

WM-E1SL[®] **villamos fogyasztásmérő** **modem**

Telepítési leírás és **modem konfiguráció**



Rev: 2.7.4

2023-11-27

Dokumentum specifikációk

Jelen dokumentum, a **WM-EISL**[®] villamos fogyasztásmérő modem beállításait, és konfigurálását mutatja be.

Dokumentum verzió:	REV 2.7.4
Hardver típus:	WM-EISL[®] modem Landis+Gyr[®] villamos fogyasztásmérőkhöz
Hardver verzió:	V 4.70, V 5.10
Firmware verzió:	Standard változat: V5.1.58 TLS változat: V5.1.58 TLS
WM-E Term verzió:	V 1.3.80
Oldal:	27
Státusz:	Végleges
Készült:	2015-05-07
Utoljára módosítva:	2023-11-27

1. Fejezet: A termék bemutatása

A WM-EISL® modem villamos fogyasztásmérők távleolvasására használható.

A modem a Landis+Gyr® E350, E450, E650 típusú mérőkkel (ZMG család) csatlakoztatható.

A modem a mérőhöz RS232 és/vagy RS485 csatlakozón (RJ12) kapcsolódik.

A mobilinternet hálózat vagy akár CSData hívás segítségével „PULL” üzemmódban, transzparens kommunikációt biztosít a fogyasztásmérő és az áramszolgáltató mérési központja között.



A modem használatával időt és pénzt takaríthat meg, mivel többé nincs szükség a mérők helyszíni, manuális leolvasásra.

A készülék a mérő regisztereinek távoli kiolvasására és paramétereinek módosítására használható.

A lekérdezés „PULL” üzemmódban történik, a modem transzparens kommunikációt biztosít a fogyasztásmérő és az áramszolgáltató mérési központja között.

Az adatküldés a választott modulnak megfelelő mobilhálózaton történik.

A modem a szolgáltató által plombált mérő kapocsfedele alá szerelhető. Így a kommunikációs modem beépítésével egy korábban telepített mérő utólag is felbővíthető.

Ezenkívül, külső modemként is installálható és rögzíthető, egy DIN-sín adapter egység segítségével (mely opcionálisan rendelhető), a modem burkolatházának alsó-, vagy hátsó oldalára felragasztható – ezáltal rögzítést biztosít.

Vezetéknélküli kommunikáció

A modem többféle modullal rendelhető. Bizonyos modul változatok képesek "fallback" csatorna használatára (például a 4G hálózat kiesése esetében az alacsonyabb sebességű 3G vagy 2G hálózatra csatlakozni).

A modem a felhasználó igényeitől függően beállítható, hogy mely hálózatot használja (pl. kizárólag 4G vagy 3G, stb), vagy az elérhető legjobb hálózatot (Auto mód).

Beállítható továbbá, hogy csak GSM-CSDData kapcsolatot - pl. 2G modul esetében CSDData hívások fogadása.

A modem mobilszolgáltató független, benne a SIM-kártya cserélhető.

A készülék támogatja a multi-operator SIM kártyák használatát és roaming szolgáltatást.

Működési jellemzők

A készülék távolról elérhető a mobilhálózaton keresztül, valamint képes az Interneten keresztüli adatküldésre, APN használatával.

A modem alkalmas a mérőről fogadott adatok kiolvasására (pl. aktuális és tárolt mérési adatok, a rögzített eseménynapló és terhelési görbe adatok), valamint a mérő paramétereinek kiolvasására és távmenedzselésére.

Csatlakozási lehetőségek

Az adatcsatlakozás többféle interfészen is megvalósulhat, a rendelt változattól függően:

- soros kapcsolat RS232 porton
- RS485 kapcsolat

A rendeléskor választania kell a kívánt csatlakozási módok közül.

A készülék az alábbi csatlakozó kialakításokkal rendelhető:

- RS232 porton (RJ12 csatlakozó) – modem konfiguráláshoz és mérő csatlakozáshoz
- RS485 porton (RJ12 csatlakozó) - mérő csatlakozáshoz

Tápfeszültség

A készülék alapvetően külső AC táp bemenetről működtethető (~100-240V AC, 50-60Hz), így a mérőtől kapja a tápellátást, annak AC (pigtail/érvéghüvelyes) csatlakozóján.

A tápcsatlakozót a mérőre, az alábbi módozatokban lehet bekötni:

- a.) a mérő csatlakoztatva van az 57.7/100V AC tápfeszültségre: ilyenkor a modemet a vonali feszültségre kell kötni (100V, L1..L2 vagy L2..L3 vagy L1..L3)
- b.) a mérő 230/400V AC tápfeszültségre van csatlakoztatva: ilyenkor a modemet a fázisfeszültségre kell kötni (230V, L1..N vagy L2..N vagy L3..N)

A modem opcionálisan DC tápbemenet fogadására képes változatban is rendelhető.

Szuperkapacitor

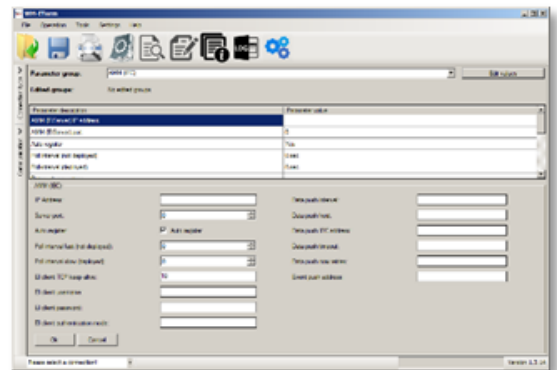
A modem áramkimaradás elleni védelemmel – szuperkapacitor alkatrészszel ellátott - változatban is rendelhető, melynek segítségével képes kisebb áramkimaradások esetén tovább működni. (A szuperkapacitorok ilyen esetben védelmet nyújtanak a modem számára. Áramkimaradás esetén, a szuperkapacitorok idővel lemerülnek, majd a modem lekapcsol. Az áramellátás visszatérésekor a modem ismét elindul és adatot küld a mobilhálózaton, valamint a kapacitor alkatrészek feltöltésre kerülnek). Az alkatrész azért lehet szükséges, hogy az eseményekről (áramellátás megszűnése, áramellátás visszatérése) az adatközpont értesüljön.

Konfigurálás és firmware frissítés

A modem helyileg RS232 porton, távolról CSDData hívással (csak 2G hálózatot is használó beállítás esetén!), vagy mobilinternet (TCP) kapcsolaton keresztül konfigurálható, firmware-e frissíthető.

A modem TCP kapcsolat esetén képes az APN beállítások mellett, az APN felhasználónév és APN jelszó használatával történő azonosítás alkalmazására (az APN információkkal kapcsolatban kérdezze a SIM-kártya kibocsátóját, mobilszolgáltatóját).

Minden beállítás elvégezhető a WM-E Term[®] program segítségével (Windows[®] rendszeren futtatható), melyet elvégezhet egy készülékre, vagy egy lépésben a készülékek egy nagyobb csoportjára is. A program segítségével biztonságos firmware cserét is végezhet egy-, vagy több készülékre, a helyi csatlakozás segítségével, vagy távolról.



Biztonság

A modem által használt firmware védett a más készülékeken használatos firmware feltöltése ellen. A termék firmware opcionálisan AES titkosítással vagy TLS protokollal is rendelhető.

A WM-E Term[®] konfigurációs szoftver támogatja a felhasználói fiókok kezelését és a jelszó változtatási lehetőséget.

