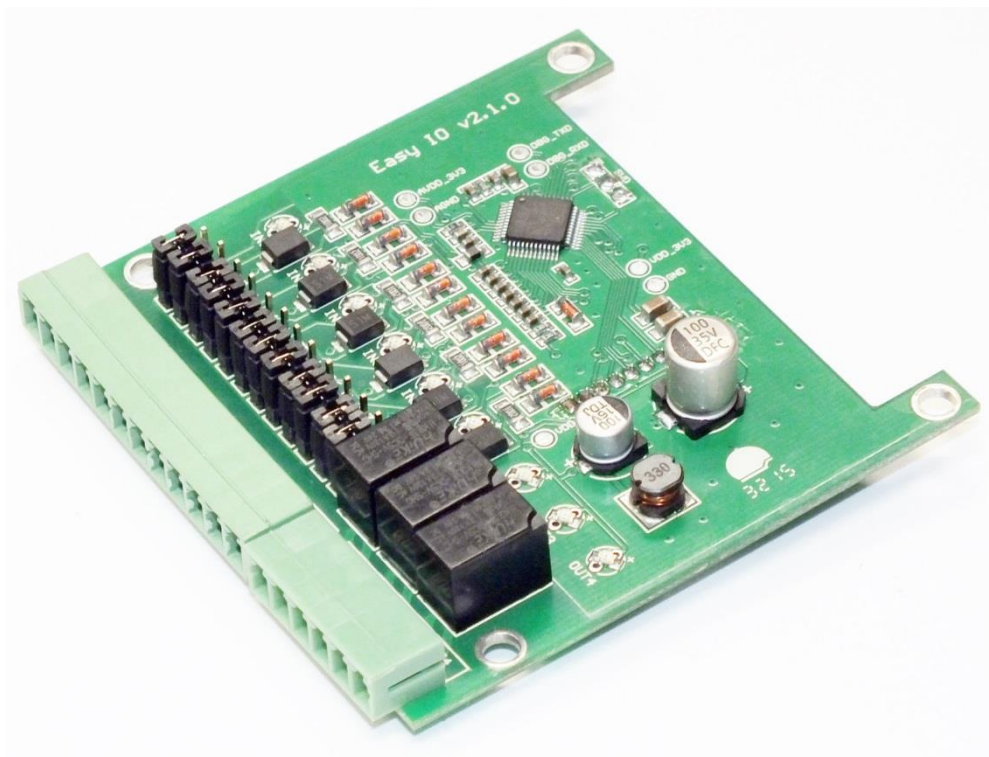


M2M Easy IO® Bővítő panel®

Telepítési útmutató **v2.1 szoftverhez**



Dokumentum specifikációk

Ez a dokumentáció a *WM Rendszerház Kft.* által készített **M2M Easy IO®** eszközhöz készült, mely az eszköz üzembe helyezési leírását, lépéseit, a programfrissítés folyamatát, a működéshez szükséges beállítások leírását tartalmazza.

Dokumentum kategória:	Telepítési útmutató v2.1 szoftverhez
Dokumentum téma:	M2M Easy IO
Készítette:	Tóth Csaba, Benyhe Tamás (WM Rendszerház Kft.)
Elérhetőség:	Email: csaba.toth@m2mserver.com
Dokumentum verziószám:	REV 1.1.1
Oldalak száma:	59
Hardver verziószám:	REV 2.10
Firmware verziószám:	EASY2_V21R07_IO.bin
Bootloader verzió:	REV 0.95
EasyTerm szoftver verzió:	REV 1.2 2014.11.18.
Dokumentum Állapot:	Végleges
Besorolás:	Publikus
Készült:	2014. Április 28.
Utolsó módosítás dátuma:	2022. Május 12.
Engedélyezés dátuma:	2022. Május 12.

Tartalomjegyzék

1. A BŐVÍTŐKÁRTYA CSATLAKOZÁSA	5
1.1 Előszó	5
1.2 Csatlakozási lehetőségek	7
1.3 Easy IO bővítő panel és Easy 2 alap panel illesztése	9
1.4 Bemeneti, kimeneti üzemmódok beállítása	10
1.5 Az eszköz telepítése	12
1.6 konfigurálási szükségletek.....	14
2. RENDSZERSZOFTVER TELEPÍTÉSE	16
2.1 Szükséges szoftverek beszerzése	16
2.2 Szoftverek beazonosítása	16
2.3 Soros porti adatkapcsolat ellenőrzése	17
2.4 Csatlakozás soros porton, terminál programmal	17
3. EASYTERM – KONFIGURÁLÁS ÉS FRISSÍTÉS	20
3.1 Ismerkedés az EasyTerm szoftverrel	20
3.2 Az EasyTerm program indítása	21
3.3 Soros adatkapcsolat beállítása	22
3.4 Az eszköz elindításának ellenőrzése	23
3.5 Firmware betöltés/szoftverfrissítés távoli FTP szerverről (v2.1-es szoftvertől).....	25
3.6 Firmware betöltés soros porton	26
3.7 Konfiguráció beállítása, eszköz felprogramozása	28
3.8 Easy IO bővítő panel beállítások	32
4. ESZKÖZ PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA (EASYTERM)	36
4.1 Easy IO bővítő panelre vonatkozó paraméter beállítások	36
4.2 Fontos további teendők	49
5. KONFIGURÁLÁS SOROS PORTON, TCP PORTON	50
5.1 Az eszköz beállítása soros porton	50
5.2 Az eszköz beállítása TCP porton	53
5.3 Kompatibilitás	54



6. KONFIGURÁLÁS SMS PARANCSONKAL	54
6.1 Az eszköz beállítása SMS-parancsokkal	54
6.2 Példa az eszköz SMS-üzenetekkel való paraméterezésére	54
7. SUPPORT LEHETŐSÉG	58
7.1 Support segítség	58
7.2 Terméktámogatás	58
8.JOGI NYILATKOZAT	59

1. Fejezet: Az bővítőkártya csatlakoztatása

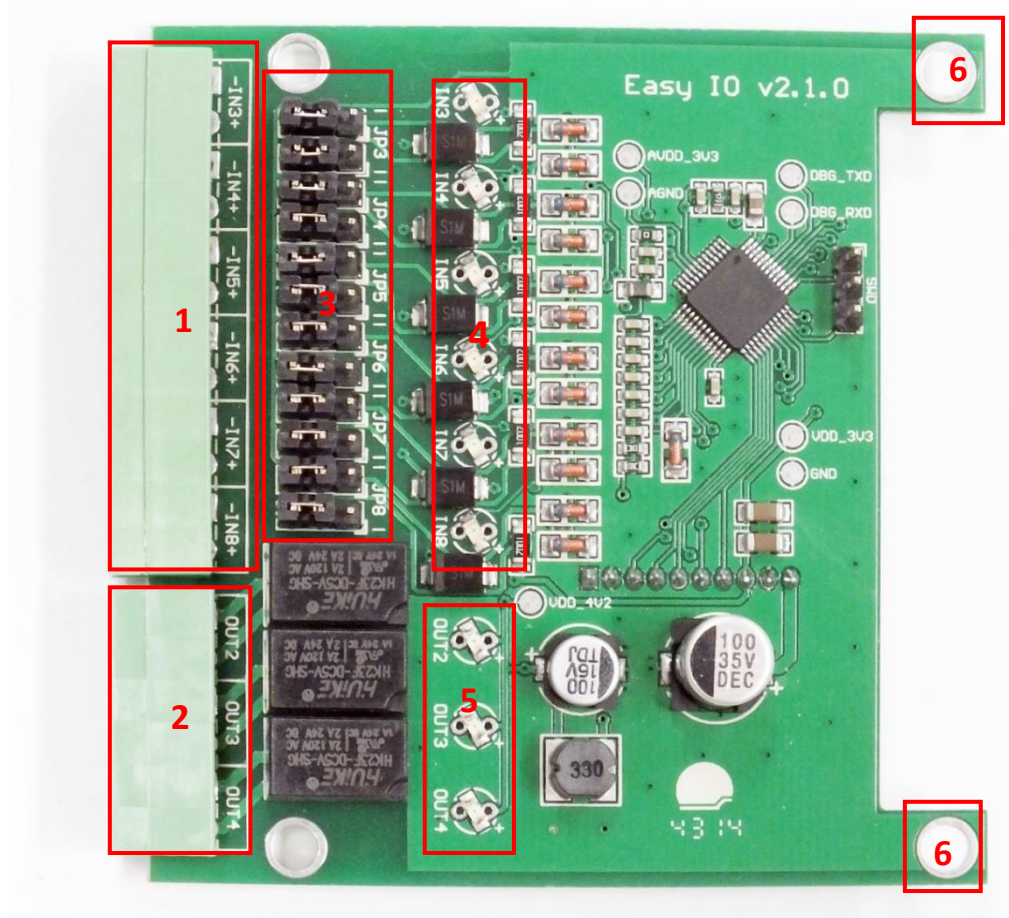
1.1 Előszó

Az **M2M Easy IO**[®] egy bemenet- és kimenet bővítő panel, mely az **M2M Easy 2 Security Communicator**[®] biztonsági átjelző készülék alap panelhez illeszthető.

