zóna |
| Telenor | online | publikus internet APN zóna |
| Telenor | wm2m | <i>M2M szolgáltatás privát APN</i> |
| T-Mobile | internet | publikus internet APN zóna |
| T-Mobile | wmr.gr.hu | <i>M2M szolgáltatás privát APN</i> |
| Vodafone | internet.vodafone.net | publikus internet APN zóna |
| Vodafone | telematics.net | <i>M2M szolgáltatás privát APN</i> |
| MVMNet | mvmnet | <i>Speciális 4G LTE hálózat</i> |

Automatikus mód

Ha nem állít be értéket sehol, a SIM-kártya segítségével a router automatikusan az elérhető hálózathoz fog csatlakozni.

Autentikáció

A **PAP/CHAP username** (felhasználó), **PAP/CHAP password** (jelszó) beállítása, ha az adott szolgáltatónál szükséges, azt is beállíthatja itt – amennyiben a kapcsolathoz szüksége van erre.

Amennyiben DUAL-SIM változatú routert használ:

Ennek elsősorban alternatív útvonal – mint tartalék kommunikációs csatorna - megadásánál van jelentősége, vagy jobban a garantálható lefedettség esetén (több szolgáltató révén, az egyes helyszíneken rendelkezésre álló eltérő térerősség esetén).

Jelölje be a **Dual SIM** opciót – és megadhatja a **SIM #2** APN és PIN kód adatokat is a **SIM #1** mellett.

A Dual-SIM kezelésről...

Az #1 számú SIM kívülről hozzáférhető, a SIM #2 bővítő modullal együtt a router belső részén foglal helyet.

A SIM-ek között az átkapcsolás automatikus. Átkapcsolni akkor fog ha az éppen aktuális SIM-el nem tud a modem a hálózatra csatlakozni, megszakadt, nem működik. A SIM-ek közötti átkapcsolás csak a modem kikapcsolt állapotában lehetséges. A modem tápellvétel, várakozás, bekapcsolás minimum fél percet vesz igénybe. Ezután több mint 1 perc is eltehet mire a modem az új SIM-el tud regisztrálni a hálózatra.

SIM váltás a következő események hatására jöhet létre **mindegyik modem esetében**

- Opcionális ping nem működik (Periodikus ping)
- Rossz SIM PIN kód
- RSSI alacsony (99 vagy 0)
- Nincs PPP kapcsolat (timeout)

Nincs visszaállítás, a SIM-ek közötti váltás folyamatos. Ha egyik SIM-el se tud kapcsolódni, akkor folyamatosan váltogatja a SIM-eket.

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Dual SIM | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SIM #1 APN | <input type="text" value="net"/> |
| SIM #1 PIN | <input type="text"/> |
| SIM #1 PAP/CHAP username | <input type="text"/> |
| SIM #1 PAP/CHAP password | <input type="password"/> |
| SIM #2 APN | <input type="text" value="wm2m"/> |
| SIM #2 PIN | <input type="text"/> |
| SIM #2 PAP/CHAP username | <input type="text"/> |
| SIM #2 PAP/CHAP password | <input type="password"/> |

A **Save & Apply** gombra kattintva az eszköz elmenti a beállításokat és elvégzi a háttérben a mobilhálózatra való csatlakozást.

Figyelem!

Innentől a router már nem kerül folyamatosan újraindításra!

Csak LTE450 modem esetében:

- SIM váltás után kb. 2 percig nem tud regisztrálni a modem a hálózatra
- Regisztrálás után még kb. 1 percig nem kap WAN IP címet az **eth1** interfész (10.0.0.10 marad)

3.3 WiFi beállítások (WiFi modul jelenléte esetén)

A WiFi funkció opcionális a router eszköz esetében. A **Network / Network Interfaces** menüt megnyitva, fenti almenüsorban válassza ki a **WiFi-t**, és a **General Setup** fül alatt.

Ha szeretné adjon meg másik IP címtartományt az **IPv4 address** alatt.

WAN | **WIFI** | LAN

Interfaces - WIFI

On this page you can configure the network interfaces. You can bridge several interfaces by ticking the "bridge interfaces" field and enter the names of several network interfaces separated by spaces. You can also use VLAN notation `INTERFACE.VLANNR` (e.g.: `eth0.1`).

Common Configuration

General Setup | **Advanced Settings** | Physical Settings | Firewall Settings

Status


Master "M2M_Pro3"

Uptime: 0h 35m 58s

MAC-Address: 38:1D:D9:43:ED:FA

RX: 0 B (782 Pkts.)

TX: 1.62 KB (5 Pkts.)

IPv4: 192.168.5.1/24

Protocol

IPv4 address


IPv4 netmask

IPv4 gateway

IPv4 broadcast

Use custom DNS servers

IPv6 assignment length

 Assign a part of given length of every public IPv6-prefix to this interface

Az alapértelmezés szerinti **WiFi** üzemmód az *Access Point*, mely azt jelenti, hogy a routerhez kliensek tudnak csatlakozni és a 3G, 4G internetet a WiFi-n keresztül elérik. A WiFi modul interfésze alpból az ethernetre van bridgelve, ezért a WiFi SSID interfészként látszik.

Az **M2M_Pro3** SSID-hez tartozó **WiFi jelszó** alapértelmezés szerint: **M2MPro_123**

Az **Advanced Settings** fület ki választva, az alsó **DHCP Server** résznél adható meg, hogy milyen címeiken osszon IP címet a router a WiFi kliensek részére. A kezdő IP cím sorszama (**Start**) és a max. csatlakoztatható WiFi kliensek száma (**Limit**). Ezen kliensek részére automatikusan IP cím kerül kiosztásra a WiFi hálózaton.

Interfaces - WIFI

On this page you can configure the network interfaces. You can bridge several interfaces by ticking the "bridge interfaces" field. network interfaces separated by spaces. You can also use VLAN notation `INTERFACE.VLANNR` (e.g.: `eth0.1`).

Common Configuration

General Setup Advanced Settings Physical Settings Firewall Settings

Bring up on boot

Use builtin IPv6-management

Override MAC address

Override MTU

Use gateway metric

DHCP Server

General Setup Advanced Settings IPv6 Settings

Ignore interface [?](#) Disable DHCP for this interface.

Start
[?](#) Lowest leased address as offset from the network address.

Limit
[?](#) Maximum number of leased addresses.


Leasetime
[?](#) Expiry time of leased addresses, minimum is 2 minutes (2m).


Fenn a **Common Configuration** résznél, aktívnak kell lennie a **Bring up on boot** funkciónak (bootoláskor inicializálja a 3G modult), valamint a **Use default gateway** (Alapértelmezett útválasztó használata). Ha módosította, mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

A csatlakozó WiFi klienseket a **Network** menü, **WiFi** pontnál tekintheti meg (**Associated clients**).

radio0: Master "M2M_Pro3"


Wireless Overview

 **Generic MAC80211 802.11abgn (radio0)** Scan Add

 0% **SSID: M2M_Pro3 | Mode: Master** Disable Edit Remove
Wireless is disabled or not associated

Associated Stations

| SSID | MAC-Address | Host | Signal / Noise | RX Rate / TX Rate |
|--------------------------|-------------|------|----------------|-------------------|
| No information available | | | | |

Az  Edit gombbal beállíthatja egy meglévő WiFi kapcsolat paramétereit.


radio0: Master "M2M_Pro3"

Wireless Network: Master "M2M_Pro3" (wlan0)

The *Device Configuration* section covers physical settings of the radio hardware such as channel, transmit power or antenna selection which are shared among all defined wireless networks (if the radio hardware is multi-SSID capable). Per network settings like encryption or operation mode are grouped in the *Interface Configuration*.


Device Configuration

General Setup Advanced Settings

Status  **SSID: M2M_Pro3 | Mode: Master**
0% *Wireless is disabled or not associated*



Wireless network is enabled Disable


Operating frequency **Mode** **Channel**
Legacy 6 (2437 MHz)

Transmit Power 20 dBm (100 mW)
 dBm

Interface Configuration

General Setup Wireless Security MAC-FilterESSID Mode Access Point

Network lan: 
 wifi: 
 create:

 Choose the network(s) you want to attach to this wireless interface or fill out the create field to define a new network.

Hide ESSID WMM Mode Back to OverviewSave & ApplySaveReset

A **Wireless Network** (WiFi interfész) beállítások az **Interface** résznél láthatók. Az **ESSID** a hozzáférési SSID pont neve (ezen a néven láthatják a routert az eszközök). Így vezeték nélküli eszközök könnyen felderíthetők, megtalálják, és kapcsolódni tudnak a routerhez, a WiFi jelszó ismeretében.

Figyelem!

Több router használata esetén mindenképpen javasolt az **SSID** átállítása, melyet az  gombbal lehet elvégezni.

A **Mode** mezőnél tudja megadni, hogy a WiFi *Access Point*-ként, vagy Kliensként (*Client*) legyen használatban. Ez utóbbi esetében a router WiFi kliens, azaz már meglévő routerhez tud csatlakozni.

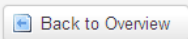
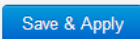


Interface Configuration

General Setup | **Wireless Security** | MAC-Filter

Encryption: WPA2-PSK

Cipher: auto

Key:

Ha szükség van a titkosítási szint vagy jelszó megváltoztatására, az almenüsorban, a **Wireless Security** fület válasszam majd a megnyíló listában az **Encryption** mezőnél más titkosítási opciót tud választani. Alapértelmezett a WPA2-PSK.

A **Key** mezőnél lehet megváltoztatni a WiFi jelszót.

Ha módosította, mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

3.4 Ethernet (LAN) beállítások

A LAN interfészre, a **LAN** almenüt választva, a **General Setup** fül alatt megadható saját IP címtartomány használat (**IPv4 address**), a hozzá tartozó alhálózati maszkkal (**IPv4 netmask**).

A részletes **LAN** interfész beállításához válassza a **Network Interfaces** menüben a **LAN** interfész

melletti  gombot.

Változtassa meg a router alapértelmezés szerinti 192.168.127.1 címét (**IPv4 address**) egy saját IP-re, az adott alhálózatnak megfelelően – vagy úgy, ahogy azt ki szeretne szolgálni a router eszközzel.