Státusz és értesítések

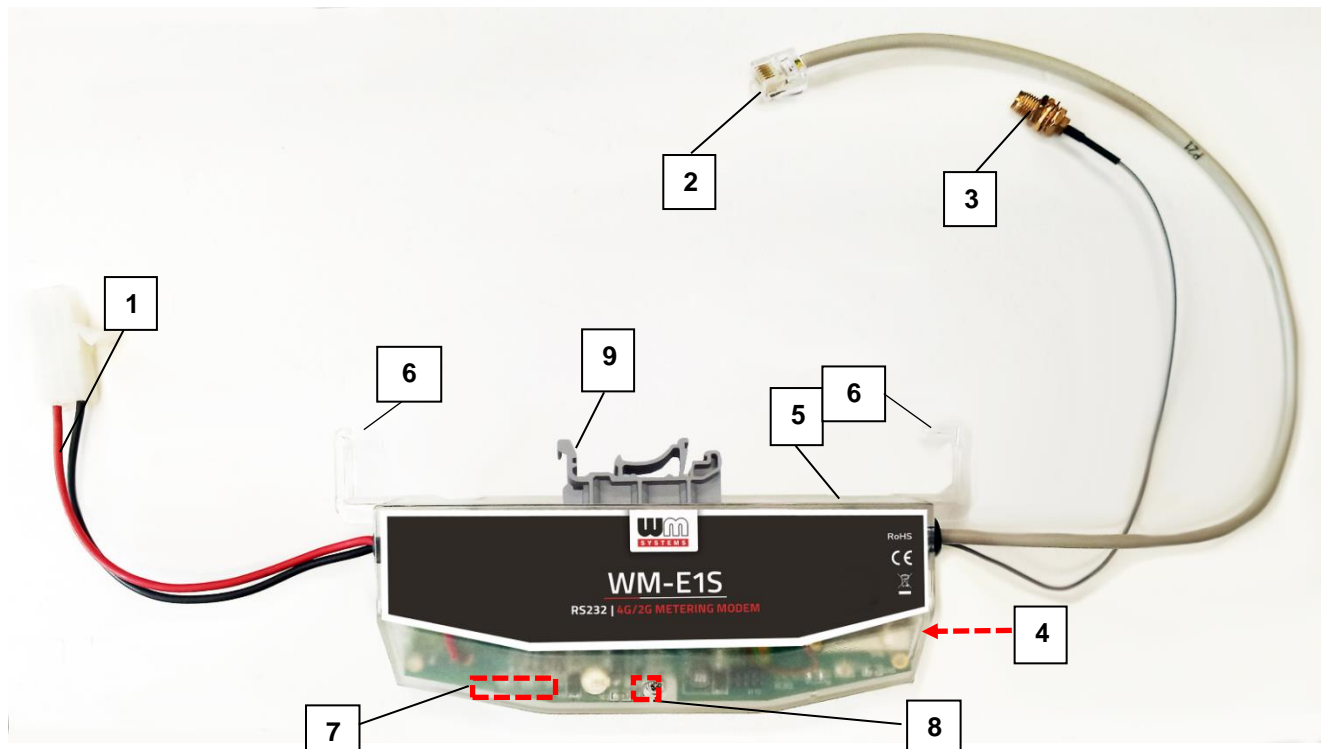
A készülék folyamatosan monitorozza a mobilhálózatot és a készülék kommunikációját, és státusz információt küld (télerősség, QoS). Képes a villamos fogyasztásmérő által indított riasztási eseményekről SMS értesítések küldésére – pl. a Last Gasp értesítésre (szuperkapacitor esetén), mely az áramforrás megszűnése esetén azonnali riasztást küld SMS-ben. Ugyanígy a bemenet-bővítő modul esetén is a bemeneti állapotváltoztásra riasztást küld a beállított telefonszámra, a megadott szöveggel.

Tanúsítvány

A modem a CE tanúsítás szerint összhangban van a 2014/53/EU azonosítószámú Radio Equipment Directive - ReD szerinti – direktívával. A termék RoHS és CE tanúsítvánnyal rendelkezik.