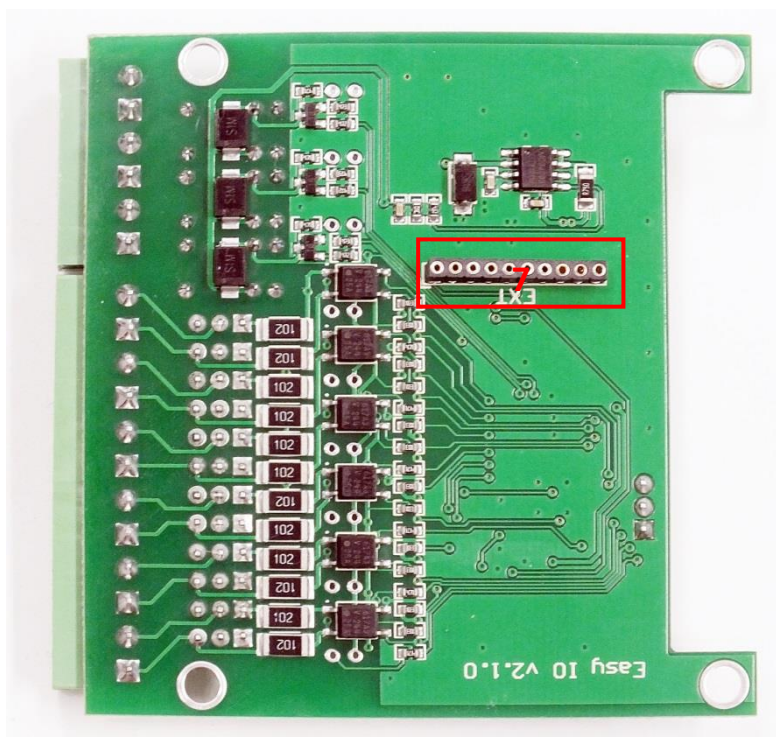
Az IO-bővítő, az alap panel 2 bemenetéhez és 1 kimenetéhez, további 6 bemenetet, és 3 kimenetet biztosít. Így a két panellel és megfelelő szoftverrel 8+4 IO elérhető.

A bővítőkártya használata kiválóan alkalmas olyan helyen, ahol fontos a több bemenet, vagy kimenet alkalmazása. A panelen található be- és kimenetek funkcionalitásukat tekintve megegyeznek az alap panelen találhatóakkal (kontaktus- és feszültség bemenet, valamint relé kimenet). A bővítőkártya szabványos csatlakozón keresztül kap áramellátást az *Easy 2* eszköztől, melyre rögzíthető.

1.2 Csatlakozási lehetőségek



- 1 – 6 db bemenet [IN3..IN8]– sorkapocs, max. 1.5mm2 vezeték párok részére
- 2 – 2 db kimenet [OUT2..OUT4] – sorkapocs, max. 1.5mm2 vezeték párok részére
- 3 – 6 db bemenet részére [IN3..IN8] bemeneti üzemmód állító jumper sor [JP3..JP8]
- 4 – 6 db LED a bemenetek részére [IN3..IN8]
- 5 – 3 db LED a kimenetek részére [OUT2..OUT4]
- 6 – 4 db felfogatási pont, műanyag távtartó részére
- 7 – összekötő tükesor (10 pin, *Easy 2*[®] alap panel és *Easy IO*[®] bővítőkártya között)



A bemenetekhez tartozó funkciók, melyeket képes átjelezni a központba:

- Választató üzemmódok (jumperrel):
 - galvanikusan leválasztott feszültség bemenet

- kontaktus bemenet (szakadás, vagy rövidzár, vagy 10 kOhm körüli lezáró ellenállás érzékelése)
- A bemenetek fordított bekötés ellen védettek
- Az aktív és inaktív logikai szintek invertálhatók, az átmenetek külön engedélyezhetőek- és tilthatók
- Bemenetei képesek szakadás detektálására is kontaktus üzemmódban (10kΩ-os EOL ellenállás alkalmazásával)
- Minden bemenet működéséhez/bekötéséhez visszajelző LED (zöld) és üzemmód állító jumper tartozik
- Contact ID (CID) üzenetküldés szerverre
- SMS küldés max. 4 db telefonszámra, egyedi szöveggel vagy a megfelelő CID üzenettel
- Max. 4 db hívószám csörgetése

A kimenetekhez tartozó funkciók:

- Relé kapcsolás kimeneten (120VAC 1A), távolról
- Minden kimenet működéséhez/bekötéséhez visszajelző LED (sárga) tartozik
- Az egyes kimenetekhez tartozó késleltetés, ezáltal a bistabil ill. monostabil üzemmód egyedileg állítható
- A kapunyitó funkció (kimenet csörgetéssel vezérlés) csak az alaplap kimenettel használható, a bővítő panelen ez nem érhető el!

1.3 Easy IO bővítő panel és Easy 2 alap panel illesztése

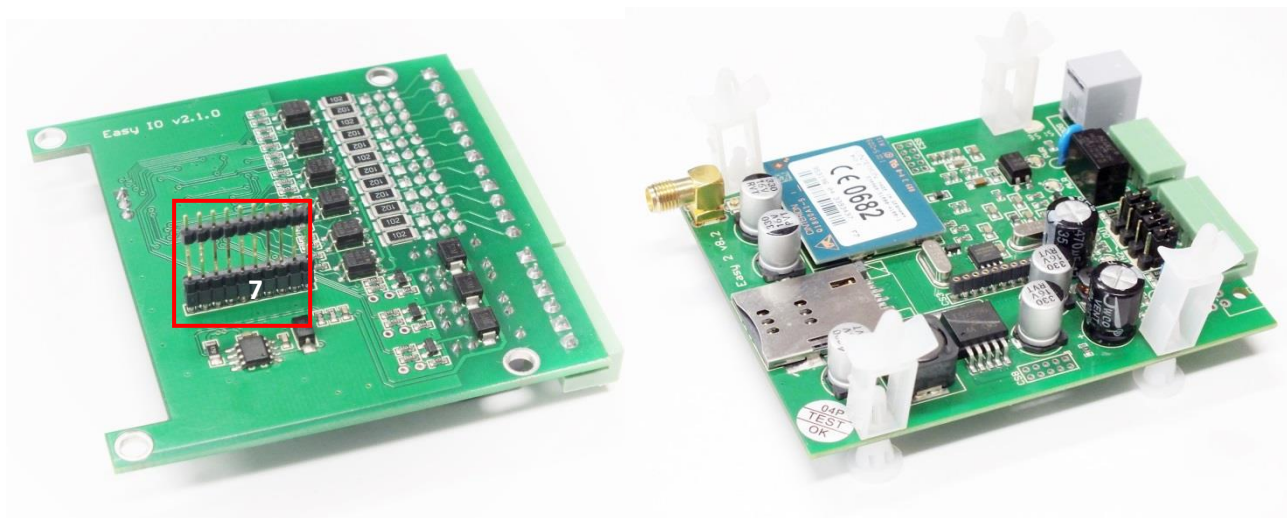
Az IO-bővítő kártya az *Easy 2®* panelen található 10 pólusú interfész csatlakozósoron keresztül szabványos módon csatlakozik, az IO kártya 10 pólusú interfész párjához.

A csatlakozást egy – a panelhez csomagolt - 20mm magas tűskesorral lehet megoldani. Ezen a csatlakozón kap a bővítő panel tápfeszültséget és a plusz be- és kimenetek jelzései is ezen kommunikálnak az alap panellel.

Fordítsa úgy a két panelt, hogy láthatóvá váljon a 10 pólusú csatlakozó mindkét panelen.

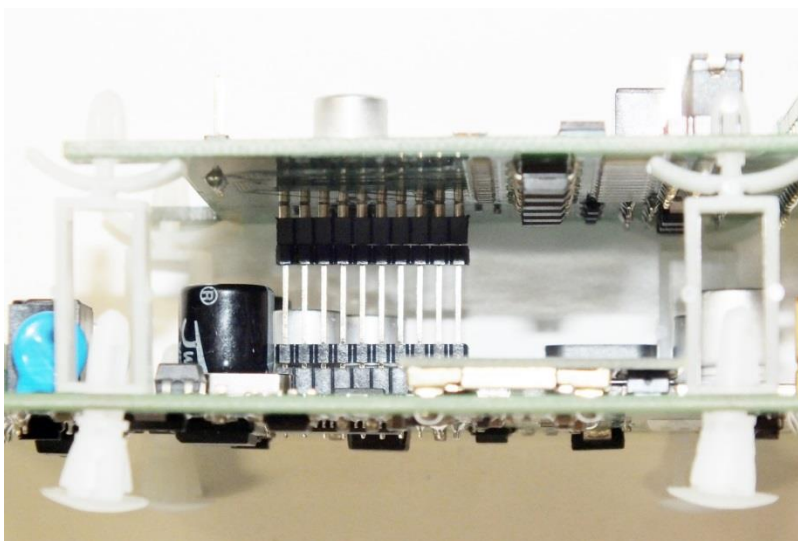


Csatlakoztassa a 20mm magas tűkesort az *Easy IO*[®] eszközre, az alábbi képen látható pozícióra, a 10 pólusú tűkesorra.

