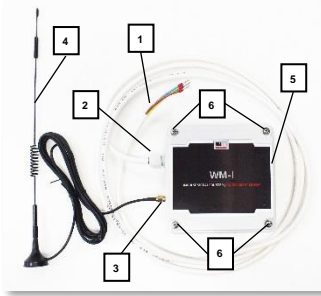


# WM-I® - Gyors Telepítési Útmutató

## KÜLSŐ INTERFÉSZ CSATLAKOZÁS

- 1 – Mérő/szenzor kábel (2 vagy 3-pines, impulzus jelre képes mérő ← → modem csatlakoztatására)
- 2 – Vízrázó és párazáró tömszelencés rögzítés (kábel kivezetés részére)
- 3 – Külső antenna csatlakozó (SMA-M, 50Ω)
- 4 – Külső NB-IT\* antenna (SMA, 50Ω, RG174 kábelén)
- 5 – Készülékház (IP67) védelem, ABS műanyag)
- 6 – Rögzítő csavarok a dobozház fedelének rögzítésére
- 7 – Csúsztatható fűlek a modem rögzítésére, fém rögzítőszalag segítségével (rögzítés a mérő közelében, az akna falára vagy a csőhálózatra), vagy opcionálisan rendelhető DIN-sínes adapter segítségével



## BELSŐ CSATLAKOZÁSOK

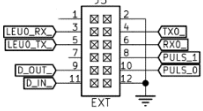
- 8a – Tápellátás csatlakozó (belső speciális elem részére (3.6 V DC))
- 8b – Elem táp kábel (3.6V DC – belső speciális elem részére)
- 9 – Speciális töltető, hosszú élettartamú elem (Lítium-Tionil-Klorid, CR14250 típus)
- 10 – Belső antenna csatlakozás (U.F.L – SMA-M átalakító kábel)
- 11 – SIM kártya foglalat (2FF típus, mini SIM részére)
- 12 – Kábeles csatlakozás (sorkapocs, J5 jelölésnél): soros porti konfiguráláshoz / bemenet/kimenet részére
- 13 – Csavarhelyek PCB rögzítésre
- 14 – Modem PCB panel

## ÁRAMELLÁTÁS ÉS KÖRNYEZETI FELTÉTELEK

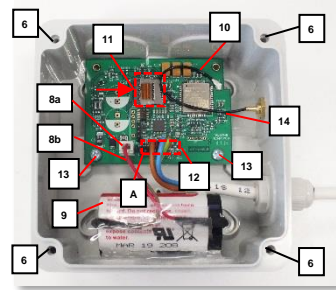
- Tápfeszültség: 2.6...3.6 VDC / 120 uA áramfelvétel készenléti módban
- Bemenet: Impulzus jel / 50-típusú bemenet
- Konfigurációs port: soros adatkapcsolat
- Működési hőmérséklet: -25°C és +55°C között, tárolás: -40°C és +80°C között, 0-95% rel. páratartalomnál
- Méretek: 117 x 117 x 72mm, Tömeg: 290 gr
- ABS műanyag termékház, IP67 védelemmel
- Rögzítés/felfogatás: fém rögzítő szalaggal, vagy DIN-sínes adapterrel (rendelési opció)

## J5 CSATLAKOZÓ KIÖSZTÁS

Adatsatlakozó a soros porti konfiguráláshoz és impulzus bemenet részére, lábkiosztás az alábbiak szerint:



Láb	Jelentés
1	Külső elem/táp (nincs használatban)
2	Soros port GND (földpont, konfiguráció)
3	Nincs használatban
4	Soros port RX (bejövő adat, konfiguráció)
5	Nincs használatban
6	Soros port TX (adatküldés, konfiguráció)
7	Nincs használatban
8	BEMENET – Impulzus 2. sz. (nem használt)
9	Digitális kimenet
10	BEMENET – Impulzus 1. sz.
11	Digitális bemenet (not used)
12	GND (védőföld) a Bemenet(ek) részére



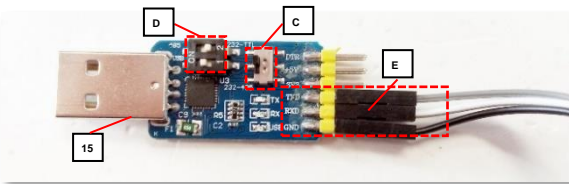
## A J5 csatlakozó bekötése („B” jelölés a következő rajzon) a bemeneti jelzések fogadásához:

**Barna** – 2. sz. bemenet – Jelenleg nincs használatban (8. sz. pin)

**Kék** – 1. sz. bemenet, impulzus jelzés fogadására (10. sz. pin)

**Sárga/Zöld** – GND (föld) a bemenet részére (12. sz. pin)

\* A J5 sorkapocs csatlakozó kiosztásának azonosításához az 1. sz. tűske „A” jelöléssel van ellátva.