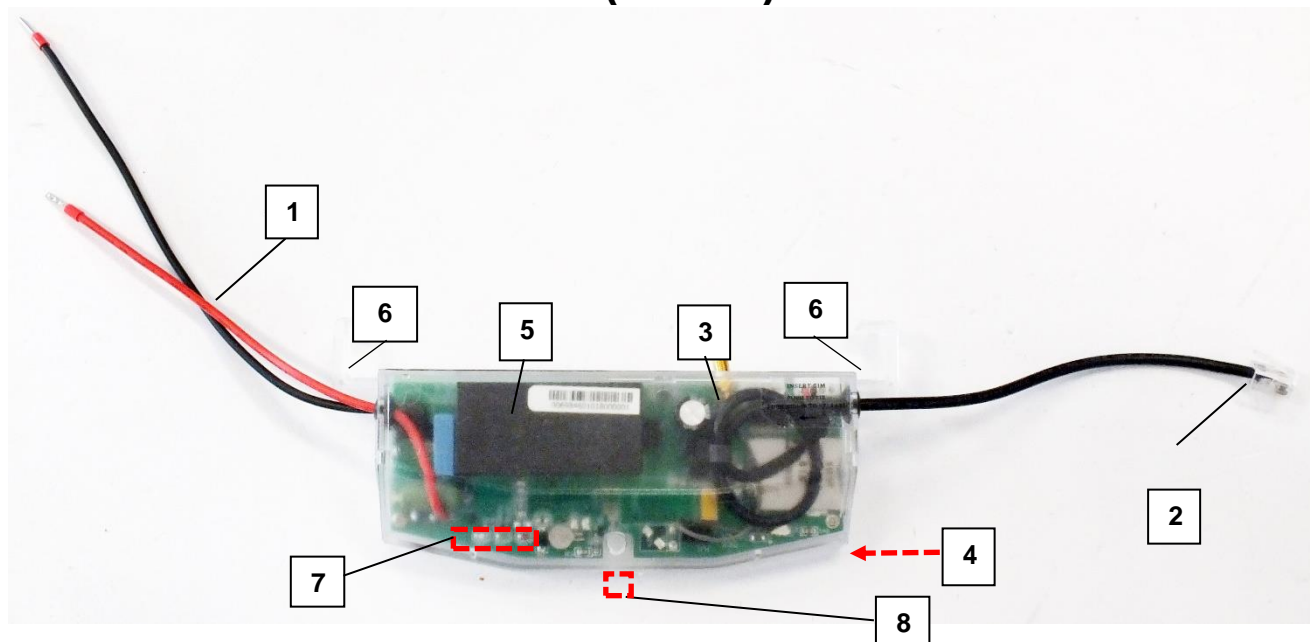
2. Fejezet: Összeszerelési útmutató

2.1 Modem, RJ12 csatlakozóval (RS232)



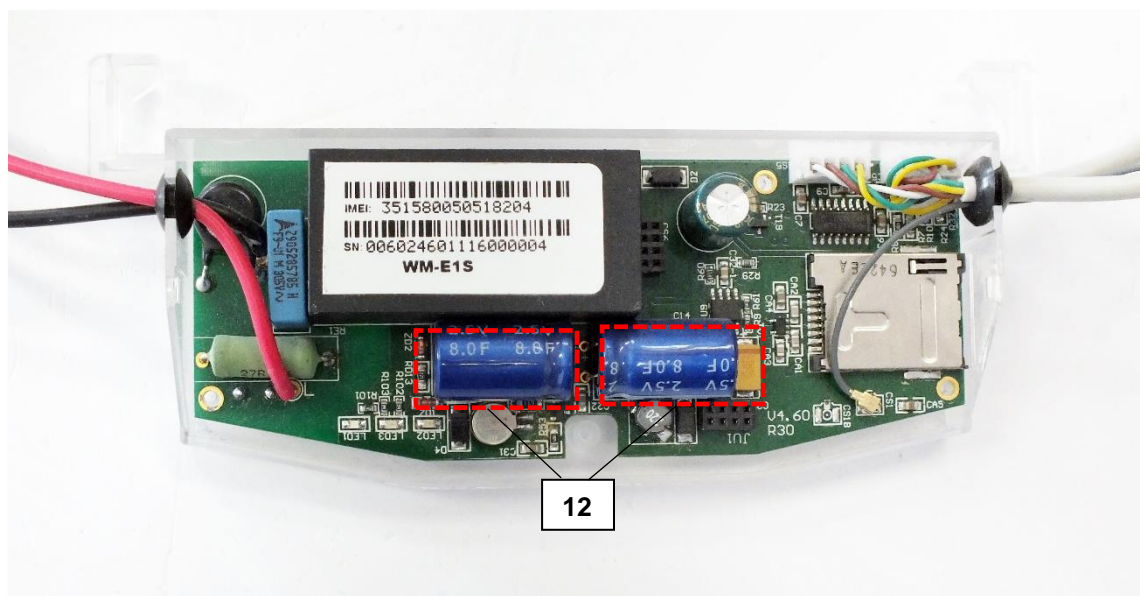
- 1 – Táp csatlakozó (érvéghüvelyes csatlakozóval, AC táp hoz, a mérő felé)
- 2 – RS232 csatlakozó (RJ12 – adatkapcsolat a modem ← → mérő közt, illetve konfigurálásra)
- 3 – Külső antenna csatlakozó (SMA-M, 50 Ohm)
- 4 – SIM kártya tároló (push-insert)
- 5 – Modem átlátszó műanyag háza (oldalt két fedélrögzítővel)
- 6 – 2 műanyag fül (a modem, Landis Gyr® villanyóra kapocsfedele alá történő rögzítéséhez)
- 7 – Státusz LEDek
- 8 – Modem fedélrögzítő csavar
- 9 – DIN-sínes adapter, rögzítésre

2.3 Modem RJ12 csatlakozóval (RS2485)



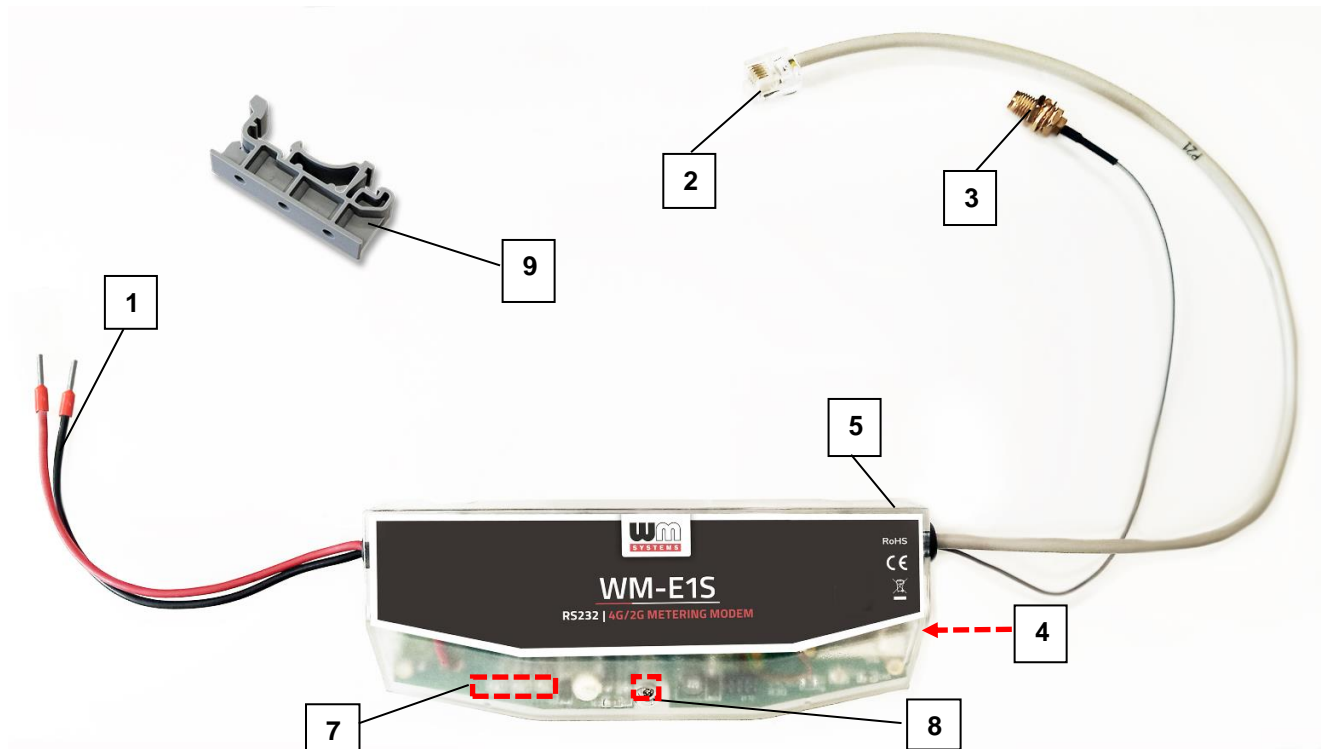
- 1 – Táp csatlakozó (érvéghüvelyes csatlakozóval, AC táphoz, a mérő felé)
- 2 – RS485 csatlakozó (RJ12 – adatkapcsolat a modem ← → mérő közt)
- 3 – Külső antenna kivezetés (SMA-M, 50 Ohm) – lengőkábel nélkül, a modem hátuljára kivezetve
- 4 – SIM kártya tároló (push-insert)
- 5 – Modem átlátszó műanyag háza (oldalt két fedélrögzítővel)
- 6 – 2 műanyag fül (a modem, villanyóra műanyag házba való rögzítésére) – opcionális (fül nélküli változat is rendelhető)
- 7 – Státusz LEDek
- 8 – Modem fedélrögzítő csavar

2.6 Szuperkapacitor opció – minden változathoz



12 – Szuperkapacitor alkatrészek (rendelhető)

2.5 Univerzális mérő modem, külső rögzítéssel: rögzítő fül nélküli változat, RJ12 csatlakozóval, DIN-sínes adapteres felfogatással



- 1 – Táp csatlakozó (érvéghüvelyes csatlakozóval, AC táphoz, a mérő felé)
- 2 – RS232 (szürke) vagy RS485 (fekete) csatlakozó (RJ12 – adatkapcsolat a modem ← → mérő közt, illetve konfigurálásra)
- 3 – Külső antenna csatlakozó (SMA-M, 50 Ohm)
- 4 – SIM kártya tároló (push-insert)
- 5 – Modem átlátszó műanyag háza
- 7 – Státusz LEDek
- 8 – Modem fedélrögzítő csavar
- 9 – DIN-sínes adapter, rögzítésre (rendelhető) – a modem készülékházra ragasztható (annak aljára, vagy hátsó oldalára), mely által DIN-sínes felfogatást biztosít

2.6 Telepítési lépések

1. lépés: Távolítsa el a mérő kapocsfedelét (I), lazítsa meg a csavarjait (J).

2. lépés: Távolítsa el a modem AC táp csatlakozóját (l) a mérőről és bizonyosodjon meg, hogy a modem nincs áram alatt. A LED-eknek nem szabad világítania.

3. lépés: Helyezzen be, egy adatcsomaggal aktivált SIM-kártyát a modembe, a SIM-tárolóba (4) történő benyomásával, amíg egy kattánót nem hall (ez jelzi, hogy a kártya rögzítésre került). Figyeljen oda a behelyezéskor, hogy a chip lefelé nézzen, a SIM-kártya levágott sarka pedig a modem első része felé. (Szükség esetén a SIM-kártya könnyedén eltávolítható, a kártya ismételt megnyomásával, melynek hatására a kártya kilökődik a tárolóból.)