Ellenőrizze az **IPv4 netmask** (alhálózati maszk) mezőt is, hogy megfelelő legyen az adott osztálynak, amit használni szeretne.

A beállításhoz, az oldal alján nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

M2M-Router-PRO Status ▾ System ▾ Router ▾ Services ▾ Network ▾ Logout AUTO REFRESH ON



WAN WIFI **LAN**

Interfaces - LAN

On this page you can configure the network interfaces. You can bridge several interfaces by ticking the "bridge interfaces" field and enter the names of several network interfaces separated by spaces. You can also use VLAN notation `INTERFACE.VLANNR` (e.g.: `eth0.1`).


Common Configuration

General Setup **Advanced Settings** Physical Settings Firewall Settings

| | | |
|------------------------|---|---|
| Status |  eth0 | Uptime: 2h 42m 18s MAC-Address: 0E:64:1B:3E:B0:87 RX: 2.09 MB (19249 Pkts.) TX: 5.55 MB (17305 Pkts.) IPv4: 192.168.127.1/24 |
| Protocol | Static address ▾ | |
| IPv4 address | <input type="text" value="192.168.127.1"/> | |
| IPv4 netmask | 255.255.255.0 ▾ | |
| IPv4 gateway | <input type="text"/> | |
| IPv4 broadcast | <input type="text"/> | |
| Use custom DNS servers | <input type="text"/>  | |
| IPv6 assignment length | disabled ▾ <input checked="" type="checkbox"/> Assign a part of given length of every public IPv6-prefix to this interface | |
| IPv6 address | <input type="text"/> | |
| IPv6 gateway | <input type="text"/> | |
| IPv6 routed prefix | <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> Public prefix routed to this device for distribution to clients. | |

Figyelem!

A routeren a DHCP szolgáltatás az Ethernet interfészre alapértelmezés szerint ki van kapcsolva. Ennél fogva, a csatlakozó PC részére, kézzel egy IP címet kell konfigurálnia a gépen.

Amennyiben nem fix IP címet szeretne a router részére adni, hanem azt szeretné, hogy az eszköz az IP címet egy másik hálózati eszköztől kapja (DHCP révén), akkor írja át az **IPv4 address** címet a fentiek szerint a kapcsolódó gateway - vagy egyéb hálózati eszköz - IP címére, majd utána válassza a **Protocol** mezőnél, hogy a statikus cím (*Static address*) helyett a DHCP ügyfél (*DHCP client*) beállítást, és nyomja meg a  gombot.

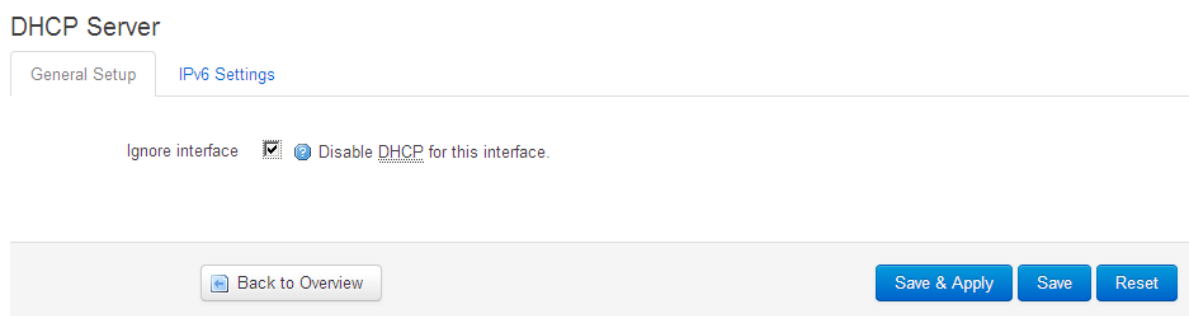
Ekkor az ethernet interfészre aktív lesz a DHCP szolgáltatás.

A beállítások véglegesítéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

3.5 DHCP beállítások

A DHCP szolgáltatás azt jelenti, hogy a router a beállított IP címéről az adott IP szegmensre nézve további IP- címeket oszt a beállítások szerint, a kapcsolódó eszközök számára.

A **Network / Interfaces** menüben alul találja a DHCP beállításokat.



Figyelem!

A DHCP szolgáltatás alapból ki van kapcsolva. Ennek beállításához előbb engedélyeznie kell a DHCP szolgáltatást adott interfészre!

A DHCP engedélyezéshez vegye ki a „Interfész figyelmen kívül hagyása” opciót (*Disable DHCP for this interface*).

Erre megjelennek a DHCP beállításához szükséges mezők, alapértékekkel.

A **Start** mező az jelenti, hogy a router által használt alhálózaton belül (esetünkben 192.168.x...) a kezdő cím mi legyen. A **Limit** mezővel limitálhatja, mennyi IP cím kerüljön kiosztásra. Azaz a router a 192.168.x számú alhálózaton a Start és Start+Limit közti címtartományban fog IP címeket kiosztani az kapcsolódni kívánó eszközöknek.

DHCP Server

General Setup **Advanced Settings** IPv6 Settings

- Ignore interface Disable DHCP for this interface.
- Start
 Lowest leased address as offset from the network address.
- Limit
 Maximum number of leased addresses.
- Leasetime
 Expiry time of leased addresses, minimum is 2 minutes (2m).

[Back to Overview](#)

[Save & Apply](#)

[Save](#)

[Reset](#)

További beállítások az **Advanced Settings** fülön, ha szükség lenne rá (Dinamikus DHCP, alhálózati maszk (*IPv4-Netmask*)). Mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

A további DHCP szerver beállítások a **Network** menü, **DHCP and DNS** menüpontjában találhatóak. Itt a **General Settings** fül alatt láthatja és állíthatja be őket.

M2M-Router-PRO

Status ▾ System ▾ Router ▾ Services ▾ Network ▾ Logout

AUTO REFRESH ON

DHCP and DNS

Dnsmasq is a combined DHCP-Server and DNS-Forwarder for NAT firewalls

Server Settings

General Settings **Resolv and Hosts Files** TFTP Settings Advanced Settings


- Domain required Don't forward DNS-Requests without DNS-Name
- Authoritative This is the only DHCP in the local network
- Local server
 Local domain specification. Names matching this domain are never forwarded and are resolved from DHCP or hosts files only
- Local domain
 Local domain suffix appended to DHCP names and hosts file entries
- Log queries Write received DNS requests to syslog
- DNS forwardings
 List of DNS servers to forward requests to
- Rebind protection Discard upstream RFC1918 responses
- Allow localhost Allow upstream responses in the 127.0.0.0/8 range, e.g. for RBL services
- Domain whitelist
 List of domains to allow RFC1918 responses for

Active DHCP Leases

| Hostname | IPv4-Address | MAC-Address | Leasetime remaining |
|----------|--------------|-------------|---------------------|
|----------|--------------|-------------|---------------------|

There are no active leases.

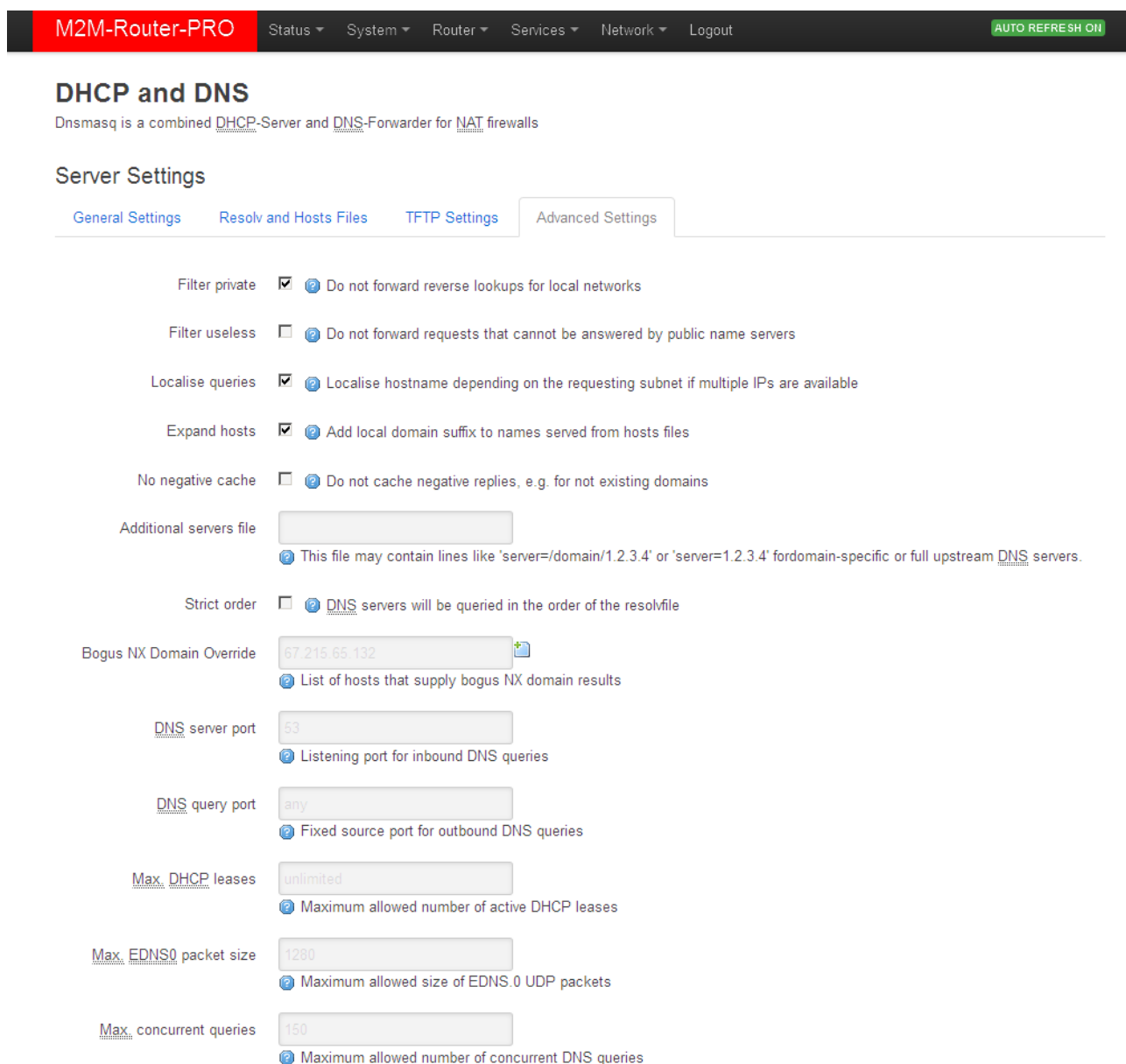
Az **Active DHCP Leases** részénél láthatja azokat az eszközöket, melyeknek a router DHCP szolgáltatással IP címet oszt (és a megújítási időket is).