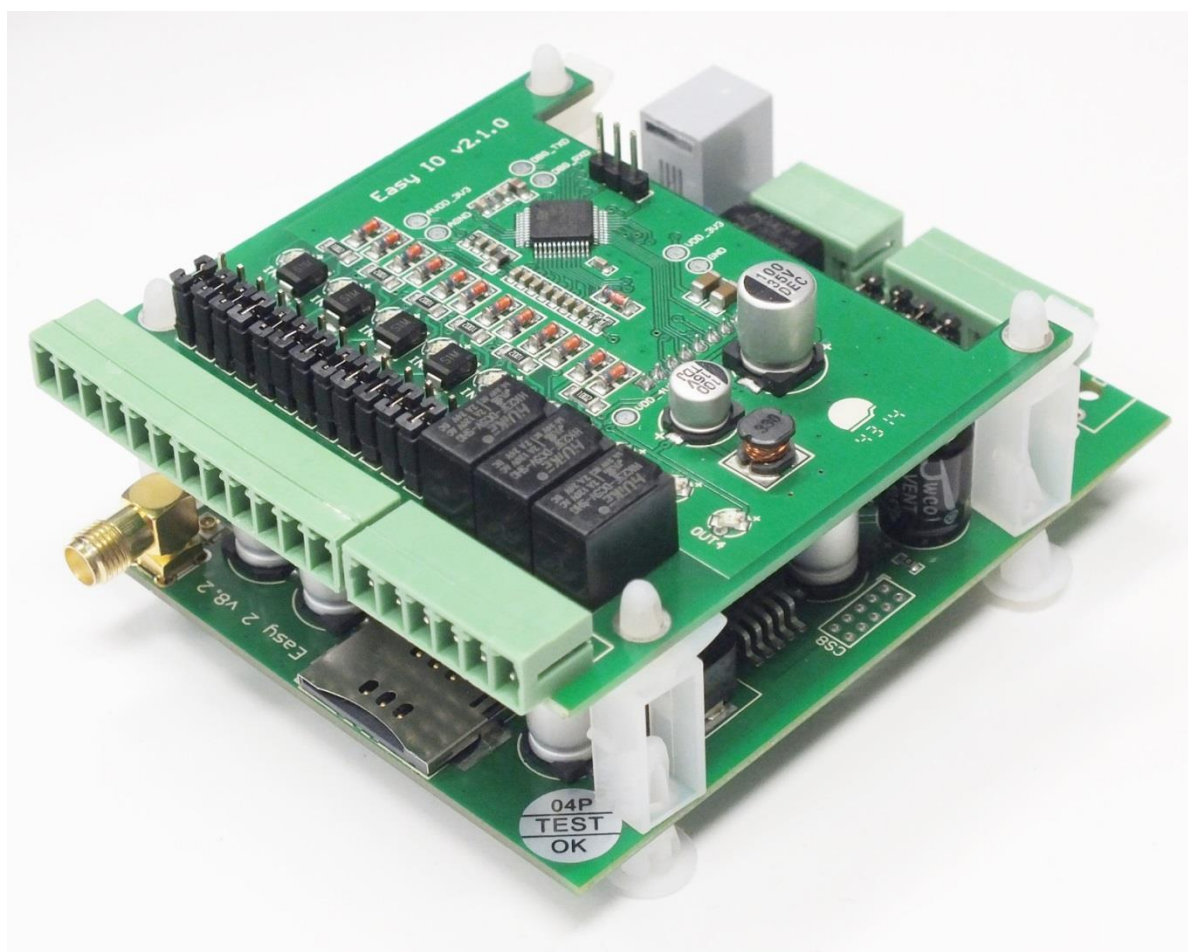


A 4 db műanyag távtartó párt helyezze az Easy 2[®] alap panel furataiba a képen látható módon.

A bővítő kártyát értelemszerűen – a képen látható módon – helyezze rá az *Easy 2* alap panelre, egymásra fordítva a kártyákat. Így a bővítő panel és az alap panel a CS3 jelzésű, 10 pólusú csatlakozón keresztül kapcsolódik egymáshoz.

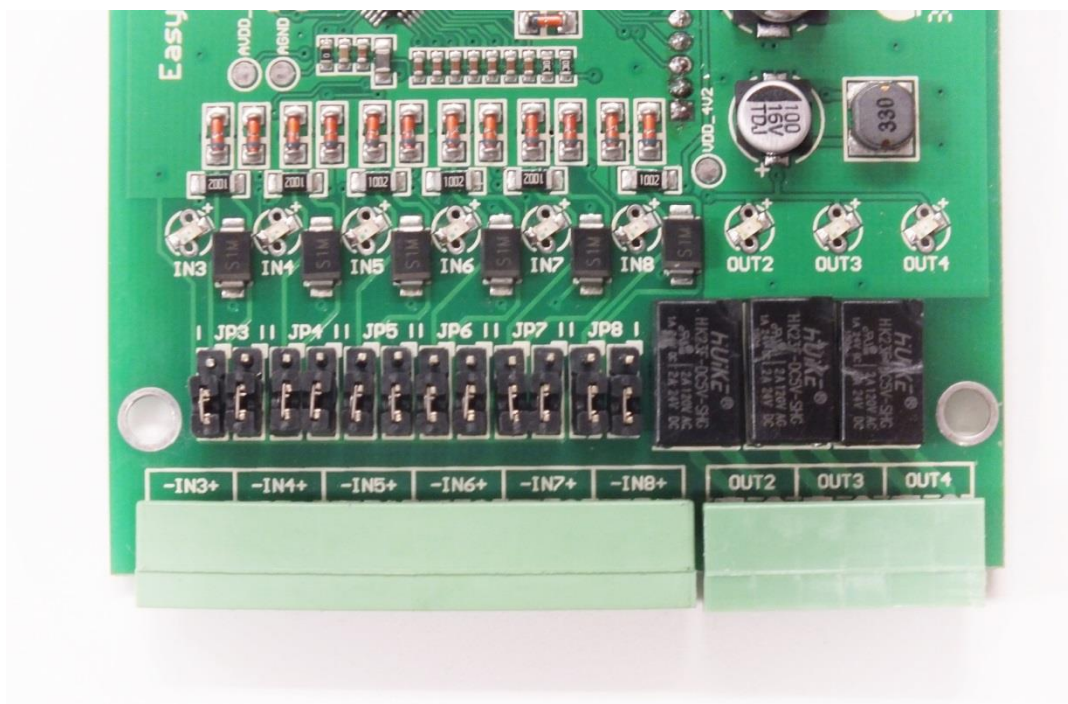


A távtartók segítségével rögzítse az alap panelre az IO-bővítő panelt, a következő képen látható módon.



1.4 Bemeneti, kimeneti üzemmódok beállítása

A bővítő kártyán 6 db bemenet található (jelölés a panelen: IN3...IN8) státusz jelzése, zöld színű visszajelző LED-el.



Bemenetenként 2 db üzemmód választó jumper van jelen (jelölés a panelen: JP3...JP8). Mindegyik külön-külön konfigurálható, hogy feszültségbemenetként, vagy kontaktusbemenetként működjön. Ezt a sorkapcsok mögött található jumperekkel (JP3 – IN3, JP4 – IN4, ...) lehet beállítani.

Feszültségbemenet funkcióban 2-32V egyenfeszültséggel aktiválhatók a bemenetek, ellenkező esetben inaktívak. Ezek működésének módját (kontaktus- vagy feszültségbemenet) az eszköz szoftverében is be kell állítani!

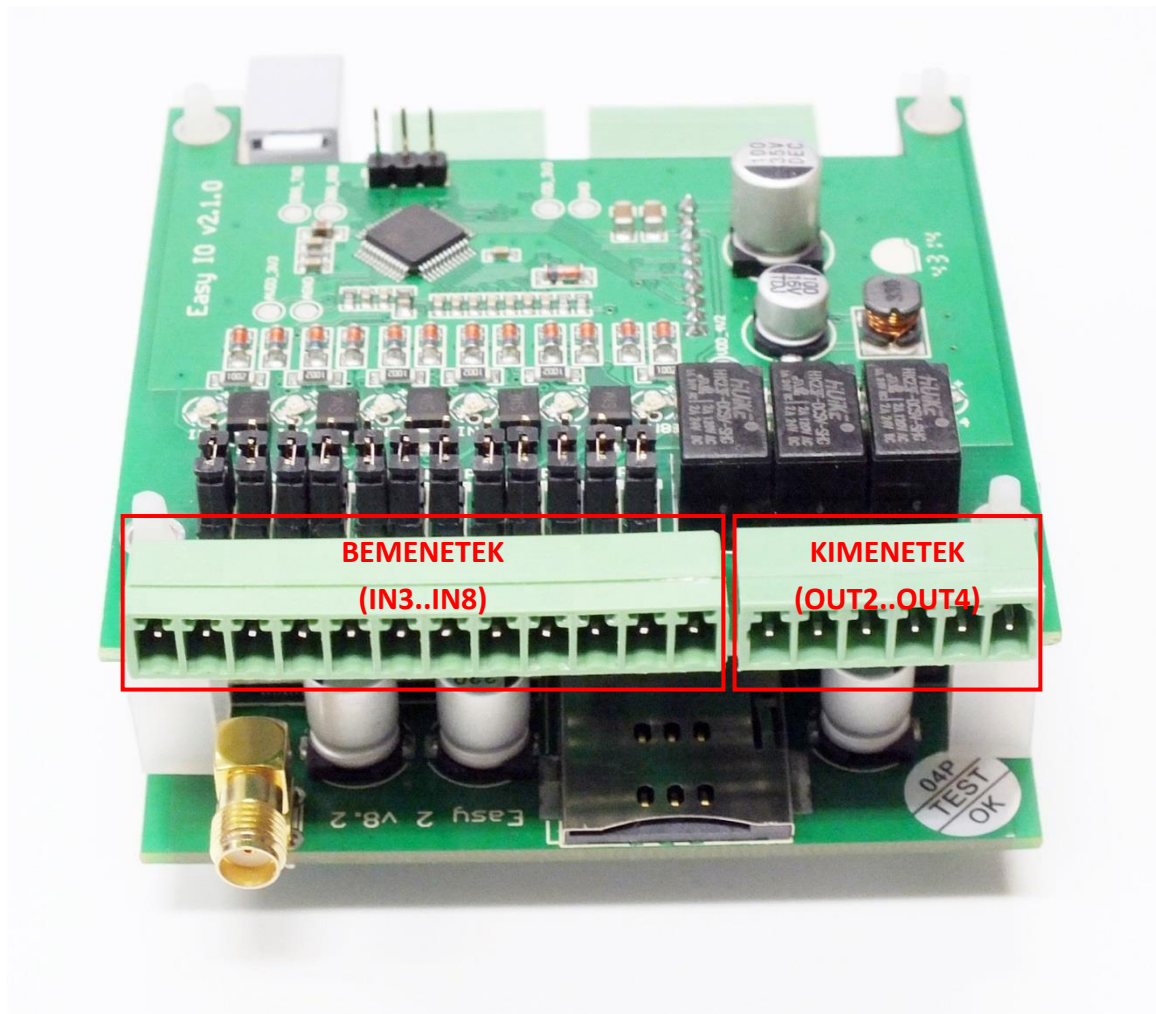
Tehát kösse be a kívánt bemeneteket (IN3..IN8), és állítsa be a bemenetek üzemmódját a bementhez tartozó jumperek segítségével (JP3..JP8).