## TELEPÍTÉSI LÉPÉSEK

1. lépés: Távolítsa el a készülékház fedelét (5) a négy csavar (6) kihajtásával – egy csavarhúzó segítségével.
2. lépés: Húzza ki a csatlakozóból az elem tápcsatlakozóját (8a) – a modem leállításra kerül.
3. lépés: Helyezzen be egy aktív SIM-kártyát (mely APN-t használ), a SIM-tárolóra (11) – a kártyán a chip felé néz, a SIM-tárolóra (11) – a kártyán a chip felé néz, a levágtott széle a panel belső része felé néz. Tolja be a kártyát itközésig (egy kattant hangot fog hallani).

## Konfigurációs kábel átalakító használata és bekötése

4. lépés: A soros porton történő helyi konfiguráláshoz használja az „USB UART átalakító” adaptert (15 sz.) - rendelési opció - a 3-tűskés soros kábelével (színek: **fehér** = szürke).
5. lépés: Az USB UART átalakítón a „C” jelölésű kapcsolót állítsa „DTR” mód (az ábra szerint felfelé) és a másik „D” jelölésű „1” kapcsolót tegye „ON” (BE) pozícióba, a „2” pozícionál lévő kapcsolót „OFF” (KI) állásba.
6. lépés: A konfiguráló kábelek - „E” jelzéssel az ábrán – csatlakoztassa az USB adapterhez az alábbi bekötés szerint:
  - **Fekete** vezeték a „GND” tűskére
  - **Fehér** vezeték a „RX” tűskére
  - **Szürke** vezeték a „TX” tűskére
7. lépés: A konfigurációs kábel másik felét a WM-I panelén (14 sz.), a J5 csatlakozó sorkapcsára kell kötni (12 sz.), a vezetékvezést az alábbiak szerint kell elvégezni:
  - **Fekete** – GND (2. sz. tűske)
  - **Fehér** – RX (adatok fogadása) soros adatkapcsolat (4. sz. tűske)
  - **Szürke** – TX (adatküldés) soros adatkapcsolat (6. sz. tűske)
8. lépés: Ellenőrizze a J5 csatlakozó sorkapcsát (12) a 2.3 fejezet alapján a vezetékvezést illetően, és kösse be a mérő kommunikációs kábelét (1 sz.) a megfelelő tűskékre a tűkesoron – a szükségeseknek megfelelően (a J5 csatlakozón a 8, 10, 12 sz. tűskéket be kell kötnie).
9. lépés: Hozza létre az adatkapcsolatot a csatlakozó PC felé, a mérő impulzus bemenetének a bekonfigurálásához, és kösse be mérő kábelét az USB UART átalakító adapterre (15) – majd csatlakoztassa a modemet a PC-hez.
10. lépés: Bizonyosodjon meg, hogy a belső antenna csatlakozó (10 sz.) kapcsolódik az alaplapra (14 sz.).
11. lépés: Csavarja fel a külső 4G antenntát (4 sz.) a modem antenna csatlakozójára (3 sz.).

12. lépés: Csatlakoztassa vissza az elem táp kábelét (8b) a PCB panel fehér tápcsatlakozójára (8a). Ekkor a modem elindításra kerül a beállítások szerint (alapértelmezés szerint 5 percenként a szerverre csatlakozik és elküldi az időközben beérkezett mérőállásokat). A készülék tehát készen áll a használatra és a további beállítások elvégzésére.
13. lépés: Helyezze vissza a termékház fedelét (5 sz.) és rögzítse a csavarokat (6 sz.).
14. lépés: Telepítse a modemet (5 sz.) a dobozház alsó részén található rögzítő fűlek segítségével és fém rögzítőszalaggal (esetleg rendelhető DIN-sínes adapterrel) és rögzítse azt egy fix pontra – pl. az akna falára, vagy egy szilárd, rögzített testre (oszlopra, falra, csövezetékre) bilincsek segítségével.
15. lépés: Helyezze el a külső mágnesfalpas antenntát egy fém felületre, vagy az aknafedélre – lehetőség szerint szabad és zavartalan viszonyok mellett.