A **Static Leases** részénél tud konkrét hálózati eszközöket az  gombbal hozzáadni, hogy mindig ugyanazon IP címet kapják a routertől. Ezt a **Hostname** (gépnév), a **MAC-Address** és az **IPv4-Address** megadásával tudja kérni.

Mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

3.6 DNS beállítások

DNS-t a **Network / DHCP and DNS** menüből, majd az **Advanced Settings** fül kiválasztásával tud beállítani.



The screenshot shows the M2M-Router-PRO web interface. At the top, there is a navigation bar with 'M2M-Router-PRO' in red, and menu items for 'Status', 'System', 'Router', 'Services', 'Network', and 'Logout'. A green 'AUTO REFRESH ON' button is on the right. Below the navigation bar, the page title is 'DHCP and DNS' with a subtitle: 'Dnsmasq is a combined DHCP-Server and DNS-Forwarder for NAT firewalls'. The main section is 'Server Settings' with four tabs: 'General Settings', 'Resolve and Hosts Files', 'TFTP Settings', and 'Advanced Settings' (which is selected). The settings are as follows:

- Filter private: Do not forward reverse lookups for local networks
- Filter useless: Do not forward requests that cannot be answered by public name servers
- Localise queries: Localise hostname depending on the requesting subnet if multiple IPs are available
- Expand hosts: Add local domain suffix to names served from hosts files
- No negative cache: Do not cache negative replies, e.g. for not existing domains
- Additional servers file: This file may contain lines like 'server=/domain/1.2.3.4' or 'server=1.2.3.4' for domain-specific or full upstream DNS servers.
- Strict order: DNS servers will be queried in the order of the resolvfile
- Bogus NX Domain Override: List of hosts that supply bogus NX domain results
- DNS server port: Listening port for inbound DNS queries
- DNS query port: Fixed source port for outbound DNS queries
- Max. DHCP leases: Maximum allowed number of active DHCP leases
- Max. EDNS0 packet size: Maximum allowed size of EDNS.0 UDP packets
- Max. concurrent queries: Maximum allowed number of concurrent DNS queries

Active DHCP Leases

| Hostname | IPv4-Address | MAC-Address | Leasetime remaining |
|----------|--------------|-------------|---------------------|
|----------|--------------|-------------|---------------------|

A **DNS server port** mezőnél megadhatja, mely porton működjön a DNS szolgáltatás (alapértelmezetten 53-as port).

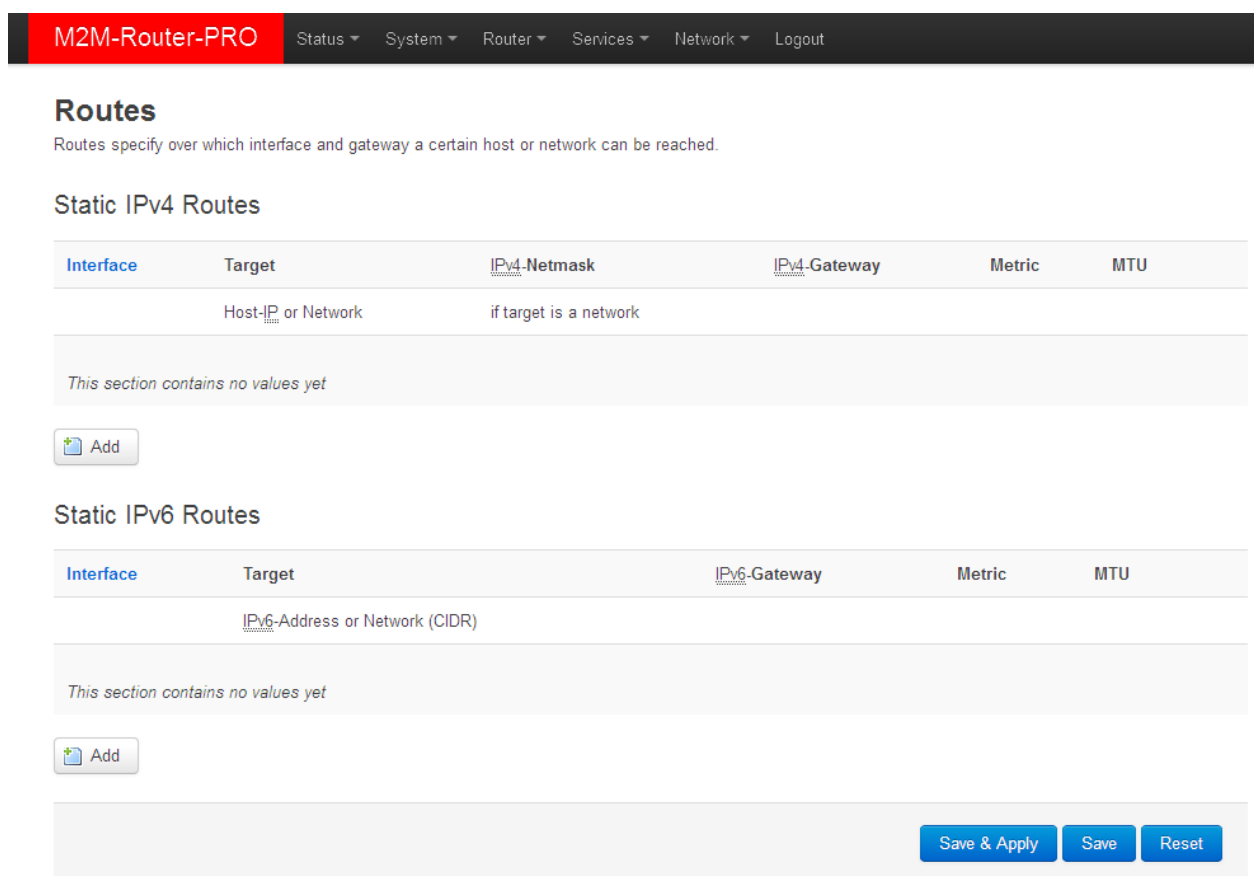
Mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

3.7 Route szabályok beállítása

A **Network** menüben, a **Static routes** menüpont alatt állíthatja be az érvényes route szabályokat.

Új szabályt az  gombbal tud megadni.

Ezt az interfész kiválasztásával, majd a **Host-IP or Network** nevének, a **IPv4-Netmask** (alhálózati maszk) IP-címének, **IPv4-Gateway** IP-címének a megadásával tudja beállítani.




Routes
Routes specify over which interface and gateway a certain host or network can be reached.

Static IPv4 Routes

| Interface | Target | IPv4-Netmask | IPv4-Gateway | Metric | MTU |
|-----------|--------------------|------------------------|--------------|--------|-----|
| | Host-IP or Network | if target is a network | | | |


This section contains no values yet



Static IPv6 Routes

| Interface | Target | IPv6-Gateway | Metric | MTU |
|-----------|--------------------------------|--------------|--------|-----|
| | IPv6-Address or Network (CIDR) | | | |

This section contains no values yet



Save & Apply **Save** **Reset**

Ha módosított valamit, mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

3.8 Tűzfal beállítások

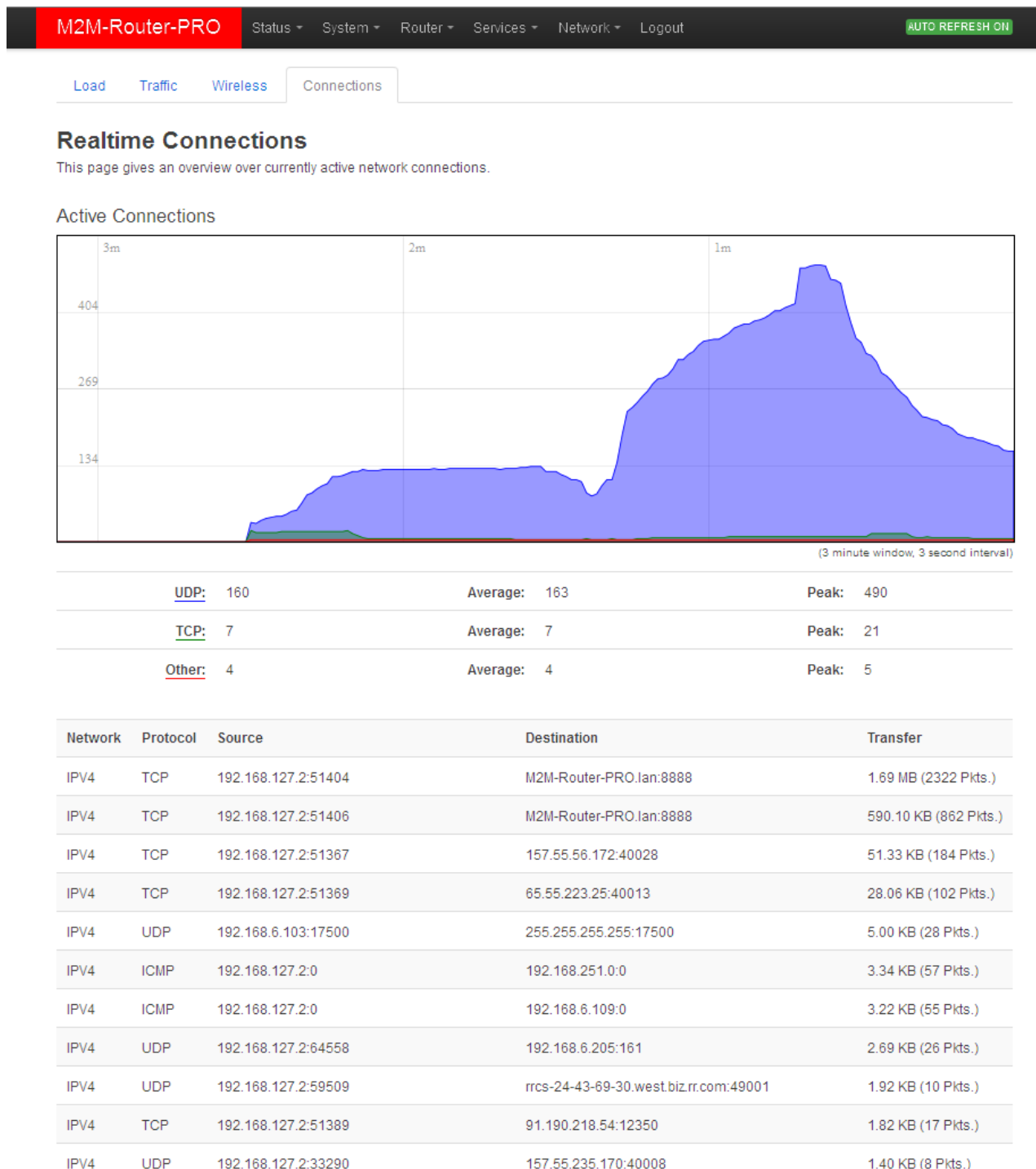
Alapértelmezés szerint a tűzfal aktív, de minden kommunikációt átenged. Szükség esetén érdemes lehet korlátozni ezt a forgalmat.