Bemeneti üzemmód választás:

- **Kontaktus mód**
 - JPx jumper pár a csatlakozó felől
 - A kontaktusok testpontja (-) közös
 - A bekötés polaritás-független

- **Feszültség mód**

- JPx jumper pár a LED-ek felől (lásd: kép)
- Galvanikusan leválasztott, egymástól független bemenetek
- Bekötésnél ügyelni kell a polaritásra!



- **Bemenet/kimenet jelszintek**

- | | |
|---|--------------------------|
| ➤ Bemeneti magas jelszint: | 2-32V |
| ➤ Bemeneti alacsony jelszint: | 0-1V |
| ➤ Áramerősség aktív állapotban (bemenet): | 0.3-1mA |
| ➤ Kapcsolható feszültség (relé): | 2A / 120VAC; 2A / 24 VDC |

Az eszköz 3db relé kimenettel rendelkezik (OUT2-OUT4). Ezzel 2A - 120VAC vagy 2A - 24VDC feszültség kapcsolható.

BEMENET JELENTÉSE	Kontaktus	Feszültség
Nem invertált	• NO (Normal Open) • inaktív állapot: kontaktus nyitva • aktív állapot: kontaktus zárva	• Magas aktív • inaktív állapot: 0...1V • aktív állapot: 2...24V
Invertált	• NC (Normal Closed) • inaktív állapot: kontaktus zárva • aktív állapot: kontaktus nyitva	• Alacsony aktív • inaktív állapot: 2...24V • aktív állapot: 0...1V

1.5 Az eszköz telepítése

■ Bemenetek bekötése

Az M2M Easy 2 Security Communicator® alap panel bekötésével kapcsolatosan, annak Telepítési leírása szerint járjon el.

Az M2M Easy IO® kimenet bővítő panel az M2M Easy 2 Security Communicator® panelre szerelt változatban kerül értékesítésre. (A bővítő panel az alap panel csatlakozósorára van illesztve, és rögzített állapotban van.)

Kösse be a blankolt érpárokat az IO-bővítőn a kívánt bemenetekre, kimenetekre, az eszköz sorkapcsaira.

A bővítőkártya bemenetekre kábel páronként, feszültség vagy kontaktus bemenetként egy-egy érzékelőt (szenzor) köthetünk – legfeljebb 6 darabot (IN3-IN8). Szabotázsvedelmi célra is lehet használni ezeket a bemeneteket.



A telepítés során ne feledkezzünk meg, a bementi üzemmód jumper állításáról sem (JP3-JP8).

FIGYELEM!

A bekötést mindig csak kikapcsolt és áramtalanított állapotban végezzük el! Ellenőrizzük, hogy a kontaktus bemenetekre csatlakoztatott kábelek fém része ne érjen össze!

A bemenetek aktiválásakor (IN3-IN8) az áram alá helyezést követően az azok felett látható LED-ek jelzik az aktív (zárt) állapotot, a megfelelő színnel/fénnyel.

■ **Kimenetek bekötése**

Kimenetként relét/kapcsolókat – 3 darabot - tudunk a panelre csatlakoztatni (OUT2-OUT4), szabványos bekötési mód szerint a kábel érpárral bekötve.

A kábelek bekötését a kábelek fogadására fenntartott csatlakozóhelyeknél, csúszó csatlakozó ellendarabbal a blankolt kábel érpár behelyezésével, majd a rögzítő csavar visszatekerésével végezzük el.

■ **EOL ellenállás bekötése**

A vezeték szakadásának detektálásához, a szenzor kontaktusaival párhuzamosan kötött, 10k Ω -os ellenállás alkalmazása szükséges

■ **LED jelzések**

A kimenet aktiválásakor (OUT2-OUT4) az áram alá helyezést követően a kimenet felett látható LED jelzi az aktív (zárt) állapotot, a megfelelő színnel/fénnyel.

Az alap panel tápellátás bekötésekor (PWR) az eszköz működése azonnal megkezdődik, és ezt követően a PWR feliratú LED jelzi az aktív állapotot, a megfelelő színnel/fénnyel. Bővebb információért lsd. az *M2M Easy 2 Security Communicator®* Telepítési leírását.

IN3-IN8: Bemeneti LED aktív jelzés - zöld

Amennyiben az adott bemenet aktív (kontaktus bemenetnél a két pólus/érpár rövidre van zárva; feszültségbemenetnél a feszültség 2-32VDC) az adott bemenethez tartozó LED világít.

OUT2-OUT4: Kimenet LED aktív jelzés – sárga

Az adott kimenethez tartozó a visszajelző LED a relé "primer" oldalának az állapotát mutatja. Amennyiben a kimenet aktív, vagyis a relé rövidre zárja a két hozzá tartozó sorkapcsot (érpár zárva), az adott kimenethez tartozó LED világít.

Bemeneti LED jelzések értelmezése:

- Inaktív állapotban: a LED nem világít
- Aktív állapotban: LED folyamatosan világít
- Szabotázs akció jelzése (pl. vezeték szakadás): a LED villog (csak kontaktus módban, EOL ellenállással!)

Kimeneti LED jelzések értelmezése:

- Kikapcsolt állapot: LED nem világít
- Bekapcsolt állapot: LED folyamatosan világít

1.6 Konfigurálási szükségletek

- M2M Easy 2 Security Communicator® csatlakoztatása – távtartóval, 10 pólusú tűskesorral
- RS232 (soros) - RJ11 adatkábel, az eszköz számítógéphez való csatlakoztatására
- Opcionálisan: laptop USB port átalakításhoz, USB←→RS232 átalakító kábel, az eszköz számítógéphez való csatlakoztatására

➤ PC/Notebook, soros port (DSUB-9) vagy USB port képességekkel, Microsoft Windows XP/Vista/Win7 operációs rendszerrel és .Net 4.0 keretrendszerrel telepítve, amely alkalmas az *EasyTerm*[®] alkalmazás futtatására

➤ *EasyTerm*[®] konfiguráló alkalmazás- letöltés a weboldalról:

<https://m2mserver.com/termek/m2m-easy-2-security-communicator/>

➤ *Firmware* (rendszer szoftver-gyárilag telepítve az eszközre) – szükség esetén a vonatkozó .BIN kiterjesztésű firmware állomány

<https://m2mserver.com/termek/m2m-easy-2-security-communicator/>

➤ *Konfigurációs állomány* - .CFG állomány

Az *EasyTerm* csomag tartalma – letöltése a weboldalról lehetséges:

<https://m2mserver.com/termek/m2m-easy-2-security-communicator/>

➤ Terminál segédprogram (ajánlott szoftver: **Docklight**):

http://www.docklight.de/download_en.htm

■ Biztonsági előírások

➤ Az eszközt a Felhasználói útmutató leírása szerint kell üzembe helyezni.

➤ Az eszköz dobozát csak megfelelő képesítéssel rendelkező szakember nyithatja ki és módosíthatja annak beállítását, összeállítását (pl. PCB), vagy javíthatja azt.

➤ Az érintésvédelem csak rendeltetésszerű használat esetén hatásos.

➤ A programfrissítési folyamat alatt bekövetkező hiba, a készülék meghibásodásához vezethet. Ebben az esetben forduljon support vonalunkhoz.

2. Fejezet: Rendszerszoftver telepítése

2.1 Szükséges szoftverek beszerzése

➤ Kérjük, töltsse le a felsorolt állományokat a weboldalról, amihez regisztrálnia kell:

- **M2M Easy IO Easy Term Konfigurációs szoftver (v1.2)**
- **M2M Easy IO Firmware V2.1 R07 változat – vagy újabb**
- **M2M Easy IO UC232a RS232-USB csatlakozó driver**

➤ Tömörítse ki az egyes állományokat külön könyvtárakba, a számítógépén.