## Fontos!

A modem működésének legnagyobb részében készenléti módban van, miáltal folyamatosan fogadja és számlálja a csatlakoztatott mérőről bejövő impulzus jelzéseket. Ezért vegye figyelembe, hogy a kommunikációs modul csak néha van a hálózaton – a korlátozott elem kapacitás és az ehhez szükséges energiamegtakarítás érdekében. A készülék csak az előre beállított időszakokban kerül felbontásra - és ezáltal a modul elindításra – mindössze néhány másodpercig tartó adatküldés idejére, melynek során elküldi a begyűjtött adatokat a bekonfigurált szerver IP címére. Az adatküldés befejeztével a készülék lekapcsolja a modult is visszatér a készenléti állapotba. Ennek megfelelően a konfigurációs beállítások elküldése is csak ebben az „ébredési” időszakban lehetséges. Emiatt szükséges, hogy a konfigurációs programot tartsa megnyitva számítógépen és futtassa a modem bekapcsolás ideje alatt – a soros porton – melynek során a készülék letölti majd a PC-ről a friss konfigurációt. (A küldés után már bonthatja a modem ← → számítógép kapcsolatát.)

## MODEM KONFIGURÁLÁSA

1. lépés: Mielőtt a készüléket használni kezdené, a modemet a letölthető WM-I Term® szoftverrel (Microsoft® Windows® 7/8/10 rendszeren futtatható) kell beállítani, a készülék paramétereinek konfigurálásával.
2. lépés: A beállításokhoz és teszteléshez szüksége lesz egy APN-el és adatsomaggal aktivált SIM kártyára.
3. lépés: A program futtatásához a Microsoft® .Net Framework v4 komponensnek telepítve kell lennie a számítógépen. Ha ez nem teljesül, töltse le és telepítse a gyártó weboldaláról: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30653>
4. lépés: Töltse le a WM-I TERM® szoftvert a PC-re egy böngésző segítségével, az alábbi linkről: [https://www.m2mserver.com/m2m-downloads/WM-I-Term\\_v1\\_0\\_8.zip](https://www.m2mserver.com/m2m-downloads/WM-I-Term_v1_0_8.zip)
5. lépés: Csatlakoztassa a modemet a számítógép USB portjára és csatlakoztassa az elemet (8b sz.), a készülék tápcsatlakozójára (8a sz.).
6. lépés: Csomagolja ki a letöltött .zip fájlt egy könyvtárba és futtassa a **WM-I-Term.exe** állományt.
7. lépés: Állítsa be a modem kapcsolódását a bal oldali **CONNECTION** gombbal, a **Bejövő kapcsolat keresése** ablakban (**COM port** és **Baudrate**: 115200 bps).
8. lépés: Nyomja meg a **Listening elkezdése** gombot a kapcsolódáshoz. A program megkísérel kapcsolatot létesíteni a modemmel, amennyiben az elérhető a hálózaton. Kiolvassa a modul IMEI azonosítóját, és a készülék konfigurációja automatikusan letöltésre kerül, a számítógépen a nyitva lévő WM-I Term® programból. A végén pedig a **Configuration read success** üzenet és a **Command executed successfully** üzenet tűnik fel a státusz sorban, a modem bejegyzésénél.
9. lépés: A **State** (státusz) mindig jelzi, hogy éppen mit csinál a modem – fenn van-e a hálózaton, vagy konfigurációt küld, fogad.
10. lépés: A csatlakozást követően válassza az **MZM** gombot a menüből, és nyomja meg a **GET** ikont, majd az **Edit configuration** (konfiguráció szerkesztése) ikont, mire a modem aktuális beállítási letöltődnek és a programban megjelenítésre kerülnek. A listázott paraméterek értékeit módosíthatja.