A publikus interneten rengeteg támadás, és kéretlen kommunikáció és adathalászat is folyik, ami a nem kívánt aktivitáson felül, ráadásul a router mobilhálózati forgalmát is szükségtelenül növeli (a SIM adatcsomag terhére).

Figyelem!

Érdemes ellenőriznie, hogy a routeren áthaladó hálózati forgalmat. Ellenőrizze le a kapcsolódásokat, és az aktív kommunikációs csatornákat (port szám és bejövő IP cím) és figyelje az eszközre érkező aktivitást és a kimenő forgalmat is! Ezt a **Status menü, Realtime Graphs** menüben, a **Connections** fül alatt tudja listáztatni.

Amennyiben olyan címről/porton tapasztal kommunikációt, melyet nem szeretne, úgy a tűzfal szabályoknál a tiltó listára fel kell vennie az adott portokat, IP-tartományokat.



Ezen felül a **Status** menü, **Firewall** pontban tudja megtekinteni a tűzfal statisztikát. Az **INPUT** a bejövő, az **OUTPUT** a kimenő-, **FORWARD** pedig a továbbított forgalom.

Látható, hogy számos porton és IP címről folyik forgalmazás a routerre, vagy az adott hálózatra.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

Firewall Status

IPv4 Firewall IPv6 Firewall

Reset Counters Restart Firewall

Table: Filter

Chain INPUT (Policy: ACCEPT, Packets: 0, Traffic: 0.00 B)

| Pkts. | Traffic | Target | Prot. | In | Out | Source | Destination | Options |
|-------|-----------|----------------|-------|--------|-----|-----------|-------------|---|
| 1862 | 172.54 KB | ACCEPT | all | lo | * | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | ID:66773300 |
| 3638 | 287.34 KB | input_rule | all | * | * | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | ID:66773300 /* user chain for input */ |
| 3481 | 271.86 KB | ACCEPT | all | * | * | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | ID:66773300 ctstate RELATED,ESTABLISHED |
| 1 | 44.00 B | DROP | all | * | * | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | ID:66773300 ctstate INVALID |
| 31 | 1.54 KB | syn_flood | tcp | * | * | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | ID:66773300 tcp flags:0x17/0x02 |
| 55 | 5.76 KB | zone_wan_input | all | 3g-wan | * | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | ID:66773300 |
| 101 | 9.69 KB | zone_lan_input | all | eth0 | * | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | ID:66773300 |
| 0 | 0.00 B | zone_lan_input | all | wlan0 | * | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | ID:66773300 |

Chain FORWARD (Policy: ACCEPT, Packets: 0, Traffic: 0.00 B)

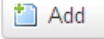

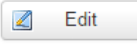
| Pkts. | Traffic | Target | Prot. | In | Out | Source | Destination | Options |
|-------|---------|--------|-------|----|-----|--------|-------------|---------|
|-------|---------|--------|-------|----|-----|--------|-------------|---------|

Másik módszer lehet a teljes tiltás, majd csak a szükséges portok engedélyezése, vagy csak adott IP-szegmens vagy konkrét IP engedélyezése.

A tűzfal beállításokat a **Network** menüben a **Firewall** menüpont, **General Settings** fül alatt végezheti el.

Először is tekintse meg az érvényes tűzfal szabályokat. Itt látható az egyes kommunikációs szabályok iránya és működése.

Általános beállításként az **Input** (bejövő), **Output** (kimenő) és **Forward** (továbbítás) műveleteket egyenként engedélyezhet (**Accept**), visszautasíthat (**Reject**), vagy eldobhat (**Drop**).

Ha szükséges, új szabályt a **Zones** alatti résznél, az  gombbal tud hozzáadni a meglévőkhöz. A  gombbal tud törölni, és az  gombbal módosítani.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

General Settings Port Forwards Traffic Rules Custom Rules

Firewall - Zone Settings

The firewall creates zones over your network interfaces to control network traffic flow.

General Settings

Enable SYN-flood protection





Drop invalid packets


Input




Output

Forward

Zones

| Zone ⇒ Forwardings | Input | Output | Forward | Masquerading | MSS clamping | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|
| wan: wan: = lan | <input type="text" value="accept"/> | <input type="text" value="accept"/> | <input type="text" value="accept"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |
| lan: lan: wifi: = wan | <input type="text" value="accept"/> | <input type="text" value="accept"/> | <input type="text" value="accept"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   |



Új szabály hozzáadásakor igen körültekintően kell eljárni, mert könnyedén letilthat olyan portokat, amin alapértelmezés szerint kommunikáció folyik, vagy a router alapvető működéséhez hozzátartozik (pl. DHCP 67 port és általános hálózati forgalom, vagy 80 web port, 53-as DNS port, 1194-es OpenVPN port, stb.).

Ha módosított valamit, mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

Az **Advanced Settings** fül alatt korlátozhatja a kimenő, bejövő, vagy éppen a továbbított forgalmat egyes alhálózatokra.

A tűzfal alapértelmezés szerint minden kommunikációt engedélyez, vagy tilt – a beállításoktól függően.

Ezért a tűzfal szolgáltatás bekapcsolása önmagában nem nyújt védelmet, a további port-szintű szűrésre, vagy az interfészek forgalmára bevezetett egyéb korlátozásokra lehet szükség!

Előzetesen, mindig ellenőrizze előbb a forgalmat, majd szükség állítson be korlátozásokat, új szabályokat.

M2M-Router-PRO [Status](#) [System](#) [Router](#) [Services](#) [Network](#) [Logout](#)

[General Settings](#) [Port Forwards](#) [Traffic Rules](#) [Custom Rules](#)

Firewall - Zone Settings - Zone "wan"

Zone "wan"

This section defines common properties of "wan". The *input* and *output* options set the default policies for traffic entering and leaving this zone while the *forward* option describes the policy for forwarded traffic between different networks within the zone. *Covered networks* specifies which available networks are members of this zone.

[General Settings](#) [Advanced Settings](#)

Restrict to address family

Restrict Masquerading to given source subnets

Restrict Masquerading to given destination subnets

Force connection tracking

Enable logging on this zone

Inter-Zone Forwarding

The options below control the forwarding policies between this zone (wan) and other zones. *Destination zones* cover forwarded traffic **originating from "wan"**. *Source zones* match forwarded traffic from other zones **targeted at "wan"**. The forwarding rule is *unidirectional*, e.g. a forward from lan to wan does *not* imply a permission to forward from wan to lan as well.

Allow forward to *destination zones*: lan: lan: wifi:

Allow forward from *source zones*: lan: lan: wifi:

[Back to Overview](#) [Save & Apply](#) [Save](#) [Reset](#)

Forgalmi szabályokat a **Traffic Rules** fül alatt tud definiálni.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

General Settings Port Forwards **Traffic Rules** Custom Rules

Firewall - Traffic Rules

Traffic rules define policies for packets traveling between different zones, for example to reject traffic between certain hosts or to open WAN ports on the router.

Traffic Rules

| Name | Match | Action | Enable | Sort |
|-------------------------------------|-------|--------|--------|------|
| This section contains no values yet | | | | |

Open ports on router:

| Name | Protocol | External port |
|---|----------|----------------------|
| <input type="text" value="New input rule"/> | TCP+UDP | <input type="text"/> |

New forward rule:

| Name | Source zone | Destination zone |
|---|-------------|------------------|
| <input type="text" value="New forward rule"/> | lan | wan |

Source NAT

Source NAT is a specific form of masquerading which allows fine grained control over the source IP used for outgoing traffic, for example to map multiple WAN addresses to internal subnets.

| Name | Match | Action | Enable | Sort |
|-------------------------------------|-------|--------|--------|------|
| This section contains no values yet | | | | |


New source NAT:

Ha módosított valamit, mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

3.9 Port továbbítási beállítások

Ugyanitt a **Network** menüben, a **Firewall** menüpont alatt, **Port Forwards** fül alatt állíthatja be, hogy mely port átirányítások legyenek érvényesek.

Megadhatja a szükséges port és IP címeket.

A szabályt az  gombbal adhatja a szabályok közé.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

General Settings Port Forwards Traffic Rules Custom Rules

Firewall - Port Forwards

Port forwarding allows remote computers on the Internet to connect to a specific computer or service within the private LAN.

