

# M2M Industrial Router® - Gyors Telepítési Leírás



## CSATLAKOZÓK

- 1 – POWER (9-24V DC): Microfit tápfeszültség csatlakozó (12V adapter részére)
- 2 – SIM-kártya foglalat (2FF)
- 3 – micro-SD foglalat
- 4 – micro-USB csatlakozó (konfigurációhoz)
- 5 – Reset gomb (süllyesztett)
- 6 – Ethernet (RJ45, 10/100 Mbit)
- 7 – Elsődleges SMA antenna csatlakozó (SMA-M, 50 Ohm - MAIN)
- 9 – Működésjelző LED-ek (LED1..LED3, átkonfigurálható)
- 10 – RS485 csatlakozó (sorkapocs, 3 láb)
- 11 – RS232 (DSUB-9) csatlakozó – rendelhető
- 12 – RS485 / Modbus csatlakozó – rendelhető

## TÁPELLÁTÁS, FOGYASZTÁS / KÖRNYEZETI FELTÉTELEK

- 12V DC, 1A tápellátás (9-32VDC), microfit 4-pólusú táp csatlakozó
- Átlagos áramfelvétel: 160-260mA, 12V DC (választott internet modultól függően), Fogyasztás: 1.9 – 3.1W, 12V DC
- Internet modul opciók: LTE Cat.1 – 2G vagy 3G/2G „fallback” funkcióval, LTE Cat.M / Cat.NB modul LTE 450 opcióval vagy 2G „fallback” opcióval
- SIM: mini SIM (2FF típus, insert/push)
- Működési / tárolási hőmérséklet: -40°C és +80°C között, 0-95% rel. páratartalom mellett
- Méret: 92x85x35 mm, Tömeg: 170gr.
- IP51 védett ipari alumínium készülékház, adapterrel 35mm-es DIN-sínre szerelhető (rendelési opció), 3db státusz LED

## TELEPÍTÉSI LÉPÉSEK

1. **Csavarjon fel 2db SMA, 50Ohm antennát**, a bal oldali (MAIN – 7) és a jobb oldali (DIVERSITY – 8) SMA csatlakozóra.
2. **Helyezzen be egy adatcsomaggal aktivált SIM-kártyát** a SIM-felíratú kártya tárolóba, úgy hogy a kártyán a chip felfelé nézzen, a kártya levágot sarka pedig a router felé, majd útközéig tolja be a kártyát, amíg az rögzül. (Amennyiben el kívánja távolítani a SIM-kártyát, nyomja be ismét és a kártya magától kilökődik).
3. **Csatlakoztasson UTP kábelt** a router Ethernet felíratú portjára. A kábel másik felét a PC Ethernet portjára csatlakoztassa.
4. A router konfigurálását a **micro-USB foglalatra** (4) csatlakoztatott **micro USB-USB kábele** PC csatlakozáson is elvégezheti.
5. Csatlakoztassa az **RS485** portra (10) az RS485 készüléket / mérőt, melynek az adatait fogadni tudja majd. (RS485 / Modbus változat esetén a 12. sz. portra, RS232 változat esetén a 11. sz. portra).
6. Csatlakoztassa a **DC hálózati adapter** kábelének **microfit** csatlakozós végét a **POWER** felíratú interfészre, majd a 230V hálózatra. Ezzel a router működése megkezdődik, melyet annak LED fényei jeleznek. A LED-ek mindig informálják a router aktuális státuszáról, működésről. **Alternatívaként**, a DC tápellátás biztosítását a kiegészítőként kapható **Microfit kábellel** és **9-32V DC feszültség** forrás ráadásával.
7. A készüléket előtelepített állapotban értékesítjük (a firmware tartalmazza az OpenWrt® operációs rendszert és a helyi konfigurációs web felületet).
8. A weboldalra csatlakozáshoz engedélyezze a router IP címének elérését a böngészőben. A számítógép **Ethernet** hálózati interfésze **192.168.127.x** IP címen látszódik (x=2-255). Alhálózati maszk: 255.255.255.0. Ezt állítsa be a Windows®-ban, a **Vezérlőpult/Hálózati és Megosztási központ - Adapterbeállítások módosítása/Hálózati kapcsolatok** alatt, az **Ethernet** interfészre.