4. lépés: Helyezze be a modemet a mérő kapocsfedelének (18) belső rögzítési pontjaira és rögzítse – a mérő felhasználói ismertetője szerint – a mérő kapocsfedeléhez.

5. lépés: Csavarjon fel a kommunikációnak megfelelő – külső mágnesszalpas, vagy törhető pálca antennát (12), az antenna csatlakozóra (3).

6. lépés: A modem konfigurálásához csatlakoztassa a modemet a számítógépéhez az RS232 kábellel (2/2a) és egy RS232-USB átalakítóval (RJ12 esetén RJ12-USB adapter segítségével).

Figyelem! A modemet kizárólag RS232 kábelen lehet programozni!

7. lépés: Csatlakoztassa a modem AC tápcsatlakozóját (1) – érvéghüvelyes csatlakozás, vagy “pigtail” csatlakozó a változattól függően - a mérő tápbementére (100-230V AC esetén), vagy külső 230V tápellátásra.

8. lépés: Konfigurálja fel a modemet a WM-E Term® program segítségével.

9. lépés: A konfigurálás befejezését követően távolítsa el az R232 kábelt (vagy RJ12 kábelt) – 2/2a jelölés - az USB adatterről.

10. lépés: Távolítsa el a modem AC tápcsatlakozóját (1) a mérőről (vagy az áramforrásról). A modem tápellátása megszűnik.

11. lépés: Létesítsen adatkapcsolatot a modem és a mérő közt a kívánt interfészen (2/2a. sz. port – RS232 adatkapcsolat, 2b. sz. adatkapcsolat a mérő RS232 adatcsatlakozójára (G) – RS485 porton, vagy RJ12 csatlakozón (2) pedig a modem RS485 csatlakozójára (D)) – a mérő típus szerint, és a gyári útmutatónak megfelelően.



12. lépés: Telepítse a modemet a mérő típusa szerinti felfogatóval és csatlakozással, például a mérő kapocsfedele alá helyezve.

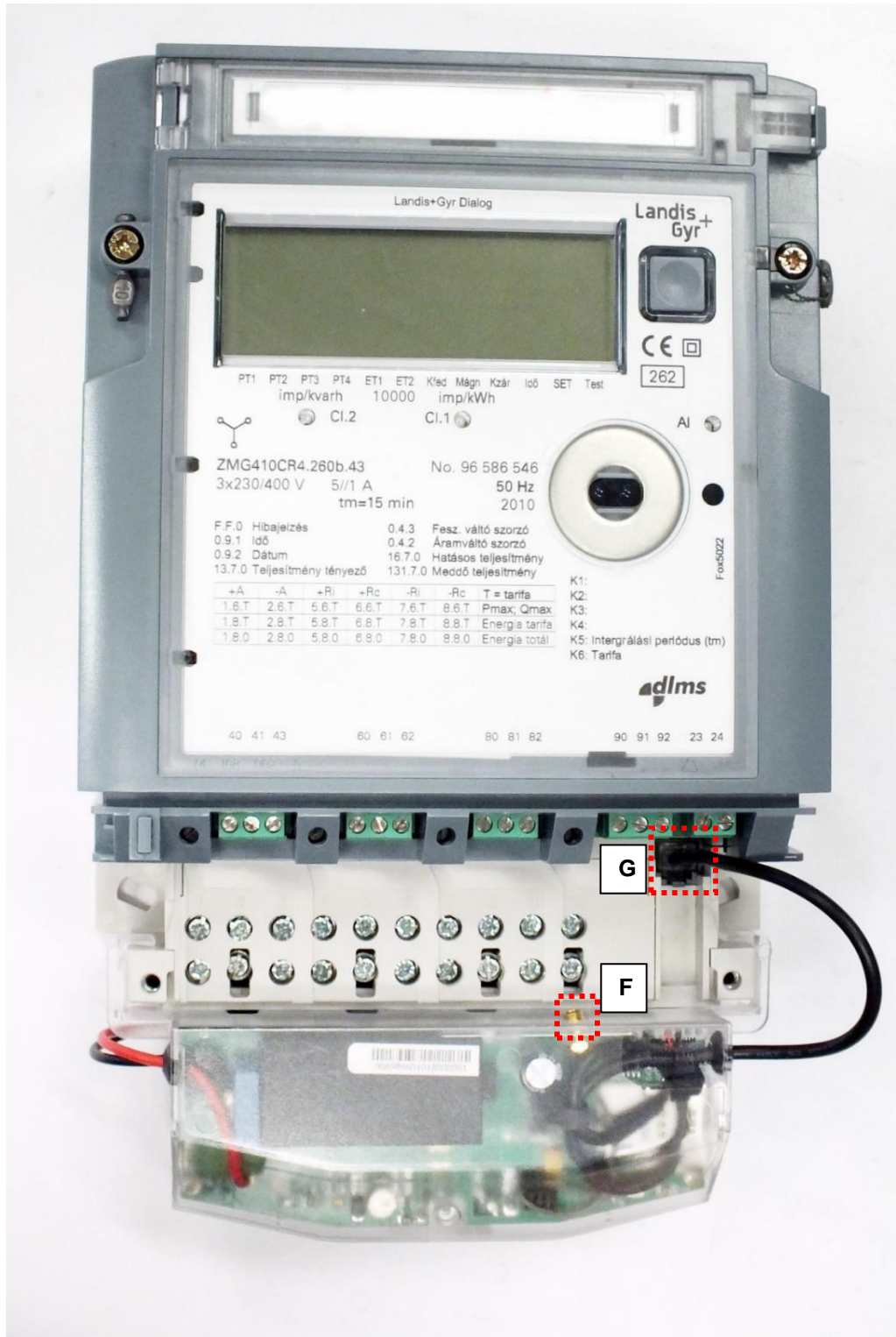
(Külső elhelyezés esetén a modemet telepítse egy 35mm-es DIN-sínre (K) egy DIN-sínes adapter (9) segítségével – a modem készülékház aljára-, vagy hátsó felére történő felragasztásával - a mérő közelébe.)

13. lépés: csatlakoztassa a modem AC tápcsatlakozóját (1) – érvéghüvelyes csatlakozás, vagy "pigtail" csatlakozó a változattól függően - a mérő tápbementére (100-230V AC esetén). A modem automatikusan elindul, melyet LED villogások is jeleznek. Most már beállíthatja a modem paramétereit.

14. lépés: Helyezze vissza a kapocsfedelelet (1) és rögzítse a csavarokkal (J).

2.7 A modem Landis+Gyr® mérőre való bekötése

Ha mérő RJ12 porttal (2) rendelkezik, csatlakoztassa a modem RJ12 adatcsatlakozóját a mérő "G" jelölésű RS232 aljzatára. (Az AC táp csatlakozó itt érvéghüvely csatlakozású).