Port Forwards

| Name | Match | Forward to | Enable |
|-------------------------------------|-------|------------|--------|
| This section contains no values yet | | | |

New port forward:

| Name | Protocol | External zone | External port | Internal zone | Internal IP address | Internal port |
|---|----------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text" value="New port forward"/> | TCP+UDP | wan | <input type="text"/> | lan | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Ha módosított valamit, mentse el a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

3.10 IP átirányítás, NAT beállítás

A **Network** menüben a **Firewall** menüpont, **Traffic Rules** fül alatt állíthatja be az *IP átirányításokat (Traffic Rules)*, és a *NAT beállításokat (Source NAT)*.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

General Settings Port Forwards Traffic Rules Custom Rules

Firewall - Traffic Rules

Traffic rules define policies for packets traveling between different zones, for example to reject traffic between certain hosts or to open WAN ports on the router.

Traffic Rules


| Name | Match | Action | Enable | Sort |
|-------------------------------------|-------|--------|--------|------|
| This section contains no values yet | | | | |

Open ports on router:

| Name | Protocol | External port |
|---|----------|----------------------|
| <input type="text" value="New input rule"/> | TCP+UDP | <input type="text"/> |

New forward rule:

| Name | Source zone | Destination zone |
|---|-------------|------------------|
| <input type="text" value="New forward rule"/> | lan | wan |

Az  gombbal tud új szabályt felvenni, a mentéssel (**Save & Apply**) nyugtázza az ablakot. Itt nyithat portokat (pl TCP részére nyit), az egyes csomagok részére, vagy adhat meg interfészek közötti új továbbítási szabályokat (**New forward rule**).

A NAT beállításokat (**Source NAT**) is itt végezheti el. Megadhatja, az egyes protokollokra (tcp, udp), hogy bizonyos bejövő IP címekről a router mely kimenő IP címre és mely portokra továbbítson adatforgalmat. Ezt más néven *Natolásnak* is hívjuk. Nemcsak egy port adható meg, hanem port tartomány is.

Source NAT

Source NAT is a specific form of masquerading which allows fine grained control over the source IP used for outgoing traffic, for example to map multiple WAN addresses to internal subnets.

| Name | Match | Action | Enable | Sort |
|--|----------------------------------|----------------------------------|---|---|
| This section contains no values yet | | | | |
| New source NAT: | | | | |
| Name | Source zone | Destination zone | To source IP | To source port |
| <input type="text" value="New SNAT rule"/> | <input type="text" value="lan"/> | <input type="text" value="wan"/> | <input type="text" value="Do not rewrite"/> | <input type="text" value="Do not rewrite"/> |
| <input type="button" value="Add and edit..."/> | | | | |

A szabályokat mindig körültekintően adja meg, úgy hogy ne zárja ki az alapszintű kommunikáció lehetőségét, és érdemes ügyelni arra is, hogy a router hálózaton továbbra is elérhető maradjon, mert könnyen ki lehet zárni magunkat, vagy éppen a távoli bejelentkezés lehetőségét.


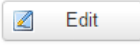
Figyelem!

Érdemes tájékozódni az egyes szolgáltatások által használt standard port számokat illetően (pl. FTP: port 21, SSH/Telnet: port 22, web: port 80, stb.).

A megfelelően kialakított port szűrések, szabályok minimalizálják a kommunikációt, ami adatforgalmi szempontból nagyon fontos dolog, valamint minimalizálhatják egy-egy nyitva lévő biztonsági rés okozta kockázatát. Érdemes kialakítani úgy a szabályokat, hogy csak a legszükségesebb szolgáltatások és portok tudjanak adatot forgalmazni a hálózaton.

A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

3.11 Dinamikus DNS beállítása

A **Services / Dynamic DNS** menüben lehet beállítani a DDNS szolgáltatót és az IP címét. Új beállítást az  gombbal lehet hozzáadni, az  gombbal pedig módosítani lehet a meglévő szabályon.

A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.





M2M-Router-PRO Status ▾ System ▾ Router ▾ Services ▾ Network ▾ Logout AUTO REFRESH ON


Dynamic DNS

Dynamic DNS allows that your router can be reached with a fixed hostname while having a dynamically changing IP address.
OpenWrt Wiki: [DDNS Client Documentation](#) --- [DDNS Client Configuration](#)

Overview

Below is a list of configured DDNS configurations and their current state.
If you want to send updates for IPv4 and IPv6 you need to define two separate Configurations i.e. 'myddns_ipv4' and 'myddns_ipv6'
[To change global settings click here](#)

| Configuration | Lookup Hostname Registered IP | Enabled | Last Update Next Update | Process ID Start / Stop | |
|---------------|--|--------------------------|----------------------------|----------------------------|---|
| myddns_ipv4 | yourhost.example.com <i>No data</i> | <input type="checkbox"/> | Never Disabled | ----- |   |
| myddns_ipv6 | yourhost.example.com <i>No data</i> | <input type="checkbox"/> | Never Disabled | ----- |   |



Save & Apply Save Reset

4. Speciális beállítások

4.1 M2M Device Manager beállítás

A további router paraméterei távolról is könnyedén beállíthatók az *M2M Device Manager*[®] alkalmazással. Ezen felül további távoli monitoring és távoli firmware frissítési lehetőségekkel is rendelkezik.

A router számára érvényes Device Manager beállításokat a **Router / Device Manager** menüpontban tud beállítani.

Legfontosabb a **DM IP Address** (IP cím), és a **DM Port Number** (port szám), valamint **DM User Name** megadása (csatlakozási fiók név). Alapértelmezetten a DM Port száma a 443-as.

Ezeknek a beállításoknak a Device Managerben is meg kell lenniük, amikor itt beállítja, valamint a routernek el kell tudnia érni az M2M Device Manager IP címét. Ezt előzetesen ellenőrizheti pingetéssel.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

Device Manager Parameters

Carefully change the parameters.

| | |
|-----------------------|--|
| DM Name | <input type="text" value="something"/> |
| DM User Name | <input type="text" value="root"/> |
| DM IP Address | <input type="text"/> |
| DM Port Number | <input type="text"/> |
| Static WAN IP Address | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disable WAN up CALL. |
| CALL Timeout | <input type="text" value="30"/> <input checked="" type="checkbox"/> Next CALL when sending fails. |

A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

4.2 Modem monitorozása

A **Router / Modem Parameters** menüben megadhatók a modem figyelésének paraméterei. A **Watchdog timeout** azt jelöli, hogy mennyi időnként kerüljön újraindításra a modem, ha nem elérhető a mobilhálózat.

A **Max. RSSI error count** a térerősségi hibák folyamatossága esetén, a lehetséges max. számát jelöli. Ha tartósan alacsony marad vagy hiba van, újraindításra kerül a modem az előző paraméter szerinti idő múltán.

M2M-Router-PRO Status ▾ System ▾ Router ▾ Services ▾ Network ▾ Logout

Modem Parameters

Watchdog timeout (>300) [s]

Maximum RSSI error count in 10s increments

Debug level

[Save & Apply](#) [Save](#) [Reset](#)

4.3 IP cím pingetése

Nyissa meg **Network** menü, **Diagnostics** menüpontot. Itt egy-egy IP címet tud ellenőrizni, hogy az elérhető-e, pingethető-e (**Ping**), valamint van-e névfeloldás, válasz a router és a végpont között (**Nslookup**), továbbá ennek útvonalát is (**Traceroute**). Fontos hogy mindig csak olyan IP-re vizsgáljon, amit biztosan elér az adott IP-cm tartományból és APN zónából (pl. zárt APN-ből nem fog a router kilátni a publikus internetre, és publikus APN-ből sem láthat zárt M2M APN zónába).

M2M-Pro3 Status ▾ System ▾ WMR ▾ Services ▾ Network ▾ Logout [UNSAVED CHANGES](#)

Diagnostics

Network Utilities

IPv4 ▾ [Ping](#) [Traceroute](#) [Nslookup](#)

Install iputils-traceroute6 for IPv6 traceroute

Figyelem!

M2M APN esetében a 192.168.1.250 címet elérheti, érdemes pingetni a 3G hálózati kapcsolatot ellenőrzése érdekében.

4.4 RS485/RS232 paraméterezés

Soros port és RS485 port bővítés esetén a **Services / Ser2net** alatt adhatóak meg a protokoll konverzióhoz, a kommunikáció megfelelő fogadásához és transzparens továbbításához szükséges paraméterek.

M2M-Router-PRO Status ▾ System ▾ Router ▾ Services ▾ Network ▾ Logout

Proxies

The program comes up normally as a service, opens the TCP ports specified in the configuration file, and waits for connections. Once a connection occurs, the program attempts to set up the connection and open the serial port. If another user is already using the connection or serial port, the connection is refused with an error message.

[Delete](#)

TCP Port

Name or number of the TCP/IP port to accept connections from for this device. A port number may be of the form [host.]port, such as 127.0.0.1,2000 or localhost,2000. If this is specified, it will only bind to the IP address specified for the port. Otherwise, it will bind to all the ports on the machine.

State

Either raw or rawlp or telnet or off. off disables the port from accepting connections. It can be turned on later from the control port. raw enables the port and transfers all data as-is between the port and the long. rawlp enables the port and transfers all input data to device, device is open without any termios setting. It allow to use /dev/lpX devices and printers connected to them. telnet enables the port and runs the telnet protocol on the port to set up telnet parameters. This is most useful for using telnet.

Timeout



The time (in seconds) before the port will be disconnected if there is no activity on it. A zero value disables this function.

Device

The name of the device to connect to. This must be in the form of /dev/.

Options

Sets operational parameters for the serial port. Values may be separated by spaces or commas. Options 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 set the various baud rates. EVEN, ODD, NONE set the parity.

Lenn az  gombbal tud hozzáadni, a  gombbal törölni újabb beállítást.


A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

4.5 Idő kiszolgáló (NTP)

Nyissa meg a **System** menü, **Time Synchronisation** menüpontot.

Megadható a frissítési gyakoriság az **Update interval (in seconds)** alatt.

Az időeltolódás a **Clock Adjustment**-nél.

A **Time Servers** rész alatt pedig, meg tud adni NTP időkiszolgálókat (**Hostname**), IP-cím vagy szervernév, **Port** megadásával és az  gombbal.