## A ROUTER ELÉRÉSE USB KAPCSOLATON

1. **Töltse le** a készülék micro-USB kábel **driverét** és **telepítse**: [https://www.m2mserver.com/m2m-downloads/USB\\_Ethernet\\_RNDIS\\_DRIVER.zip](https://www.m2mserver.com/m2m-downloads/USB_Ethernet_RNDIS_DRIVER.zip)
2. Csomagolja ki egy könyvtárba a letöltött zip fájlt, és telepítse azt.
3. Létesítsen a PC és a router között USB kapcsolatot az **USB** felíratú aljzatra csatlakozó micro-USB kábellel.
4. Állítsa be az **USB-Ethernet interfész** IP címét a PC-n az **„USB Ethernet/RNDIS Gadget”** hálózati kapcsolat részére (**Vezérlőpult / Hálózati / Hálózati Adapter / Adapter beállítások**). Pingelheti is az eszközt az USB kapcsolaton, az IP címen.
5. A weboldalra csatlakozáshoz engedélyezze a router IP címének elérését a böngészőben. A számítógép **USB** hálózati interfésze **192.168.10.x** IP címen látszódik (x=2-255). Alhálózati maszk: 255.255.255.0. Ezt állítsa be a Windows®-ban, a **Vezérlőpult/Hálózati és Megosztási központ - Adapterbeállítások módosítása/Hálózati kapcsolatok** alatt, az az **USB Ethernet/RNDIS Gadget** interfészre.)

## BOOT FOLYAMAT

- **Indításkor** (tápfeszültség ráadásakor) - és a készülék újraindításakor - a routeren **mindhárom** LED felvilágul pár másodpercre.
- Majd a **LED1** fény folyamatosan **zölden** világít, jelezve, hogy a rendszer betöltés alatt van (boot folyamatban).
- A rendszer elindítása kb. 1-2 percet vesz igénybe, amíg a készülék betölti a működéshez és a web konfigurációs felületre való bejelentkezéshez szükséges alkalmazásokat, melyet a **LED2** jelez. Ekkor a web felületre a helyi interfészeken már elérhető.
- **Mielőbb konfigurálja a vezeték nélküli modul internet beállításait** (SIM és APN adatok megadása a router web felületén) **és a mobilinternet hálózatra való csatlakozáshoz** – mert különben a router 10 percenként újraindul.
- A modem mobilhálózatra való regisztrálását – a beállításokat követően - a **LED3** villogása jelzi. Ha a modem sikeresen felregisztrálta a SIM kártya adatait a hálózatra, a **LED2** világít, jelezve, hogy a router már elérte a mobilhálózatra.
- A modem és a mobilhálózati elérhetőségét a **LED2** jelzi. Ha a sikeresen felregisztrálta a SIM kártya adatait a hálózatra, a LED folyton világít.
- Amennyiben hibát vagy szokatlan LED villogást tapasztal, olvassa el a **Telepítési Útmutatót**.

## KAPCSOLÓDÁS A ROUTERRE

1. A routeren a **DHCP szolgáltatás** az **Ethernet** interfészre alapértelmezés szerint ki van kapcsolva. Ennélfogva a csatlakoztatott PC eléréséhez manuálisan konfigurálnia kell az IP címet. A routerhez való csatlakozáshoz adja meg a Windows®-ban az **Ethernet** hálózati interfész adatait (IP cím: **192.168.127.100**, Alhálózati maszk: 255.255.255.0).
2. Nyissa meg a router helyi web felületét (LuCI) a Mozilla® Firefox® böngészőben, az **Ethernet** IP címen: <https://192.168.127.1:8888>.
3. **USB csatlakozás esetén**, be kell állítania az **USB Ethernet / RNDIS Gadget** interfész címét (IP: **192.168.10.100**, alhálózati maszk: **255.255.255.0**), majd nyissa meg az **USB** kapcsolaton a weboldalt az alábbi címről: <https://192.168.10.1:8888>
4. Első alkalommal, a felbukkanó ablakban engedélyeznie kell az elérést a **Speciális** gomb, majd **Kockázat elfogadása és továbblépés** gombbal. A router OpenWrt weboldalán adja meg a bejelentkezés szükséges adatokat: **Username**: root **Password**: *wmripwd* Majd nyomja meg a **Login** gombot az OpenWrt web felületre való bejelentkezéshez.
5. A főoldalon (**Status Overview** menü) ellenőrizze a router működési állapotát. A **Network** rész alatt találja a Modem típust (**Modem Model**), a modem azonosítót (**IMEI**), a SIM azonosító ICC számot (**SIM ID**), a **Modem RSSI** (télerősség) és a **Modem SQ** (jelerősség CSQ) értéket, és a SIM-kártya bejelentkezési adatokat (**CREG, COPS**).