11. lépés: **Állítsa be a modem paramétereit** az igények szerint (az alábbi **piros jelzésű** paraméterek beállítása kötelező):
  - **APN** – SIM kártya APN – Narrow Band hálózatra csatlakozáshoz (kérdezze mobilszolgáltatóját)
  - **APN felhasználó ID** – APN felhasználó (ha a SIM használt llyet) • **APN felhasználó jelszó**
  - **SIM PIN** – PIN kód (ha használatban van a SIM-kártyán)
  - **Host IP cím** – szerver IP címe (pl. FTP), ahová az összegyűjtött adatokat küldeni szeretné.
  - **Host port** – Szerver port száma – **GRF** protokoll esetén szintén kötelező megadnia.
  - **Host kommunikációs protokoll** – Válassza az **FTP** (ftp feltöltés) vagy **GRP\*** (Grafana® kompatibilis szerver) protokoll közül.
  - **Modem ID** – A modem logikai azonosítója – későbbi adatforrás azonosításánál hasznos lehet, különösen, ha a telephelyen több mérőt is telepít, ezek megkülönböztetéséhez elengedhetlen
  - **Mérő ID 1** – Mérő logikai azonosító, a mérő egyedi sorszámanak megadása – később több mérő esetén a könnyű azonosítást is szolgálja.
  - **Számláló Etoals 1** – A mérő számlálóállás kezdő értéke – ha a modem telepítésekor a mérő már rendelkezik korábbi érvényes fogyasztási értékekkel. Mint kezdő érték használható és minden további fogyasztás (delta érték) ehhez az abszolút értékhez kerül hozzáadásra.
  - **Számláló maximum 1** – A mérő számláló maximálisan kijelvezhető számlálóállása (pl. 9999)
  - **Küldési intervallum [sec]\*\*** – Adatküldési ciklus, illetve periódus- másodpercben megadott érték, melynek leteltakor az adat a megadott szerver IP –re kerül elküldésre. Ha nem akarja használni, állítsa 0 értékre. Másodpercben kell megadni az értéket.
  - **Küldési delta impulzus 1** – A **Küldési intervallum** értékek párhuzamosan beállíthat és megadhat azonnali küldési eseményt minden „N”-számú impulzus után, melynek értékét itt adhatja meg. Ha nem akarja használni, állítsa 0 értékre.
  - **Konfigurációs IP cím** – Számítógépe IP címe a konfiguráláshoz, ahonnan a készülék megpróbálja letölteni az aktuális beállításokat a következő adatküldési ciklusokor.
  - **Konfigurációs port** – Kliens konfigurációs port • **Számláló nullázás 1** – Megadható, mekkora óráállásnál fordul 0-ra a mutató – 0 esetén egy alkalommal nullázásra kerül a fogyasztási érték (mérőállás).
  - **FTP user name** – Ha Ftp protokollt használ az adatküldésre, az FTP szerveren beállított felhasználónevet kell itt megadni • **FTP password** – Ftp feltöltéshez az FTP szerveren beállított usernév jelszavát
  - **MCC/MNC** – az MCC a „Mobile Country Code” (ország hívókód – hazai: 216), az MNC pedig a „Mobile Network Code” (hálózati kód – pl. 01: Telenor / 30: T-Mobile / 70: Vodafone / 71: UPC).
  - **Újrapróbalások száma** – Hány alkalommal próbálja meg kiolvasni a mérőt (ciklusok száma) • **Tárolási idő küldések között [sec]** – Mennyi időnként tárolja le a beérkezett értékeket (másodperc).

\*\*\* A Küldési intervallum megadásakor NEM JAVASOLJUK gyakori idősáv beállítását, mert így a vártnál hamarabb lemerítené az elemet. Javasoljuk: napi egyszeri (86400) vagy pl. 4 óránkénti (14400) beállítást.

#12. lépés: Mentse el a programon belül a beállításokat a **Hozzárendelés a klienshez** gombbal, majd **Küldje a modemre a konfigurációt a SET gombbal!**

**FONTOS!** A készülék a megváltozott konfigurációt csak a következő (beállított gyakoriság szerint) kiolvasáskor fogja megkapni – és csak ezt követően lesznek érvényesek. Ezért tartsa nyitva a WM-I Term programot a következő felkúldási időszakok végéig, amikor a modem majd letölti a megváltozott beállításait – sikeres küldés végén ”Configuration write success” üzenet jelenik meg.

#13. lépés: Minden további beállításban a WM-I® termék **Felhasználói Útmutatója** nyújt segítséget, melyet letölthet weboldalunkról, az alábbi link segítségével: [https://www.m2mserver.com/m2m-downloads/Felhasznaloi\\_Utmutato\\_WM-I\\_v1\\_53\\_HU.pdf](https://www.m2mserver.com/m2m-downloads/Felhasznaloi_Utmutato_WM-I_v1_53_HU.pdf)