Time Synchronisation

Synchronizes the system time

General

Current system time Wed Mar 1 14:11:45 2017

Update interval (in seconds)

Count of time measurements
 empty = infinite

Clock Adjustment

Offset frequency

Time Servers

| Hostname | Port | |
|---|----------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="text" value="0.openwrt.pool.ntp.org"/> | <input type="text" value="123"/> | <input type="button" value="Delete"/> |
| <input type="text" value="1.openwrt.pool.ntp.org"/> | <input type="text" value="123"/> | <input type="button" value="Delete"/> |
| <input type="text" value="2.openwrt.pool.ntp.org"/> | <input type="text" value="123"/> | <input type="button" value="Delete"/> |
| <input type="text" value="3.openwrt.pool.ntp.org"/> | <input type="text" value="123"/> | <input type="button" value="Delete"/> |

A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

4.6 Csatlakozó gépnevek regisztrációja

Nyissa meg a **Szolgáltatások** menü, **Gépnevek** menüpontot.

Itt be tudja regisztrálni a router kapcsolatot használó, hálózati eszközöket, hogy könnyebben tudja azonosítani őket.

Az IP címekhez itt megadott logikai neveket a státusz oldalon is látni fogja, ahogy azok csatlakoznak a routerhez.

A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

4.7 TFTP szolgáltatás beállítása

Nyissa meg a **Network** menü, **DHCP and DNS** menüpontot. Itt a **TFTP settings** fülön engedélyezni tudja a TFTP kiszolgálót (**Enable TFTP server**), és az arra vonatkozó további adatokat meg tudja adni.

The screenshot shows the M2M-Router-PRO web interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: M2M-Router-PRO, Status, System, Router, Services, Network, Logout, and an AUTO REFRESH ON button. Below the navigation bar, the page title is "DHCP and DNS" with a subtitle "Dnsmasq is a combined DHCP-Server and DNS-Forwarder for NAT firewalls". The main content area is titled "Server Settings" and has four tabs: General Settings, Resolv and Hosts Files, TFTP Settings (which is active), and Advanced Settings. Under the TFTP Settings tab, there is a checkbox labeled "Enable TFTP server" which is currently unchecked. Below this, there are three sections: "Active DHCP Leases", "Active DHCPv6 Leases", and "Static Leases". Each of these sections has a table header and a message stating "There are no active leases." The "Static Leases" section includes a description: "Static leases are used to assign fixed IP addresses and symbolic hostnames to DHCP clients. They are also required for non-dynamic interface configurations where only hosts with a corresponding lease are served. Use the Add Button to add a new lease entry. The MAC-Address identifies the host, the IPv4-Address specifies to the fixed address to use and the Hostname is assigned as symbolic name to the requesting host. The optional Lease time can be used to set non-standard host-specific lease time, e.g. 12h, 3d or infinite." Below the description is a table with the following columns: Hostname, MAC-Address, IPv4-Address, Lease time, and IPv6-Suffix (hex). The table is currently empty. At the bottom of the page, there is an "Add" button and three buttons: "Save & Apply", "Save", and "Reset".

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout AUTO REFRESH ON

DHCP and DNS

Dnsmasq is a combined DHCP-Server and DNS-Forwarder for NAT firewalls

Server Settings

General Settings Resolv and Hosts Files **TFTP Settings** Advanced Settings

Enable TFTP server

Active DHCP Leases

| Hostname | IPv4-Address | MAC-Address | Leasetime remaining |
|-----------------------------|--------------|-------------|---------------------|
| There are no active leases. | | | |

Active DHCPv6 Leases

| Host | IPv6-Address | DUID | Leasetime remaining |
|-----------------------------|--------------|------|---------------------|
| There are no active leases. | | | |

Static Leases

Static leases are used to assign fixed IP addresses and symbolic hostnames to DHCP clients. They are also required for non-dynamic interface configurations where only hosts with a corresponding lease are served. Use the Add Button to add a new lease entry. The MAC-Address identifies the host, the IPv4-Address specifies to the fixed address to use and the Hostname is assigned as symbolic name to the requesting host. The optional Lease time can be used to set non-standard host-specific lease time, e.g. 12h, 3d or infinite.

| Hostname | MAC-Address | IPv4-Address | Lease time | IPv6-Suffix (hex) |
|-------------------------------------|-------------|--------------|------------|-------------------|
| This section contains no values yet | | | | |

[Add](#)

[Save & Apply](#) [Save](#) [Reset](#)

A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

4.8 LED konfiguráció

Nyissa meg a **System** menü, **LED Configuration** menüpontot. Itt LED állapotonként megadhatja a LEDekre vonatkozó szabályokat.

A **Name**-el nevet adhat a szabálynak, a **LED Name** alatt választhatja ki, hogy melyik LED állapotot kívánja állítani:

- *led2g* – LED2 zöld fény
- *led1r* – LED1 piros fény
- *led3g* – LED3 zöld fény
- *led2r* – LED2 piros fény
- *led3r* – LED3 piros fény

Csak a szabadon lévő – nem lefoglalt - LED állapotok kerülnek megjelenítésre.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

LED Configuration

Customizes the behaviour of the device LEDs if possible.

Delete

Name wan

LED Name led2g

Default state

Trigger netdev

Device 3g-wan

Trigger Mode Link On Transmit Receive

Delete

Name wifi

LED Name led3g

Default state

Trigger netdev

Device wlan0

Trigger Mode Link On Transmit Receive

Add

Save & Apply Save Reset

A **Trigger** listából választhatja ki, hogy mely eseményre legyen hatással. PL. a netdev esetében a hálózati kapcsolat állapotjelzését jelenti, a **Device** alatt pedig megadható, hogy melyik interfészre vonatkozik.

Az  gombbal tud hozzáadni, a  gombbal törölni.

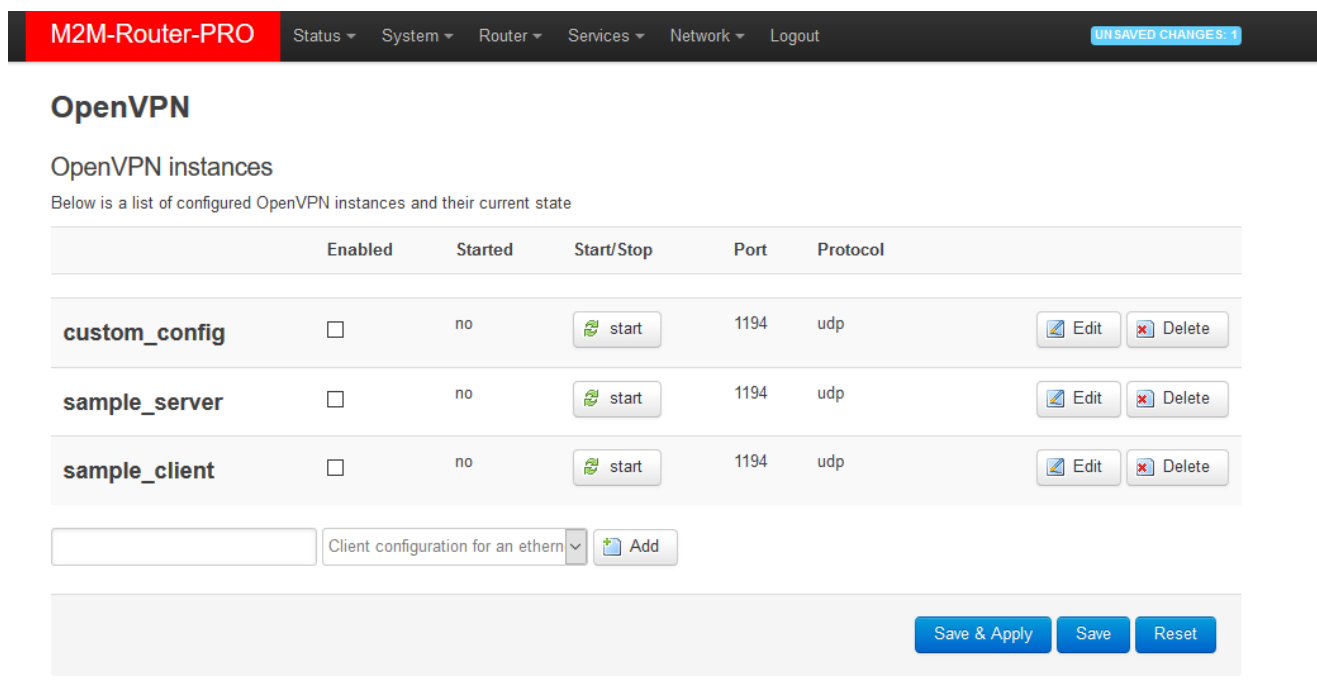
A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

4.9 VPN kliens (OpenVPN) konfiguráció

Nyissa meg a **Services** menü, **OpenVPN** menüpontot.

Itt hozhat létre és állíthat be OpenVPN kliens kapcsolódást, a használathoz szükséges beállításokat. Az OpenVPN a 1194-es porton működik.

Válasszon a meglévő minták közül - pl. **sample_client** – és nyomjon az  -re.













M2M-Router-PRO Status ▾ System ▾ Router ▾ Services ▾ Network ▾ Logout UNSAVED CHANGES: 1

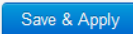


OpenVPN

OpenVPN instances

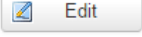
Below is a list of configured OpenVPN instances and their current state

| | Enabled | Started | Start/Stop | Port | Protocol | |
|----------------------|--------------------------|---------|---|------|----------|---|
| custom_config | <input type="checkbox"/> | no |  | 1194 | udp |   |
| sample_server | <input type="checkbox"/> | no |  | 1194 | udp |   |
| sample_client | <input type="checkbox"/> | no |  | 1194 | udp |   |

Client configuration for an ethernet ▾ 

Powered by LuCI Master (git-15.137.54403-f67d39e) / OpenWrt Designated Driver r49022

Válasszon a meglévő minták közül - pl. **sample_client** – majd nyomjon az  gombra. Ekkor a következő képen látható ablak jelenik meg.

Figyelem! A router által futtatott VPN kliens működéséhez már meglévő VPN szerver oldal és kapcsolat szükséges.

Itt állítsa be a következő mezőket:

- **proto** (Protokoll) alatt adja meg a kapcsolat módját - pl. *udp*
- **client** mező legyen bepipálva (VPN szerverhez való kapcsolódás esetén)
- **remote** mezőhöz adja meg a távoli – már létező - VPN kapcsolat IP címét vagy hoszt nevét.