A router ssh kapcsolaton is elérhető, amikor már látszik az IP címén - pl. a *putty* segédprogrammal. Csatlakozzon a **192.168.10.122** IP címen a következőkhez (**Login**: root, **Password**: *wmripwd*). Fogadja el az **Igen** gombra kattintva a felbukkanó ablakban megjelenő biztonsági kockázatokról szóló közleményt és a titkosítási kulcs használatát (csak első alkalommal jelenik meg). Ezt követően a következő Linux parancsokat fogadja. A router operációs rendszere beágyazott Micro uClinux kernel 4.9 verziót használ, ahol standard Linux parancsok- és szkripteket tud futtatni a készüléken. Ezenfelül itt *UCI Command line interface* parancsokat is használhat. Továbbiakért javasoljuk a használható UCI parancsok áttekintéséhez a weboldalunkról letölthető **Felhasználói útmutató** áttanulmányozását.

## A ROUTER KONFIGURÁLÁSA

1. A mobilhálózati beállításokhoz válassza a **Network / Interface** menüt, és nyissa meg a **WAN** interfésznel a beállításokat és a **General Setup** fület.
2. Állítsa be a vezeték nélküli internet elérés beállításait. A **Wireless network** mezőnél javasoljuk a **No change** opció használatát, vagy válassza a **4G/3G/2G** csatlakozást (automatikus hálózat választás, 3G/2G „fallback” támogatással).
3. Cat.M vagy Cat.NB hálózatok esetében válassza ki a **Select IoT Technology** mezőnél a használandó LPWAN hálózat típust (pl. a **Cat-M1** értéket dedikált LTE Cat.esetében, vagy **NB-IoT** értéket dedikált Cat.NB esetében. Itt további hálózat használat sorrendi opciók közül is választhat).
4. A **SIM #1 APN** mezőhöz adja meg a SIM-kártyának megfelelő azonosítót.
5. Adja meg a SIM **PIN** kódot, ha a kártya használt lyét.
6. Ha van felhasználói fiók / jelszó is a SIM-használathoz rendelve, úgy állítsa be a **SIM #1 PAP/CHAP username**, és a **SIM #1 PAP/CHAP password** mezőket is.
7. A **Save & Apply** gombra kattintva mentse a beállításokat.
8. Mint látható, a készülék már a mobilinternet hálózatra csatlakozott, és aktív adatforgalmat folytat - az **RX** (fogadott adatok), **TX** (elküldött adatok) és **KB** (KBytes) értéke folyamatosan növekszik.
9. A beállítások alatt a **LED2** jelzi a hálózati regisztráció folyamatát – ha az APN és SIM beállítások megfelelőek, **zöld** fényel világol.
10. Ha a hálózati regisztráció sikerült, a **LED2** folyamatosan **zölden** világít.
11. A **WAN** interfész (mobilhálózati) adatforgalmát a **LED2** gyors **zöld** villogása jelzi.
12. További hálózati beállításokat talál az **Advanced Settings** fülnél, ha mást is szeretne beállítani.
13. Konfigurálja a **Ser2net (RS485)** beállításokat a készülék **Felhasználói Útmutató** 5.6 fejezete szerint.