Bekötés Landis & Gyr® ZMG/ZMD mérőre

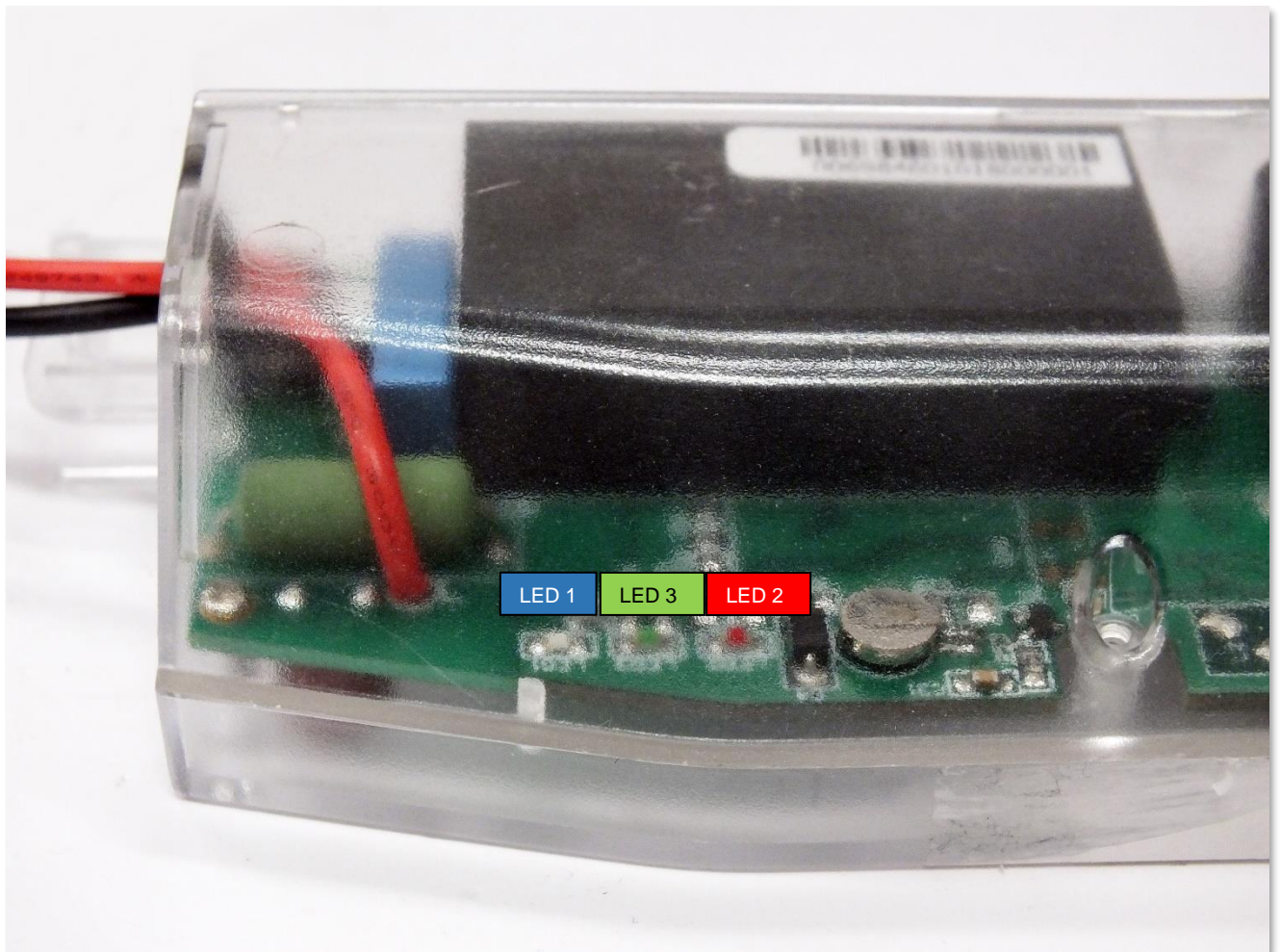
2.8 Antenna csatlakozás

A modem megfelelő működéshez, és a zavartalan kommunikációhoz szükséges a mobilhálózati térerősség és antenna használata.

Ahol kellően magas a mobilhálózati térerősség, ott a belső antenna használata is elegendő lehet. Olyan helyeken viszont, ahol gyengébb térerősségi értékek jellemzőek, ott mindenképp használjon külső antennát (50 Ohm, SMA csatlakozó), melyet felcsavarva elhelyezhet akár a kapocsfedél alatt is.

2.9 LED jelzések

A LED számozás megegyezik a modem panelen található LED feliratokkal: balról-jobbra haladva sorrendben: **LED1** (kék, bal), **LED3** (zöld, középső), **LED2** (piros, jobb).



Gyári alapértelmezett státusz LED jelzések:

LED azonosító	Események
LED 1 GSM / GPRS státusz	<ul style="list-style-type: none"> A hálózati regisztráció alatt: a led aktív Hálózatkeresés alatt: <i>másodpercenként egyet villan</i> Amikor a hálózatra csatlakozott és az IP kapcsolat megfelelő: <i>kettőt villan másodpercenként</i> Ha megváltozik a mobilhálózati elérés: <i>gyors villogást produkál az alábbiak szerint:</i> 2G → 2 villanás másodpercenként / 3G → 3 villanás mp-enként / LTE → 4 villanás mp-enként / Ha nincs elérhető hálózat: inaktív CSD hívás alatt és IP adattovábbítás alatt LED folyamatosan világít
LED 3 E-meter státusz	<ul style="list-style-type: none"> A transzparens mérő kommunikáció során a ledet kétszer villogtatja másodpercenként. A transzparens mérő kommunikáció lezárásával a ledet kikapcsolja. IEC mérő státusza alapján a ledet bekapcsolja. Multi-utility mód beállítása esetén a ledet be-, vagy kikapcsolja. Folyamatosan világít, amíg nincs fent hálózaton és nincs RSSI visszajelzés (SIM ok)
LED 2 SIM státusz / SIM vagy PIN hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ha a SIM PIN megfelelő: a led aktív Ha nincs érzékelhető SIM, vagy a SIM PIN nem megfelelő: <i>egyedül villan másodpercenként (lassú villogás)</i> Ezen a LED-en villogja le az RSSI (télerősség) értéket: „N” darab villogással, kb 10-15 másodpercenként függően az RSSI érték frissítésének periódusától, az RSSI-nek megfelelő „N” villanás számmal, az egyes hálózati szabványokon eltérő értékek megfelelően: <ul style="list-style-type: none"> 2G: 1 villogás (RSSI >= -98), 2 villogás (RSSI: -97 és -91 között), 3 villogás (RSSI: -90 és -65 között), 4 villogás (RSSI > -64) 3G: 1 villogás (RSSI >= -103), 2 villogás (RSSI: -102 és -92 között), 3 villogás (RSSI: -91 és -65 között), 4 vill. (RSSI > -64) 4G LTE: 1 villogás (RSSI >= -122), 2 villogás (RSSI: -121 és -107 között), 3 villogás (RSSI: -106 és -85 között), 4 (RSSI > -84) LTE Cat.M1: 1 villogás (RSSI >= -126), 2 villogás (RSSI: -125 és -116 között), 3 vill. (RSSI: -115 és -85 között), 4 (RSSI > -84) LTE Cat.NB: 1 villogás (RSSI >= -122), 2 villogás (RSSI: -121 és -107 között), 3 vill. (RSSI: -106 és -85 között), 4 (RSSI > -84)

A gyári beállításokon felül, a LED-ek működése átállítható a **WM-E Term®** konfigurációs program segítségével az **Általános mérő beállítás** paraméter csoportban, ahol az alábbi funkciók adhatók meg a ledekre (LED1..LED3). (Egy státusz több LED-re nem állítható be.)