A beállítások elvégzéséhez nyomja meg a **Save & Apply** gombot.

Overview » Instance "sample_client"

[Switch to advanced configuration »](#)

| | |
|------------------|---|
| verb | <input type="text" value="3"/> |
| | Set output verbosity |
| tun_ipv6 | <input type="checkbox"/> Make tun device IPv6 capable |
| nobind | <input checked="" type="checkbox"/> Do not bind to local address and port |
| comp_izo | <input type="text" value="yes"/> |
| | Use fast LZO compression |
| proto | <input type="text" value="udp"/> |
| | Use protocol |
| client | <input checked="" type="checkbox"/> Configure client mode |
| client_to_client | <input type="checkbox"/> Allow client-to-client traffic |
| remote | <input type="text" value="184.234.222.123"/> |
| | Remote host name or ip address |

- Additional Field -

Add

Save & Apply

Save

Reset

Ezt követően az **OpenVPN** főmenüben (előző oldal), nyomjon a **sample_client** vagy a megfelelő nevű, beállított VPN kapcsolati profil **Start** gombra a VPN kliens elindításhoz.

Overview » Instance "sample_client"

[« Switch to basic configuration](#)Configuration category: [Service](#) | [Networking](#) | [VPN](#) | [Cryptography](#)

Service

| | |
|---------------------|--|
| verb | <input type="text" value="3"/> |
| | Set output verbosity |
| mlock | <input type="checkbox"/> Disable Paging |
| disable_occ | <input type="checkbox"/> Disable options consistency check |
| passtos | <input type="checkbox"/> TOS passthrough (applies to IPv4 only) |
| suppress_timestamps | <input type="checkbox"/> Don't log timestamps |
| fast_io | <input type="checkbox"/> Optimize TUN/TAP/UDP writes |
| down_pre | <input type="checkbox"/> Call down cmd/script before TUN/TAP close |
| up_restart | <input type="checkbox"/> Run up/down scripts for all restarts |
| client_disconnect | <input type="checkbox"/> Run script cmd on client disconnection |

- Additional Field -


Add

Save & Apply

Save

Reset

Amennyiben módosított az OpenVPN kapcsolatokon, itt is nyomjon a **Save** gombra.

A VPN kapcsolódás további beállításai, az adott kapcsolatnál az  **Edit** gomb megnyomása után a profil beállítási ablak felső részén, a „**Switch to advanced configuration**” alatt talál.

A további beállításokhoz tanulmányozza az *OpenWrt*[®] disztribúció ide vonatkozó leírását:

https://wiki.openwrt.org/doc/howto/vpn.openvpn#tab_traditional_tun_server1

5. Szoftverfrissítés és karbantartás

5.1 Firmware frissítés

1. A **System** menüben, a **Backup / Flash firmware** menüt nyissa meg.
2. Tallózza ki a **fwos**-kezdetű tömörített állományt, majd nyomjon a **Flash image** gombra.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

Flash operations

Actions Configuration

Backup / Restore

Click "Generate archive" to download a tar archive of the current configuration files. To reset the firmware to its initial state, click "Perform reset" (only possible with squashfs images).

Download backup:

To restore configuration files, you can upload a previously generated backup archive here.

Restore backup: Nincs kijelölve fájl.

Flash new firmware image

Upload a sysupgrade-compatible image here to replace the running firmware. Check "Keep settings" to retain the current configuration (requires an OpenWrt compatible firmware image).

Image:

3. Erre egy másik ablak töltődik be, ahol megtörténik a betallózott állomány ellenőrzése. Ha minden rendben, akkor a frissítés lehetséges.
4. A **Proceed** gombbal kérheti a rendszer frissítését.

M2M-Router Status System Router Network Logout

Flash Firmware - Verify

The flash image was uploaded. Below is the checksum and file size listed, compare them with the original file to ensure data integrity. Click "Proceed" below to start the flash procedure.

- Checksum: `f044fa9c7c4d592c2fbc100b168bf29e`
- Size: 4.46 MB

5. Ekkor az alábbi üzenet jelenik meg a böngészőben. A rendszer frissítése megkezdődött, miközben a **LED2** és **LED3** folyamatosan **pirosan** világít.

System - Flashing...

The system is flashing now.
DO NOT POWER OFF THE DEVICE!
Wait a few minutes before you try to reconnect. It might be necessary to renew the address of your computer to reach the device again, depending on your settings.
Loading Waiting for changes to be applied...

6. Később a **LED2** kialszik, csak a **LED3** világít **pirosan**.
7. A telepítés végén – a LED-ek már nem villognak tovább - a rendszer 2x újraindul, miközben **mindhárom LED zölden** világít, majd a már ismertettek szerint indul el az OpenWrt rendszer és tölt be.

Figyelem!

A frissítési ablak (Flashing...) nem záródik be, és nem érzékeli a böngésző az OpenWrt oldal elérhetőségét. Ezért, zárja be a frissítési böngésző ablakot a frissítés után és nyisson újat az alapértelmezett URL cím beírásával.

Amikor a **LED3** már folyamatosan **zölden** világít.

Írja be a főoldal címét a belépéshez, a böngészőbe, majd ellenőrizze a frissített szoftver verziót!

5.2 Alkalmazások telepítése

Nyissa meg a **System** menü / **Software** menüpontot.

Figyelem!

Ez a funkció csak akkor használható, ha a publikus internet elérés be van állítva.

Az **Update lists** gombbal frissíteni lehet az elérhető szoftver katalógust.

Ha ez sikerült, írja be a keresendő alkalmazás nevét a **Download and install package** mellé (pl. MC – pl. Midnight Commander esetében), majd nyomjon az **OK** gombra és telepítse azt az utasítások szerint.

A routerre telepített szoftvercsomagok a **Status** alatt kerülnek listázásra.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

Software

Actions Configuration

No package lists available

Free space: 100% (44.52 MB)

Download and install package:

Filter:

Status

Installed packages Available packages

| | Package name | Version |
|------------------------|--------------|------------|
| Remove | base-files | 168-r49022 |
| Remove | bind-client | 9.9.8-P4-2 |

5.3 A router újraindítása

A **System** menüből válassza ki a **Reboot** pontot, majd nyomjon a **Perform reboot** gombra, ekkor a router újraindul a már ismertettek szerint (3 LED pirosan felvillan 1 mp-re, majd az St. LED villogása jelzi a bootolást, utána a router a megszokottak szerint elérhető és a beállításoknak megfelelően csatlakozik az internetre.

M2M-Router-PRO Status System Router Services Network Logout

Reboot

Reboots the operating system of your device

Powered by LuCI Master (git-15.137.54403-f67d39e) / OpenWrt Designated Driver r49022

5.4 A router leállítása

A routert, leállítási igény esetén előbb indítsa újra a web felületéről, a **System / Reboot** menüből. Amint a három LED kivillan, a router már újraindult, lekapcsolható – azaz húzza ki a táp csatlakozóját a 230V dugaljból.

Figyelem!

Soha ne állítsa le a routert működés közben, tápellátással!

5.5 A router resetelése

Amennyiben a router nem reagál, vagy nem sikerült beállítania, egy hosszabb vékony tárggyal nyomja be az előlapon található **Reset** feliratú süllyesztett gombot, legalább 10 másodpercig. Ilyenkor a router a gyári konfigurációval indul újra, amit a LED villogás is jelez, majd pár perc múlva az eszköz elérhető az alapértelmezett címén.

Állítsa be a router konfigurációját a router web felületén!

5.6 Jelszóváltoztatás

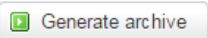
Nyissa meg a **System** menü, **Administration** menüpontot.

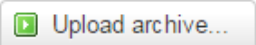
A **Router password**-nél, meg tudja adni a **Password** (jelszó) és Confirm password (jelszó megerősítés) mezőknél, az új jelszó megadásával, hogy milyen kulccsal tudjon belépni az OpenWrt web felületére.

Az alapértelmezett fiók a weben a *root*, a jelszó pedig a *wmrpwd*.

5.7 Beállítások mentése és visszatöltése

Nyissa meg a **System** menü, **Backup / Flash Firmware** menüpontot.

A **Backup / Restore** alatt a **Download backup** (mentés letöltése) funkciónál nyomja meg a beállítások lementéséhez, a  gombot.

A biztonsági mentés visszaállításával (**Restore backup**) egy korábban lementett konfigurációt tud kitallózni a számítógépéről, majd visszatölteni azt az eszközre az  gomb megnyomásával.

Flash operations

[Actions](#)[Configuration](#)

Backup / Restore

Click "Generate archive" to download a tar archive of the current configuration files. To reset the firmware to its initial state, click "Perform reset" (only possible with squashfs images).

Download backup:

To restore configuration files, you can upload a previously generated backup archive here.

Restore backup:

Nincs kijelölve fájl.

5.8 Memóriakártyák kezelése

Az eszköz alapértelmezés szerint kezelni tudja a felcsatlakoztatott uSD kártyát, és USB memory sticket. Azonban a kártyákat csak a Linux parancssorból éri el, jelenleg nincs web felülete ennek a funkciónak.

Az elérhető partíciókat és tárterületeteket a **System / Mount Points** menüben látja. A **Mount Points** rész alatti felsorolásban látja az automatikusan felcsatlakoztatott eszközöket. A meghajtók a /mnt alá kerülnek felcsatolásra.

6. Hibakezelés

LED aktivitás

Tapasztal LED aktivitást?

2 perc LED inaktivitás azt is jelentheti, hogy az eszköz éppen újraindul, vagy indítás alatt van.

Amennyiben 2-3 perc alatt nem villan fel sem a **LED1**, sem a **LED2**, sem a **LED3** - akkor az eszköz nincs áram alatt, vagy elromlott.

LED villogás indítás után

A router indítását követően a **LED1 zölden** villogni kezd (másodpercenként egyszer), majd kb. 2 perc után a **LED1** már csak ritkábban villan fel (10 mp-enként egyszer).

Ekkor a **LED3 zölden** világít – ami jelzi, hogy a router a mobil hálózatra csatlakozott (autentikált, APN-re bejelentkezett és felépült a kapcsolat).