2.2 Szoftverek beazonosítása

a.) RS232-USB Csatlakozó driver – PC↔Easy 2 kábelkapcsolathoz

- A számítógép és az M2M Easy IO közötti soros port csatlakozást lehet vele elvégezni. Fel kell telepítenie a számítógépre.
- *Állomány: uc232a_win7_xp_vista_v1.0.075.zip*

b.) EasyTerm szoftvercsomag

- *Állomány: EasyTerm_v1_2_HU.ZIP*

Tartalma:

- **EasyTerm szoftver – szoftverfeltöltéshez, frissítéshez, konfiguráláshoz:**
 - Az EasyTerm® egy terminál- és konfigurátor alkalmazás, mellyel az eszköz szoftvere (firmware) tölthető fel, és a paraméterek beállítását, az eszköz felprogramozását lehet vele elvégezni.
Állomány: EasyTerm.exe
- **Konfigurációs állományok (EasyTerm csomagban)**
 - Előre definiált konfigurációs beállítások az eszköz részére. Feltöltés az EasyTerm® program segítségével.
Állomány: pl. EASY2_V21R06_CFG_HU.cfg – M2M Easy 2 alap konfigurációs fájl (Easy Term)
Állomány: pl. EASY2_V21R06_CFG_HU_IO.cfg – M2M Easy IO eszköz alap konfigurációs fájl (Easy Term)

c.) M2M Easy IO Firmware – M2M Easy IO működtető szoftver (.BIN)

- A készüléket működtető szoftver. Ehhez mindig a weboldalon található legfrissebb változatot töltsse le, és csomagolja ki a tömörített fájlt. Feltöltés az EasyTerm® program segítségével.

- *Állomány: EASY2_V21R06.bin (bináris firmware) - vagy újabb*

2.3 Soros porti adatkapcsolat ellenőrzése

Az eszköz paraméterezésére, és a készülék szoftverének (firmware) feltöltésére, cseréjére, frissítésére szükséges a soros porti kábelkapcsolat az *Easy 2* eszköz RJ11 csatlakozója-, valamint a számítógép soros/USB portja között (USB esetén soros-USB átalakítóval).

Ezen felül a soros porton állíthatjuk be a paraméter beállításokhoz az értékeket is.

Feltöltési célra használhatjuk az USB→RS232 kábel átalakítóval a soros portot (vagy csak egyszerűen a soros kábelt) - Windows alatt COM... portként – fogjuk látni, és a műveletek során ezt a portot kell használni (pl. COM1, vagy COM3, stb.), ahogy azt a számítógép felkínálja. Ezt ellenőrizheti a Windows eszközkonzolban, ahol a rendelkezésre álló COM port száma látható.

2.4 Csatlakozás soros porton, terminál programmal

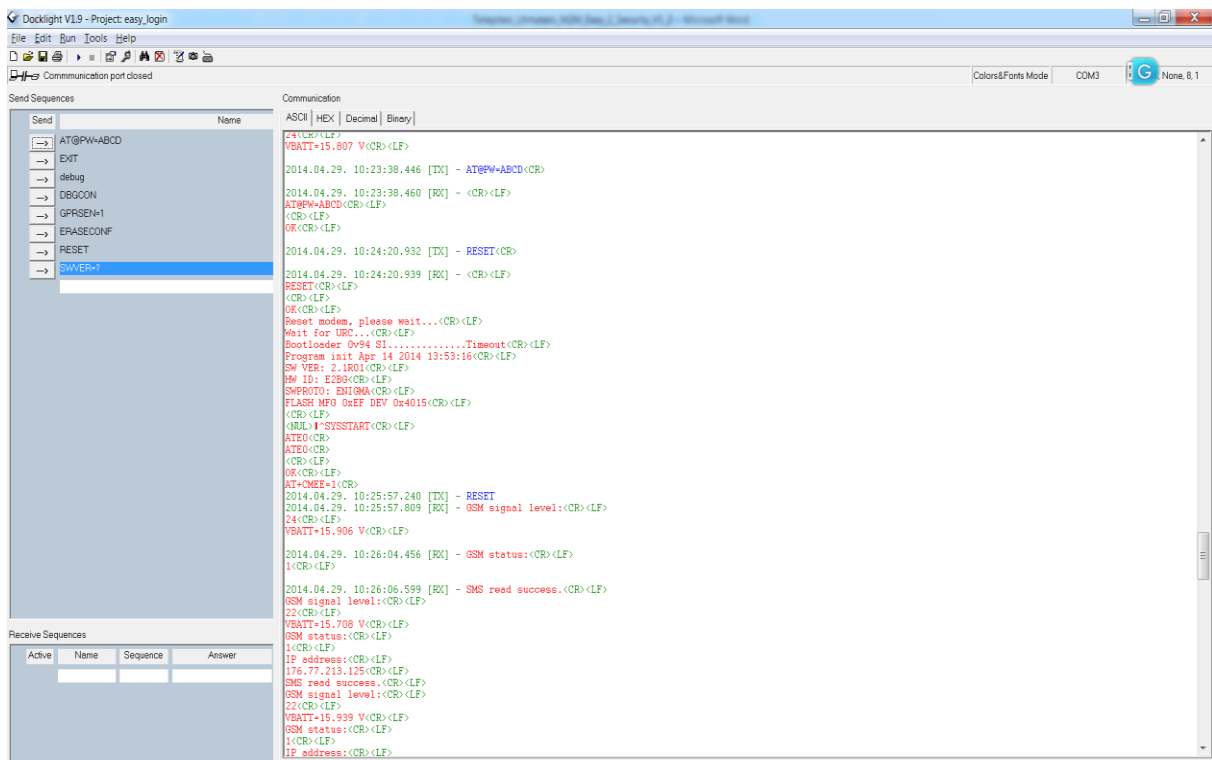
A soros kábelkapcsolat meglétén túl ehhez egy terminál programra van még szükségünk.

A terminál program, az új készülék szoftver verzió (firmware) feltöltésére, cseréjére használható. Ezen felül beállíthatjuk vele a szükséges paraméter értékeket is, lekérdezhetjük az *Easy 2* eszköz állapotát, státuszát.

A soros porti kommunikációs üzenetek ellenőrzésére, és parancsok beadására ajánlható, a *Docklight* nevű terminál segédprogram, mely az alábbi címről tölthető le:

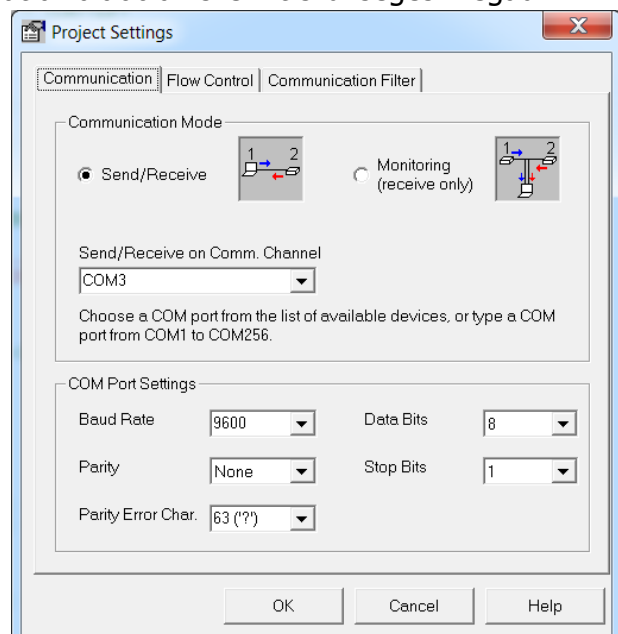
http://www.docklight.de/download_en.htm

A *Docklight* bal oldali menübe, előre rögzített parancsok vehetőek fel és konfigurációs fájlba menthetőek (fizetős változatban).

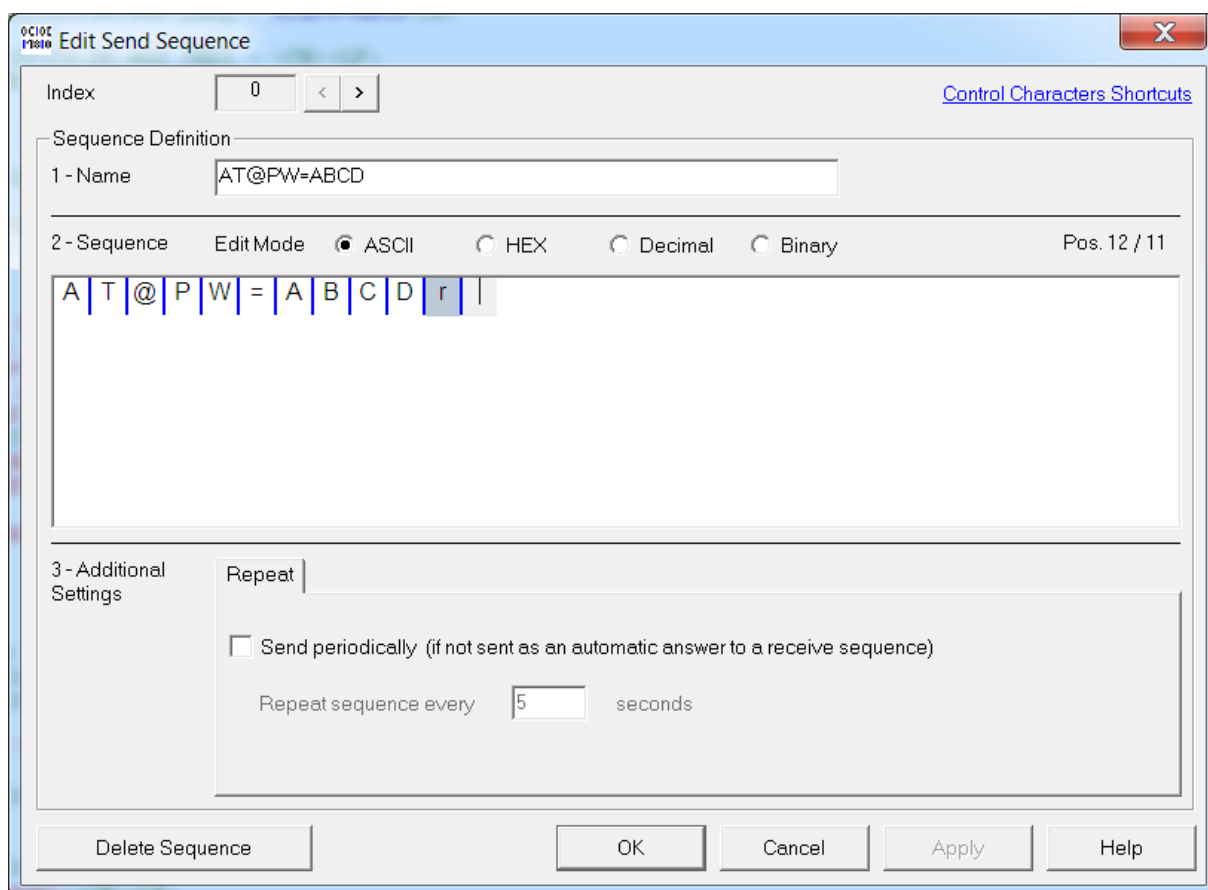


A programban a kommunikációs beállításokat az alábbiak szerint szükséges megadni:

- COM port száma
- Baud Rate: 9600
- Data Bits: 8
- Stop Bits: 1
- Parity: None
- Parity Error Char: 63
- Flow control: kikapcsolva



A parancsszerkesztőbe ASCII formátumban vegyük fel a szükséges parancsokat.
Minden parancsnak név is adható, a parancsok végén vezérlő karakter beadása szükséges.
Ez a sorlezáró, vezérlő jel a <CR> azaz kocsni vissza jel: `r`



A *Docklight*-ba felvett parancsok el is menthetők (fizetős változatban).

3. EasyTerm - konfigurálás, programfrissítés

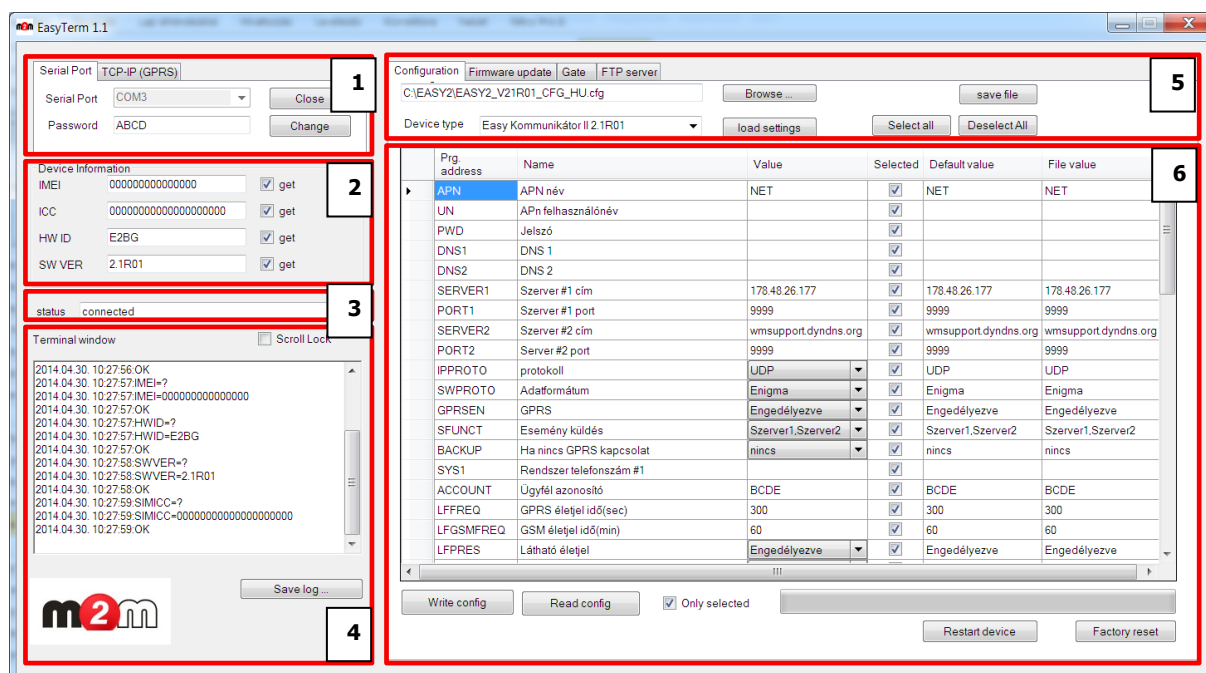
A gyári konfiguráció nem tartalmaz az *Easy 2®* és az *M2M Easy IO®* működésére nézve bizonyos beállításokat, ezért feltétlenül ajánljuk, hogy az eszköz használatának megkezdése előtt állítsa be az eszköz paramétereit az *EasyTerm®* programmal.

Fontos újdonságok:

- Az EasyTerm program v1.2 kompatibilis az Easy 2 firmware R06 változattal, elérhetőek az *M2M Easy IO®* bővítő panelre, és *M2M Easy GUARD IO®* eszközre vonatkozó paraméter beállítások.
- Az EasyTerm program v1.2 kompatibilis Easy 2 firmware az R07 változattal, elérhetőek az *M2M Easy GUARD ZIGBEE®* bővítő panelre vonatkozó paraméter beállítások.

3.1 Ismerkedés az EasyTerm programmal

Az *EasyTerm®* program képernyőablakai az alábbi képen láthatóak.



Program ablakok ismertetése:

- 1 – Kapcsolati beállítások
- 2 – Azonosító ablak (Device Information)
- 3 – Státusz ablak
- 4 – Terminal ablak

5 – File betöltő/mentési ablak

6 – Konfigurálási ablak

A *Kapcsolat* ablakban (1) állíthatja be a soros porti, vagy távoli elérésre vonatkozó adatokat.

Az *Azonosítási* ablakban (2) megjelennek az eszköz azonosítására vonatkozó információk, mint IMEI (GSM modem azonosító), ICC (SIM kártya azonosító), HW ID (*Easy 2* egyedi hardver azonosítója), és SW VER (az eszköz szoftver verzióját jelöli).

A *Státusz* ablakban (3) a mindenkori csatlakozás állapotát figyelheti meg.

A *Terminál* ablakban (4) az eszköz kommunikációjára vonatkozó információs üzenetek olvashatóak.

A *File betöltő* ablakban (5) konfigurációs állományokat nyithat meg (*Configuration* fül), menthet le, vagy az *Easy 2* rendszerszoftvert frissítheti meg (*Firmware update*), beállíthatja a távoli ftp szerverről való szoftverfrissítést (*FTP server*), valamint a Kapunyitó funkciókat (*Gate*) is beállíthatja.

A *Konfigurálási* ablakban (6) láthatóak a kiolvasott, vagy beállított paraméterek, beállítások.

3.2 Az *EasyTerm* program indítása

A korábbi termék – az M2M Easy Communicator – esetében a HyperTerminal és DR-Term programokat használtuk. Ezekre a továbbiakban már nincs szükség. Sokkal komfortosabb, egyszerűbb az EasyTerm konfiguráló szoftver használata, mely mindkét program tulajdonságait ötvözi.

Figyelem!

Az EasyTerm szoftver Windows®-alapú számítógépen futtatható (támogatott: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8), 32/64 bites operációs rendszereken.

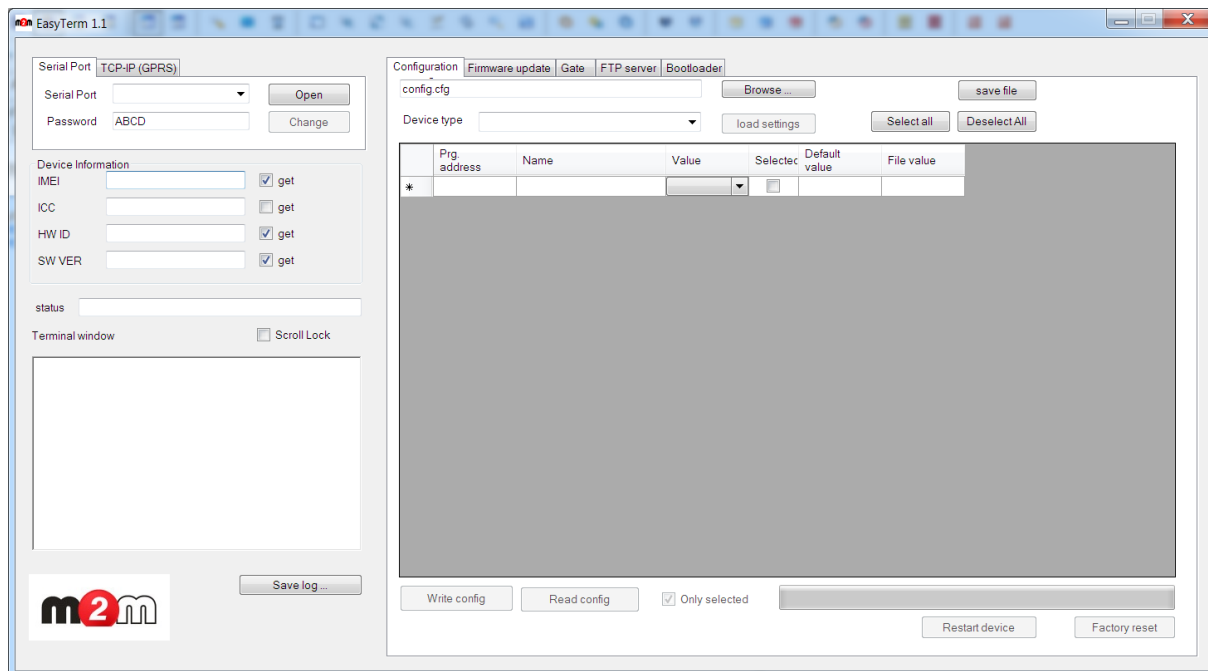
Az EasyTerm program futtatásának előfeltétele a Microsoft .Net Framework 4.0 komponens telepítése (melyet megtalál a kiadó honlapján).