Választható LED státuszok (WM-E Term® programban):
Not used – Nem használt
GSM / GPRS status – GSM / GPRS státusz (Isd. fent)
SIM státusz / SIM vagy PIN hiba (Isd. fent)
E-meter státusz (Isd. fent)
E-meter relay status – E-meter relé kimenet státusz (WM-E1SL esetében nem érhető el)

M-Bus status
Firmware status
Network status and access technology - Hálózati státusz és információ az elérhető mobilhálózati technológiákról
Meter status with IEC polling - Mérő státusz, IEC kommunikáció esetén
AMM (IEC) client state – AMM (IEC) kliens státusz

További beállítható LED státusz jelzések:

LED állapot	Események
E-meter relay status – E-meter relé* kimenet státusz (csak WM-E3S CIR esetén)	<ul style="list-style-type: none"> • Alapállapot: "Ready" / készenlét – led 1x villog másodpercenként • "Aktív" mód – a *relé kapcsoláskor a ledet bekapcsolja. • "Normál" mód – a *relé elengedéskor a ledet kikapcsolja.
M-Bus státusz	<ul style="list-style-type: none"> • Nincs használatban
Firmware státusz	<ul style="list-style-type: none"> • Ha elindul a modem firmware, a ledet bekapcsolja • Ha a mérő↔modem közti kapcsolat kiépült, a ledet villogtatja 2 másodpercenként.
Network status and access technology - Hálózati státusz és elérhető technológiák	<ul style="list-style-type: none"> • Hálózati regisztráció: a led aktív • Hálózatkeresés alatt: másodpercenként egyet villan • Amikor csatlakozott a hálózatra és az IP kapcsolat rendben van: másodpercenként kétszer villog • Ha a mobilhálózati elérés megváltozott: gyors villogással jelzi: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2G → 2 villogás / mp ○ 3G → 3 villogás / mp ○ 4G → 4 villogás / mp • Ha nincs elérhető hálózat: a led nem aktív
Meter status with IEC polling - Mérő státusz, IEC kommunikáció esetén	<ul style="list-style-type: none"> • Amikor a modem↔mérő elkezdi a kommunikációt, a ledet villogtatja másodpercenként 1x. • Ha a mérő válaszol a modemnek a kommunikáció alatt, a ledet bekapcsolja. • Ha a modem↔mérő nem tud egymással kommunikálni bizonyos ideig, a ledet kikapcsolja.
AMM (IEC) client state – AMM (IEC) kliens státusz	<ul style="list-style-type: none"> • Alapállapotban, vagy a modem↔EI kliens kommunikáció lezárásakor a LED ki van kapcsolva • modem↔EI kliens** kapcsolat kiépítéskor másodpercenként 1x röviden villog (majd kb. 1mp. szünet) • Ha az EI kliens** bejelentkezési kérés esetén – másodpercenként 1x villog • Az EI kliens**↔modem között a kommunikációs kapcsolat kiépült – a led aktív

*Az itt felsorolt relével Az e-meter tápellátását lehet vezérelni. Nem tarifaváltásra szolgál!

**Az EI kliens a modemtől az EI szerver felé kimenő transzparens TCP csatorna

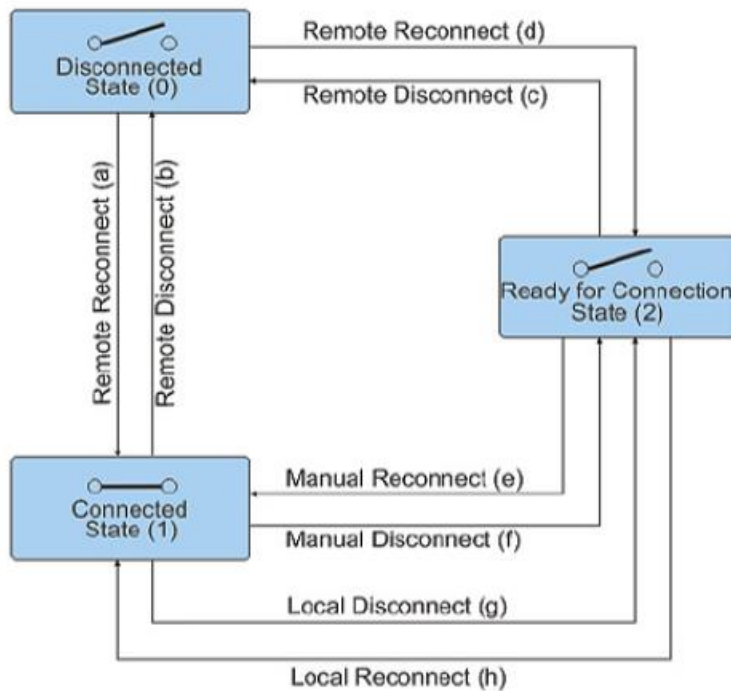
Relé státusznál az alábbi ábrán látható ábra szerint a "Disconnected" az "aktív" mód (relé behúzva, ilyenkor **be** van kapcsolva a LED).

A “Connected” a “normal” módban (relé elengedve), **ki** van kapcsolva a LED.

A “Ready for Connection” esetén “ready” (készletléti) módban a LED egy másodpercenként **villog**.

Control Mode

Control mode defines the mode of operation for disconnect control object. Possible modes are listed in the Table 66.



A firmware feltöltés alatt a LED-ek normál működés szerint jeleznek – nincs megkülönböztetett jelzés a FW frissítés ideje alatt. A FW telepítése után a három LED 5 másodpercig világít, majd mindhárom kilaszik. Ekkor a modem újraindításra kerül, és már az új firmwaret használja. Majd minden LED a listázott állapotok szerint villog tovább.

A készülék a bemeneti állapotváltozásokra SMS riasztási üzeneteket tud küldeni, melyek – és a bemenet késleltetése – a WM-E Term[®] alkalmazás segítségével állatható be – a programon belül az **AMM (IEC)** parameter csoportban.

2.10 Tápellátás megszűnése / áramkimaradás

Bizonyos firmware változatok támogatják a LastGASP funkciót - szuperkapacitor jelenléte esetén – mely az AC táp bemeneti áramforrás megszűnése/szünetelése esetén, azonnali riasztási “POWER LOST” üzenetet tud küldeni a megadott telefonszámra.

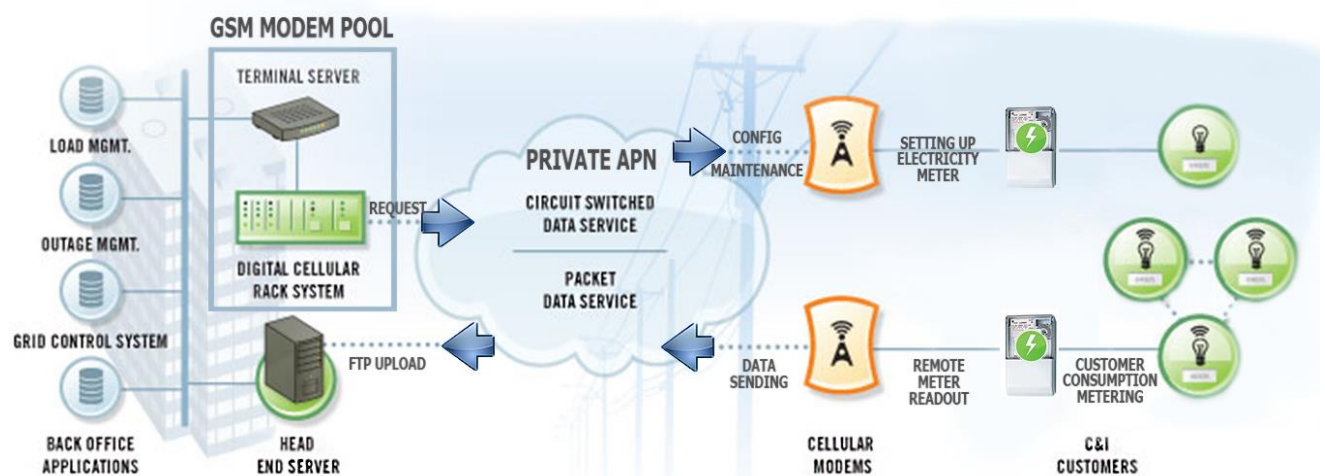
Az áramkimaradás alatt, pár percen át a modem a szuperkapacitorokról kapja áramellátását.

Amikor az áramellátás helyreáll, modem elindulása után “POWER RETURN” üzenetet general, melyet SMS-üzenetben ismét elküld a megadott számra.

A LastGASP funkció és annak üzenetei a WM-E Term[®] programon belül az **AMM (IEC)** parameter csoportban állíthatók be.