(4G változat esetében a csatlakozást követően a **LED3** nem világít – inaktív a wan LED).

Az eszköz ekkor kommunikál a hálózatra. Pár percen belül megfelelő *RSSI* és életjelet kell jeleznie. Közben a routeren a **LED1** 10 mp-ként röviden felvillan, ami jelzi, hogy az eszköz megfelelően funkcionál.

Tápellátás

Ellenőrizze, hogy a router kap-e áramot a microfit csatlakozón (**POWER** felirat). Ha nem, akkor húzza ki a **POWER** aljzattól a kábelt (nyomja meg a felső részén), majd csatlakoztassa ismét (kattanó hangig nyomja vissza a microfit csatlakozót az aljzatra), és ellenőrizze, hogy kap-e áramot. Ha nem sikerül, akkor a tápegység vagy annak csatlakozása nem megfelelő. A microfit tápegység felső két pólusa aktív, a negatív pólus a bal oldali pin, ellenőrizze a tápegység csatlakozón hogy lead-e 12V tápfeszültséget.

Amikor már áram alá került az eszköz, várjon 2-3 percet, amíg feljelentkezik a hálózatra és ellenőrizze a kommunikációt és az életjeleket. Tápellátást ráadva a **LED1** kb. 2 percig **zölden** villog, majd kialszik, és a **LED3 zölden** világít. Ha ezt bekövetkezik, a router sikeresen bootolt és elindult. Pár perc múlva ellenőrizze az életjeleket.

Csatlakozás a routerhez, kapcsolódás ellenőrzése

Állítsa be az **Ethernet interfész** IP címét a PC-n amin eléri azt (**Vezérlőpult / Hálózat / Hálózati Adapter / Adapter beállítások**). Pingesse a router IP címét.

Ha sikerül kapcsolódni, az OpenWrt felületről kifelé tud IP címet pingetni, a mobile interneten történő hálózati elérés ellenőrzéséhez.

Ethernet kapcsolódás

Ellenőrizze / csatlakoztassa az RJ45 UTP kábelt, a router **ETHERNET** feliratú portjára. Amennyiben a router áram alatt van, az **Ethernet** port LEDeknek villognia, vagy világítania kell.

Ha nem éri el a routert ssh kapcsolaton, vagy a web felületén

A routeren a DHCP szolgáltatás az Ethernet interfészre alapértelmezés szerint ki van kapcsolva. Ennél fogva, a csatlakozó PC részére, kézzel egy IP címet kell konfigurálnia a gépen. Adja hozzá pl. a 192.168.127.10 IP címet a számítógépe Ethernet interfésze részére, hogy csatlakozni tudjon a routerhez.

(Ha WiFi változatú routere van, a router konfigurálása WiFi kapcsolaton is elvégezhető (DHCP aktív).

A web felület eléréséhez használjon Mozilla Firefox böngészőt.

A router web felület (LuCi) alapértelmezett IP címe: <https://192.168.127.1:8888>

A bejelentkezési adatok az alábbiak:

- **Username** (felhasználói név): **root**
- **Password** (jelszó): **wmrpwd**
- majd nyomjon a **Login** gombra.

Engedélyezze a cím elérését a böngészőben, a **Speciális** gomb, majd **Biztonsági kivétel megerősítése** gomb a felbukkanó ablakban.

Ha nem indul el a router

A Telepítési útmutató szerint kell eljárni.

Lehetséges, hogy nincs rátöltve szoftver – ilyenkor indításkor a debug porton a **ROMBOOT** üzenet látszik. Töltse fel a router szoftverét, vagy keresse support vonalunkat!

Router automatikusan újraindul (5-10 percenként)

Ha nem elérhető a modem, vagy nem sikerül a csatlakozást, akkor a router 2 percenként újraindul!

Ha nincs beállítva ppp/wan interfész, vagy a modemet nem sikerült beállítani, akkor a router 5-10 percenként újraindítása kerül.

Router újraindítása

Indítsa újra a routert táp elvétellel, majd ráadásával (**POWER** feliratnál a kábel kihúzása, majd visszadugása). Pár perc múlva ellenőrizze az életjeleket.

Router leállítása

A routert, leállítási igény esetén előbb indítsa újra a web felületéről, a **System / Reboot** menüből. Amint a három LED kivillan, a router már újraindult, lekapcsolható – azaz húzza ki a táp csatlakozóját a 230V dugaljból.

A router akkor kapcsolható ki biztonságosan, ha a működést jelző **piros** LED elkezd vörösen villogni. Ekkor minden változás kiíródik a flash memóriába, ellentétben az egyszerű tápeltávolítással.

Figyelem!

Soha ne állítsa le a routert működés közben, tápeltávolítással!

Antenna

Ellenőrizze / csatlakoztasson a routernek megfelelő SMA csatlakozós antennát, az **Antenna** feliratú csatlakozóra - ütközésig rögzítse. Az antennával a működő routernek 2-3 percen belül megfelelő RSSI és életjelet kell jeleznie.

Mindig az adott modulnak, mobilhálózati sávnak megfelelő antennát használjon. 4G esetén 4G antennát, LTE 450 esetén erre a hálózatra való antennát. Ellenkező esetben a router csak az antenna által biztosított frekvenciasáv tartományban tud működni. WiFi esetében használjon WiFi antennát!

SIM-kártya nem érzékelhető

Kapcsolja ki a routert – húzza ki a táp csatlakozót a **POWER** aljzatról. Majd ellenőrizze, hogy SIM-kártya van-e a **SIM** feliratú tárolóba, úgy hogy a chip felfelé néz, a kártya levágott sarka pedig a befelé felé, majd ütközésig tolja be ismét a kártyát, amíg az rögzül. Ellenőrizze a mobil szolgáltatónál, hogy a SIM kártya aktív-e és adatcsomag használatra (IP kommunikáció) alkalmas. Indítsa el ismét a routert a táp csatlakozó visszadugásával.

SIM/APN hiba

SIM vagy APN hiba, ha tartósan nem világít a középső **Cell. LED**.

Amennyiben továbbra sem tud az eszköz a hálózatra regisztrálni, sem a modem nem sikerült megfelelően inicializálni, 10 perc után újraindítja magát a routert, ekkor előlről indul a folyamat.

A SIM/APN hibát okozhatja nem megfelelő *APN* beállítás is, ezt a router lokális web felületről tudja beállítani. A használatban lévő APN nevekről, jelszavakról tájékozódjon a SIM kártyát kibocsátó mobilszolgáltatónál.

7. Support elérhetőség

Ha kérdése merülne fel a használattal kapcsolatban, forduljon hozzánk az alábbi elérhetőségen:

Email: support@m2mserver.com

Telefon: +36 (20) 333-1111

7.1 Support segítség

Az eszköz beazonosításához használja a termékre ragasztott matricát, mely a support részére fontos információkat hordoz.

Bejelentéséhez feltétlen csatolja az OpenWrt rendszerből kinyerhető – alábbi képen bejelölt - szoftver információkat és modem azonosítókat, mely a hibamegoldást segíti. Köszönjük!

The screenshot shows the M2M-Router status page. The top navigation bar includes 'M2M-Router', 'Status', 'System', 'Router', 'Network', and 'Logout', along with an 'AUTO REFRESH ON' button. The 'Status' section is expanded to show 'System' information. Several fields are highlighted with red dashed boxes: Hostname (M2M-Router), Firmware Version (OpenWrt Designated Driver r49022 / LuCI Master (git-15.137.54403-f67d39e)), Build Date (2017-02-10 18:30:10.090307131+01:00), Kernel Version (4.4.4), STM32 Firmware (201604191), and Modem Model (HE910-GL). The 'Memory' section shows usage bars for Total Available (101404 kB / 125560 kB, 80%), Free (98936 kB / 125560 kB, 78%), and Buffered (2468 kB / 125560 kB, 1%). The 'Network' section shows Modem Model (HE910-GL) and Modem RSSI (8).

| System | |
|------------------|---|
| Hostname | M2M-Router |
| Model | Atmel AT91SAM9X25-EK |
| Firmware Version | OpenWrt Designated Driver r49022 / LuCI Master (git-15.137.54403-f67d39e) |
| Build Date | 2017-02-10 18:30:10.090307131+01:00 |
| Kernel Version | 4.4.4 |
| STM32 Firmware | 201604191 |
| Local Time | Fri Feb 10 18:10:24 2017 |
| Uptime | 0h 38m 7s |
| Load Average | 0.27, 0.23, 0.27 |

| Memory | |
|-----------------|-----------------------------|
| Total Available | 101404 kB / 125560 kB (80%) |
| Free | 98936 kB / 125560 kB (78%) |
| Buffered | 2468 kB / 125560 kB (1%) |

| Network | |
|-------------|----------|
| Modem Model | HE910-GL |
| Modem RSSI | 8 |

Figyelem!

A matrica elvesztése a garancia elvesztését jelenti.

7.2 Terméktámogatás

A termékhez megjelent dokumentációk és szoftverek az alábbi linkről elérhetőek:

<http://www.m2mserver.com/termek/m2m-router-pro>

A termékhez megjelent dokumentációk és szoftverek az alábbi linkről elérhetőek:

<http://www.m2mserver.com/support/>

Online terméktámogatás itt kérhető:

<http://www.m2mserver.com/support/>

8. Jogi nyilatkozat

©2018. WM Rendszerház Kft.

A dokumentációban közölt tartalmak (minden információ, kép, teszt, leírás, ismertető, logó) szerzői jogvédelem alatt állnak. Másolása, felhasználása, sokszorosítása, nyilvánosságra hozatala csak a WM Rendszerház Kft. hozzájárulásával és a forrás feltüntetésével lehetséges.

A használati útmutatóban található képek csak illusztrációk.

A WM Rendszerház Kft. nem vállal felelősséget a használati útmutatóban szereplő információkban előforduló hibákért.

A közölt adatok értesítés nélkül megváltozhatnak.

A használati útmutatóban az információk tájékoztató jellegűek. Bővebb információkért lépjen kapcsolatba kollegáinkkal.

Figyelmeztetés

Bármely, a programfrissítési folyamat alatt bekövetkező hiba a készülék meghibásodásához vezethet. Ebben az esetben forduljon viszonteladónkhoz.