FONTOS!

Az Easy 2 eszköz elindítása után várjon kb. 30 másodpercet EasyTerm program elindításával.

A program elindítása a weboldról letöltött, majd kicsomagolt ZIP állomány könyvtárából, az EasyTerm.exe állomány elindításával lehetséges.

Az *EasyTerm* program induláskor a következő indítóképernyővel fogad minket az alkalmazás.

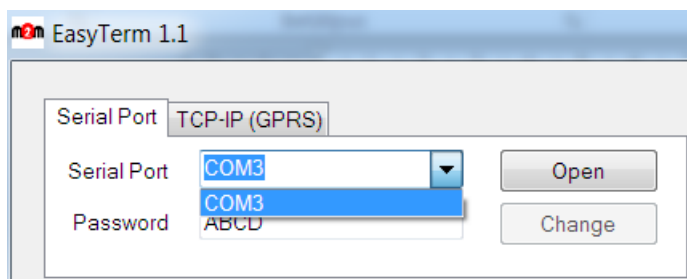


Az *EasyTerm* 1.1 program indítóképernyője

3.3 Soros adatkapcsolat beállítása

Megjegyzés: Ezt a lépést kihagyhatja, ha már rendelkezik megfelelő tapasztalattal vagy működő kapcsolódással.

➤ Az *EasyTerm* indításakor a Kapcsolat ablakban (1), a *Serial port* mezőnél a program ellenőrzi a rendelkezésre álló COM portokat, ott tudja ellenőrizni, hogy a megfelelő portszám került-e a program által kiválasztásra. Amennyiben nem, úgy a következő pontok szerint állíthatja be.



➤ A kábeles kapcsolat beállításához, válassza ki a képernyő bal felső részén a *Serial Port* fül alatt a kívánt soros port számát a **Serial Port** mezőnél a legördíthető listából – pl. COM3.

➤ Írja be az eszköz soros porti kapcsolódásához a standard jelszót (ABCD) a *Password* mezőhöz (Alapértelmezés szerint a jelszó „ABCD”, és automatikusan kitöltésre kerül.)

➤ Nyomja meg az **Open** gombot a kábeles csatlakozáshoz.

➤ Ekkor a Terminál ablakban (5) megjelennek a port nyitásra vonatkozó információk.

2014.12.14. 12:34:30:open port COM3
2014.12.14. 12:34:32:Serial port opened

Ahogy látszik, a COM3 porton a soros porti eszköz kommunikáció megnyitásra került.

➤ A Terminál ablakban (4) megjelennek az *Easy 2* kommunikációjára vonatkozó további infók.

Az üzenetek a *Terminál* ablakban (4) mindig angol nyelven jelennek meg. Az üzeneteknél csak a kérdés-válasz üzenetek jelennek meg (a teljes kommunikáció nem). A teljes kommunikáció a soros/debug porton egy terminál monitoring programmal látható (pl. *Docklight* alkalmazással).

Az *EasyTerm* a saját üzeneteit kék színnel jeleníti meg a *Terminál* ablakban (4).

Fontos!

Bejelentkezés hatására (AT@PD=ABCD parancs) minden debug üzenet kiírását letiltja az Easy 2, amit csak az EXIT vagy RESET parancs old fel.

3.4 Az eszköz elindításának ellenőrzése

Az *Easy 2* elindításakor, annak programja kiírja a bootloader verziót, a fordítás időpontját, a hardver és szoftververziót, majd a modem ^SYSSTART indítási üzenetére vár.

2014.12.14. 12:28:17:Program init Dec 14 2014 13:53:16
2014.12.14. 12:28:17:SW VER: 2.1R06
2014.12.14. 12:28:17:HW ID: E2BG
2014.12.14. 12:28:17:SWPROTO: ENIGMA
2014.12.14. 12:28:17:FLASH MFG 0xEF DEV 0x4015

Ezt követően azonosítja a GSM modult:

2014.12.14. 12:28:24:ATI1
2014.12.14. 12:28:24:Cinterion
2014.12.14. 12:28:24:BG2-E
2014.12.14. 12:28:24:REVISION 01.002

2014.12.14. 12:28:24:A-REVISION 01.002.01

Majd megkísérli a GSM hálózatra való csatlakozást, és a program a következőket ellenőrzi: PIN státusz, és jelzi, hogy a beadott jelszó elfogadásra került. (PIN hiba esetén újraindítja a modult.)

2014.12.14. 12:35:08:AT@PW=ABCD

2014.12.14. 12:35:08:OK

2014.12.14. 12:35:08:Password accepted

Az eszköz GSM modul verziója, és a MODEM azonosítója is kiolvasásra kerül.

2014.12.14. 12:47:47:HWID=?

2014.12.14. 12:34:33:IMEI=?

2014.12.14. 12:34:33:IMEI=353196042113430

2014.12.14. 12:34:33:OK

2014.12.14. 12:47:47:HWID=E2BG

2014.12.14. 12:47:47:OK

Szoftververzió megállapítása:

2014.12.14. 12:47:47:SWVER=?

2014.12.14. 12:47:47:SWVER=2.1R06

2014.12.14. 12:47:47:OK

Kiolvassa a SIM kártya ICC számot.

2014.12.14. 12:34:35:SIMICC=?

2014.12.14. 12:34:35:SIMICC=8936200003140100131

2014.12.14. 12:34:35:OK

A lekérdezett azonosítókat a program az *Azonosító* ablakba (2) is beírja, amennyiben a *get* kapcsolók be voltak pipálva az egyes mezők mellett.

Mindeközben figyelemmel követheti az eszköz csatlakozási állapotát, a Státusz ablakban (3).

Amennyiben itt a *Status* ablakban (3) a „**connecting**” feliratot látja, úgy éppen kapcsolódik az eszközhöz.

Ha a „**readingIDs**” felirat jelenik meg, akkor épp az eszköz azonosítása folyik.

Ha pedig a „**disconnected**” feliratot látja, az eszköz lecsatlakoztatásra került, azaz a soros kábel nem elérhető (csatlakoztassa újra a kábelt és az eszközt, esetleg indítsa újra azt).

Amennyiben tehát a „**connected**” jelent meg, az jelzi, hogy az *Easy 2* eszközhöz a csatlakozás sikeresen megtörtént.

3.5 Firmware feltöltés/szoftverfrissítés távoli FTP szerverről

A frissítést csak akkor kell elvégeznie, ha új szoftver jelent meg az Easy 2 eszközhöz, illetve ha mindenképpen frissíteni szeretné a meglévő szoftvert az új változatra.

Firmware frissítés során a készülék csak korlátozott funkcionalitással bír: nem fogadja a riasztó jelzéseit, nem jelzi be (viszont buffereli) a bemenetére érkező eseményeket, nem küld életjelet, nem dolgozza fel a beérkező SMS-eket, stb.

Ez a felület a hálózaton telepített FTP szerverről való szoftver disztribúciós célra használandó. Nagy segítségre lehet eszközök tömeges telepítése esetén, illetve a meglévő eszközpark távoli szoftveres frissítésekor.

➤ Az *EasyTerm* önmaga is képes FTP szerverként üzemelni. Az FTP-n keresztüli telepítés elvégzésére szüksége lesz egy FTP-kiszolgáló szolgáltatásra (ftp server), valamint annak IP címére, port számára és az FTP elérésre használható fiókra és jelszóra. Végezze el az ezzel kapcsolatos feladatokat! (Szükség esetén az Interneten könnyen talál hozzá segítséget.)

Amennyiben nem a saját hálózatán, hanem másik alhálózatban, vagy egy router mögött helyezkedik el a szerver, használjon port forward beállításokat, ellenőrizze az operációs rendszerben beállítottakat. Az FTP szerver eléréséhez szükséges az éppen használt tűzfal program beállításainak ellenőrzése (pl. Windows tűzfalban), ahol engedélyezni kell az ftp portot (alapértelmezetten az ftp port a 21-es számú).

➤ Ha ezt szeretnénk használni, akkor csak ki kell választani a feltöltendő firmware fájlt (.BIN formátum), az alábbiak szerint.

➤ Az *EasyTerm* programban, a Konfiguráció betöltés ablakban (5) válassza ki az **FTP server** fület.