2.11 A „push” adatküldési metódus

Az alábbiakban látható, a teljes adat kiolvasási és –küldési mechanizmus útvonala a központ felé, valamint visszafelé irányban (távolról történő konfiguráció, karbantartás).



A modem nincs folyamatosan a hálózaton.

Ennél fogva, van egy másik opció is az adatküldésre: az automatizált távoli adatkilvasás (AMR), előre definiált időszakonként. Az adatküldés - ettől függetlenül - különféle események bekövetkezésekor is automatizáltan indítható (pl. mérő fedél eltávolításának érzékelésekor, központból beérkező SMS üzenet hatására).

Ebben az esetben a modem alapvetően nem csatlakozik a csomagkapcsolt adathálózatra, csak az adatküldés idejére.

A kiolvasás azonnal elindítható a megfelelő indítóparancs GSM SMS szolgáltatáson való – a modem részére történő - elküldésével.

Az eszközöknek tehát a GSM hálózatra kelé kapcsolódniuk és akkor készek a GPRS adatkapcsolatra, aktív IP kapcsolat nélkül.

- **Data Push (adatküldés)** – mely előre definiált időszakokban hajtódik végre

- Az adat „push” metódus ftp protokollt (fájl feltöltés) használ az adatküldéshez.
- Az állomány lehet egyszerű szöveg típus vagy titkosított.
- Az ftp funkcióhoz egy ftp szerverre is szükség van, az adatok fogadására, amely elérhető az aktuálisan használt mobil hálózatból.
- A modem passzív ftp üzemmódban működik.
- Az egyedi fájlnevek generálása automatikusan történik.
- A fájl mindig két részből áll, először egy standard regiszter kiolvasásból, majd az eseménynaplóból (mely az utolsó 31 nap eseményeit tartalmazza).
- A kiolvasások standard IEC formátumban történnek, beleértve néhány ASCII vezérlő karaktert is, mint az STX ETX, stb.

- **Alarm Push (riasztások küldése)** – új esemény mérőről való kiolvasása esetén

- Az „Alarm Push” metódus a DLMS WPDU, TCP-n való küldésével valósul meg.
- Tartalmazza az IP címet, a transzparens szolgáltatáshoz használt figyelő port számát (listener port nr.) és a mérő azonosítóját.

- **Küldés SMS-el (SMS triggering)**

- A GPRS kapcsolat távolról aktiválható, egy meghatározott SMS üzenetről, melyet bármilyen számról lehet indítani. Az SMS szövegének üresnek kell lennie.
- Miután az SMS-t a modem fogadta, kapcsolódik az IP hálózatra, és IP szerverként lesz elérhető, a konfigurációs fájlban megadott ideig.
- A minta konfigurációs állomány 30 perces beállítást tartalmaz.

2.12 LED villogás a CSD hívás ideje alatt

A CSD hívás két részből áll:

- a.) Mérőt szeretnénk transzparens módba kiolvasni / konfigurálni
- b.) Modem konfigurációt / firmware frissítést szeretnénk végezni

Ha mérőt szeretnénk transzparens módba kiolvasni/ konfigurálni:

- Az a LED, amelyik GSM / GPRS státuszra van konfigurálva a CSD hívás alatt folyamatosan világítani fog.
- Az a LED, amelyik e-meter státuszra van konfigurálva az pedig a CSD hívás státuszának megfelelően fog villogni:
 - Kapcsolat kiépítés kezdetétől a kapcsolat végéig fél másodpercenként fog villogni / Ha a mérő interfész nem 9600-as baudrate-re van konfigurálva, akkor pedig folyamatosan világít a LED a kapcsolat kiépítés kezdetétől a végéig
 - Kapcsolat bezárását követően a LED ki lesz kapcsolva

HA modem konfigurálást / firmware frissítést szeretnénk:

- Az a LED, amelyik GSM / GPRS státuszra van konfigurálva a CSD hívás alatt folyamatosan világítani fog.
- A többi LED ilyen esetben nem változik a CSD mód miatt.

2.13 Konfigurálás CSD kapcsolatról

Ha a modem téves konfiguráció miatt újraindulgat, akkor lehetőség van CSD hívással elérni. Ennek működését a WM-E Term szoftverben, az **APN paraméter csoportban** található **PDP kapcsolatkiépítés késleltetése** mezőnél megadható értékkel lehet finomhangolni.

Erről további információt a *WM-E Term Felhasználói Útmutató*, 3.1 fejezetben talál.

2.19 Adatirányítási irány (DCD) szolgáltatás

Ha a WM-E1SL[®] modemet Landis & Gyr[®] mérővel, vagy más mérővel, vagy más

mérőkkel - RS232-en - használja, akkor rendelkezésére áll a DCD funkció - az RS232 adatkapcsolathoz. Megadhatja az DCD adatkezelés irányát, az alábbi következő paraméterbeállítások szerint.

A DCD konfigurálásához válassza ki az **RS485 interface settings** parameter csoportot.

Vegye figyelembe, hogy a beállítás az RS232 portra érvényes!

DCD paraméter értékek:

- **Fix 0** (logikai 0 értéket ad a csatlakoztatott mérő eredményeként)
- **Fix 1** (logikai 1 értéket ad a csatlakoztatott mérő eredményeként)
- Standard (Alapértelmezett)
- Inverted (fordított, ellentétes irány)

2.20 Automatikus mobilhálózati újracsatlakozás

Ha a mobilhálózat szolgáltatója lecsatlakoztatja a modemet a mobilhálózatról az eszköz hálózati inaktivitása miatt, erre az esetre rendelkezésre állnak bizonyos paraméterek, melyek ha be vannak állítva, akkor a kapcsolat automatikusan és időszakosan újraépül.

Ha a mobilszolgáltató üzenetet küld a modemnek, hogy a kapcsolat megszakadt, a kapcsolat automatikusan helyreáll. Ha nem küld üzenetet, a következő két megoldás közül választhat:

a.) Aktív mód - Használjon időszakos pingetést:

1. Ennek működéséhez állítsa be a **Watchdog** paramétercsoportban a pingetési paramétereket, mint **Watchdog ellenőrzéshez IP cím**, **Pingetési kísérletek száma**, **Ping gyakoriság (újrapróbálkozások közt) [msec]** és a **Várakozás a következő pingetésig [mp]**.
2. Ha nincs válasz a pingetésre, akkor a **GPRS kapcsolat bezárása és visszaállítása ezután az idő után [mp]** paraméterben megadott időintervallum után a készülék újracsatlakozik a hálózatra.

Figyelem! Gyakori pingetés használata során a SIM adatforgaloma nagyobb lesz, de így nagyobb az esélye annak is, hogy az eszköz a mobilhálózaton maradjon.

b.) Passzív mód - Ha nem használ pingetést, állítsa be az újrapcsolódást:

1. Állítsa be a **Watchdog** csoportban található **GPRS kapcsolat bezárása és visszaállítása ezután az idő után [mp]** paramétert.
2. Itt definiálhatja, hogy miután a szolgáltató levágja a modemet a hálózatról, mennyi ideig várjon a készülék, mielőtt újra megpróbálna csatlakozni a mobilhálózatra. Kérdezze meg mobilszolgáltatóját az ajánlott beállításokról!

Továbbiakat a Watchdog beállításokról a **WM-E Term Használati Útmutató 3.4** fejezetében talál.

Figyelem!

Ha kisebb az adatforgalom, és nincs konfigurálva pingetés, akkor előfordulhat, hogy az eszköz sokáig nem marad fenn a hálózaton.