## FONTOS!

**Mindenképp változtassa meg a router telepési jelszavát, mielőtt a publikus internetre lépne!** Nyissa meg a **System / Administration** menüpontot. Itt meg tudja adni az új jelszót (**Password**), majd erősítse meg ezt még egyszer (**Confirm password**). Mentse a **Save** gombbal a beállításokat. Legközelebb már csak ezzel a jelszóval tud belépni!

## TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK

### Ethernet cím beállítás

1. Válassza ki az **Network / Interface** menüben, a **General Setup** fület. A **LAN** interfész beállításához válassza a **LAN** interfész melletti **Edit** gombot.
2. Változtassa meg a router alapértelmezett 192.168.127.1 címét (**IPv4 address**) másira. Ellenőrizze az **IPv4 netmask** (alhálózati maszk) mezőt, hogy az osztálynak megfelelő legyen.
3. Mentse a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

### DHCP, DNS beállítás

1. A **Network / DHCP and DNS** menüben, a **General Settings** fül alatt állíthatja be a DNS és DHCP beállításokat, annak engedélyezésével: "Disable DHCP for this interface" melletti pipa kivételé.
2. A DHCP résznel, a **Start** mező az jelenti, hogy a router által használt alhálózaton belül a kezdő cím mi legyen. A **LAN** mezővel megadhatja, mennyi IP cím kerüljön kiosztásra.
3. A **Static Leases** résznel tud konkrét hálózati eszközöket az **Add** gombbal hozzáadni, hogy mindig ugyanazt az IP címet kapják a routertől. Ezt a **Hostname** (gépnév), a **MAC-Address** és az **IPv4-Address** megadásával tudja kérni.
4. Mentse a beállításokat a **Save & Apply** gombbal.

## FIRMWARE FRISÍTÉS

### Firmware frissítés előtt, kérjük konzultáljon Kereskedőjével, vagy keresse fel weboldalunkat!

Mielőtt firmware-t küldene az eszközre, mentse el a beállításait egy számítógépre. Ehhez nyissa meg a **System** menü, **Backup / Flash Firmware** menüpontot. A **Backup / Restore** alatt a **Download backup** résznel nyomja meg a beállítások lementéshez, a **Generate Archive** gombot és mentse le a beállításokat a PC-re.

## TOVÁBBI TUDNIVALÓK

- Újraindítás / újraindítás esetén mindhárom LED **pirosan** felvilágul 1mp-re, majd kialszik pár mp-re, és a fentiek szerint folytatódik a betöltés.
- Vegye figyelembe, hogy a **Narrow Band** (NB-IoT) hálózatoknál néha akár 5-15 percet is kell várni az első sikeres hálózati regisztrációra.
- Az ipari célú hálózatra a **RS485** adatsebesség a web felületen 300 és 115 200 baud között állítható, de a készülékkel legfeljebb 19 200 baud a megfelelő módon használható sebesség. Javasoljuk a standard 9 600 baud (általános ipari készülékek), vagy 2 400 baud (mérők) beállítás használatát a jobb kompatibilitás érdekében.
- **Amennyiben a router nem reagál**, vagy nem sikerült beállítania: hosszabb vékony tárgyval nyomja be az előlapon található **Reset** felíratú 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 címen. **Állítsa be a router konfigurációját annak web felületén!**

## TERMÉKTÁMOGATÁS

További beállításához olvassa el a készülék *Telepítési Útmutatóját*, amit a termékek weboldalán talál.

**M2M Industrial Router** <https://m2mserver.com/termek/m2m-industrial-router-rs485/>

**M2M Industrial Mbus Router** <https://m2mserver.com/termek/m2m-industrial-mbus-router/>

Terméktámogatás: <https://m2mserver.com/tamogatotas/>

A termék el van látva a CE jelzéssel az európai előírásoknak megfelelően. Az áthúzott, keresek szemétyűjtő-tartály azt jelenti, hogy az Európai Unióban belül a készüléket élettartama végén szelektív gyűjtőhelyre kell juttatni. Ez nem csak a készülékre, hanem az említett ábrával jelzett összes tartozékra vonatkozik. A terméktől ne háztartási hulladékként szabaduljunk meg.