Ha ezt a paramétert túl alacsony értékre állítja, az gyakori hálózati újrapcsolódást okozhat. Ezért semmiképpen ne állítsa ezt az értéket alacsonyabbra, mint amit a mobilszolgáltatója javasol. (pl. vannak mobilszolgáltatók, akik korlátozzák, hogy egy modem hány alkalommal jelentkezhessen fel a hálózatra adott idő alatt).

2.21 Modul újraindítása

A modul újraindítás szabályainak beállításához konfigurálja a **Watchdog** paramétercsoportban az alábbiakat:

1. **Modul újraindítás várakozási ideje [óra]:** a modem elindításától számítva ennyi óránként indítja újra a modult a watchdog. (Ez akkor igaz, ha nincs kitöltve az alábbi mező. Amennyiben ki van töltve a **Fixen beállított napi újraindítás**

mező, akkor az ott beállítottak jutnak csak érvényre, azaz fix időpontban lesz újraindítva a modem).

2. **Fixen beállított napi újraindítás, parametrizált idő [formátum ÓÓ:PP:]** ha fix időpontban szeretné újraindítani a modemet minden nap, akkor **ÓÓ:PP** formátumban pontosan megadhatja a kívánt időpontot. Vagy hagyja üresen a mezőt, ha nem szeretné újraindítani minden nap. (Amennyiben az előző, **Modul újraindítás várakozási ideje** mező nincs kitöltve. Ha az ki van töltve, akkor az ott beállítottak jutnak érvényre, azaz a modem utolsó újraindulásától számítva indul az időzítés, és az ott megadott óra számának leteltekor kerül majd újraindításra a készülék).
3. **Napi újraindítási időablak hossza [perc]:** Ennek a mezőnek a használata lehetővé teszi a véletlenszerű újraindulást. Úgy működik, hogy az előző **Fixen beállított napi újraindítás** értékhez képest egy intervallumot adhat meg itt, (percben), és az előző mezőben megadott időponthoz képest N percen belül fog újraindulni. Például, ha megadja a **Fixen beállított napi újraindulás**hoz a **10:00** értéket, majd a **Napi újraindítási időablak hossza** mezőhöz a **120** értéket (120 perc, azaz 2 óra), akkor a modemet valamikor 10:00 és 12:00 között fogja véletlenszerűen újraindítani.

Fontos! Ne feledje, hogy az ütemezett újraindítás csak akkor kerül pontos végrehajtásra, ha a modem kap időadatot (dátum és idő) a mobilszolgáltatótól (amennyiben van az adott hálózaton). Ha nem kap, akkor szükséges az NTP beállítások elvégzése, hogy megfelelő időinformációt kapjon az NTP szervertől. Vagy használhatja a mobilszolgáltató által biztosított időadatot (amennyiben van az adott hálózaton). Ezért először ellenőrizze, hogy a modem helyes időértéket kapott-e, ha nem akkor állítsa be az NTP-t és ellenőrizze újra.

3. Fejezet: A modem konfigurálása

3.1 Konfiguráció

A modemet első használat előtt paraméterezni kell, melyet a WM-E Term[®] program segítségével tud elvégezni.

A mérő-, a modem- és a kommunikáció beállításain kívül a modem tesztelésére is használható a konfigurációs program.

Figyelem! *A modemet kizárólag RS232 kábelen lehet programozni!*

A konfiguráció alatt csatlakoztassa a modemet az RS232 porton (2/2a sz.), vagy RJ12 (2. sz. RS232) csatlakozóval a számítógépére az alábbiak szerint – RS232-USB vagy RJ12-USB csatlakozóval – amennyiben RJ12-USB csatlakozóra van szüksége, jelezze felénk!

A konfigurációt CSDData hívással (csak 2G hálózatot is használó beállítás esetén!), illetve mobilinternet (TCP) kapcsolaton is elvégezheti, ekkor nem kell PC-re csatlakoztatni a modemet.

Fontos!

RJ12-PC csatlakozás esetén a mérő kapcsolat nem áll rendelkezésre a konfigurálás idejére, mivel a mérő kapcsolat akkor nem aktív. Tehát a beállítás ideje alatt a modem nem kapcsolódik a mérőre, így nem olvas ki paramétereket ez idő alatt.

A mérő paramétereit, a PC-modem kapcsolat ideje alatt, az RS232 / RJ12 kapcsolat foglaltsága miatt a mérőhöz egy másik konfigurációs porton tud kapcsolódni – pl. Optikai port vagy TCP/IP.

Figyelem! *A konfigurálás ideje alatt a modem részére az AC tápot a mérőről, vagy ~100-230V AC külső áramforrásról kell biztosítani!*

A soros kábelkapcsolathoz állítsa be számítógépe COM portját a modem soros

porti tulajdonságaihoz. Windows®-ban a COM port sebességét is állítsa be a következők szerint az *Eszközkezelőben*:

- *Bit/másodperc: 9600*
- *Adatbitek: 8*
- *Paritás: Nincs*
- *Stopbitek: 1*
- *Átvitelvezérlés: nincs*

Figyelem!

Ha a készülék, számítógéphez való csatlakozását követően nem jelenik meg a COM port, és az a Windows **Eszközkezelő**jében sem látható, akkor telepítse fel a - Windows verzióinak megfelelő - *FTDI VPC* meghajtóprogramot a számítógépre, melyet az alábbi oldalról tud letölteni: <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

3.2 Konfigurálás a WM-E Term® programmal

Az alkalmazás számára a Microsoft .NET futtató környezet megléte/telepítése szükséges az adott számítógépen.

Töltse le a WM-E Term® programot az alábbi helyről a számítógépre egy böngésző segítségével:

https://www.m2mserver.com/m2m-downloads/WM_ETerm_v1_3_80.zip

Csomagolja ki a .zip fájlt egy könyvtárba és **indítsa el** a **WM-ETerm.exe** állományt.

A konfigurációs szoftver támogatja a felhasználói fiókok kezelését és a jelszó változtatási lehetőséget. A programba jelszó segítségével tud belépni! **Kövesse a WM-E Term® program *Használati Útmutatóját!***

Figyelem!

A modem használatához javasolt a legújabb verziójú – vagy újabb - firmware használata.

Gyári konfigurációs minta állomány (WM-E Termhez):

https://m2mserver.com/m2m-downloads/WM-E1SL_STD_default.zip

A modem alaptvető működéséhez szükség van a mobil kommunikációs- és SIM kártya beállítások elvégzéséhez (mint APN, jelszó és fiók).

Ezen felül az RS232, RS485 beállításoknál a transzparens, mód data speed (adatátviteli sebesség) funkciókat mindenképp nézze át és mentse el a WM-E Term programban. Ezen felül a kialakított konfigurációt el is kell küldenie a modemre a program segítségével – a program Használati útmutató alapján.

WM-E term Felhasználói útmutató:

https://m2mserver.com/m2m-downloads/WM-E-TERM_Hasznalati_Utmutato_V1_96.pdf

3.3 SMS küldés a mérőről

A modem segítségével, a mérő a konfigurációjától függően, szabvány szerinti AT-parancsoknak megfelelő SMS üzenetet képes küldeni a mérőn beállított telefonszámra.

Ezt elsősorban riasztásokra, különleges eseményekre érdemes bekonfigurálni, a mérő lehetőségei szerint.

Ehhez a WM-E Term® programban nincs szükség egyéb beállításra.

4. Fejezet: Support elérhetőség

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

Email: support@m2mserver.com

Telefon: +36 (20) 333-1111

4.1 Support segítség

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

Figyelem! A matrica elvesztése a garancia elvesztését jelenti.

Online terméktámogatás itt kérhető: <https://www.m2mserver.com/tamogatas/>

4.2 Terméktámogatás

A termékhez megjelent dokumentációk és szoftverek az alábbi linkről elérhetők el.

<https://m2mserver.com/termek/wm-e1sl/>

5. Fejezet: Jogi nyilatkozat

©2023. 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.