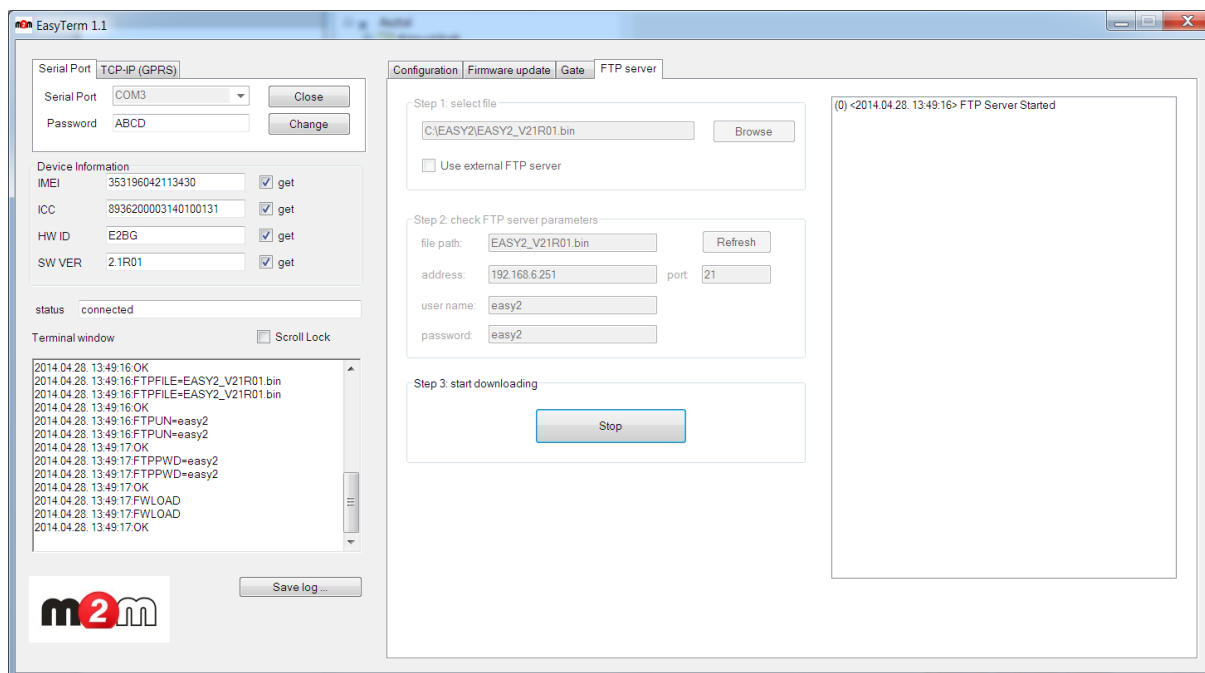
➤ A **Browse** gombbal tallózza ki a megnyitni kívánt fájlt, amit az *Easy 2* eszköz(ök)re szeretne majd telepíteni. Ekkor a **file path** automatikusan kitöltésre kerül.

➤ A *Step2* résznél nyomjon a **Refresh** gombra, majd a **Start** gombbal indítsa el a feltöltést. Ekkor a program megpróbálja lekérdezni a PC saját publikus IP címét, amin az *Easy 2* el tudja érni, és kitölti a többi mezőt is default értékekkel, ha üresek.

A **Start** gomb tehát elindítja az FTP szervert, másrészt kiküldi az *Easy 2*-nek az FTP paramétereket és a **FWLOAD** parancsot. (Ha nincs TCP kapcsolat az *Easy 2*-vel, akkor ezeket a parancsokat SMS-ben kell kiadni, erről egy üzenetben értesít az *EasyTerm*®.)

➤ Lehetőség van bármilyen másik FTP szerver használatára is (pl. külső FTP szerver), úgy a BIN fájl kiválasztása után pipálja be a **Step1-nél, Use external FTP server** opciót, amivel a **Step2-nél, a checkFTP server parameters** résznél kézzel ki kell tölteni a kapcsolódáshoz szükséges paramétereket.

➤ Töltse ki az **address** mezőt az FTP szerver IP címével, és írja be a portszámot a **port** mezőhöz. A **user name**-hez írja be az FTP eléréshez szükséges fiókot, a **password**-hoz a jelszót.



➤ A **Start** gomb megnyomásával indíthatja a telepítést. A telepítés további részletei az adott eszköz(ök) belső kommunikációjában, illetve a távfelügyeleti szoftverben és az FTP szerveren kísérhetők figyelemmel.

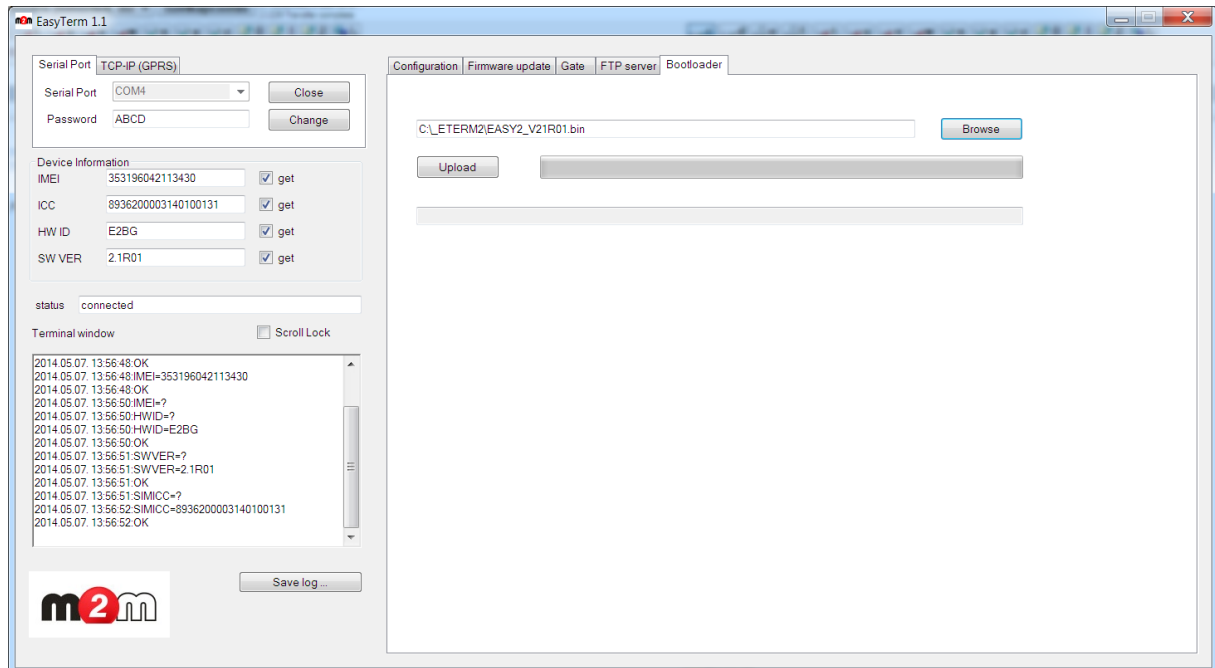
➤ Amennyiben minden beállításra került, vagy szeretné a meglévő címet használni, nyomja meg a **Start** gombot a szoftver letöltésének megkezdéséhez.

3.6 Firmware feltöltés soros porton

A frissítést csak akkor kell elvégeznie, ha új szoftver jelent meg az Easy 2 eszközhöz, illetve ha mindenképpen frissíteni szeretné a meglévő szoftvert az újabb változatra.

➤ A Konfiguráció betöltés ablakban (5) válassza ki a **Bootloader** fület.

- Feltöltés előtt mindig vizsgálja meg, hogy az Azonosító ablakban (2) a jelenlegi SW VER (szoftver verzió) régebbi legyen, mint a feltölteni kívánt fájl. Pl. ha meglévő szoftver az Easy 2-n „SW VER: 2.1 R01”, amit rá akarunk tölteni az pedig a 2.1 R02-es állomány.



- A *Bootloader* ablakba tallózza ki a kívánt firmware-t (a fájlnev mindig tartalmazza a szoftver változat azonosítóját – pl. EASY2_V21R07.bin – azaz V21 – v2.1, R07 = 7. kiadás).

- A feltöltés megkezdéséhez nyomja meg az **Upload** gombot.

FIGYELEM!

A betöltés hozzávetőleg 2-3 percet vesz igénybe, melynek előrehaladását a folyamat indikátornál lehet nyomon követni.

Az EasyTerm programablak a teljes betöltés alatt nem reagál más bevitelre, ezért ne váltson el az ablakról.

Semmilyen körülmények között ne állítsa meg az eszköz működését, ne vegye el annak tápellátását a firmware betöltés folyamata alatt, mert ez az eszköz meghibásodásához vezethet!

- A betöltés megkezdésekor először megjelenik a **Wait for bootloader...** üzenet, majd újraindul az eszközt (**Restart device...**üzenet), és rövidesen megjelenik a **Sending File, please wait...** felirat, amit a folyamat indikátor is jelez. Ekkor a program elküldi a firmware-t az Easy 2 részére.

A betöltési folyamat végén, annak sikeres befejezésekor a folyamatindikátor alatt üzenet mezőben a „**File transfer successful (... bytes sent).**” felirat jelenik meg.

Minden egyéb esetben a betöltés nem sikerült, és azt meg kell ismételni valamelyik működő szoftver firmware verzióra.

➤ A betöltés befejezését követően nyomja meg az 1. ablakban a *Serial Port* fül alatt az **Open** gombot, és ellenőrizze le a szoftver verzió megfelelőségét (esetünkben 2.1 R07-nek kell lennie).

➤ Ezt követően a készülék folytatja működését, és a szokásos kommunikációs üzenetek jelennek meg. Ezzel a frissítés véget ért.

3.7 Konfiguráció beállítása, eszköz felprogramozása

Az *EasyTerm*[®] képes a konfigurációs állományok betöltésére, azok módosítására és elmentésére, valamint ezen beállítások és konfigurációk *Easy 2* eszközre történő küldésére. A konfigurációs állományok (.CFG kiterjesztés) tartalmazzák az eszköz minden ügyfél-specifikus beállítását. Ennek betöltése az alábbiak szerint végezhető el.

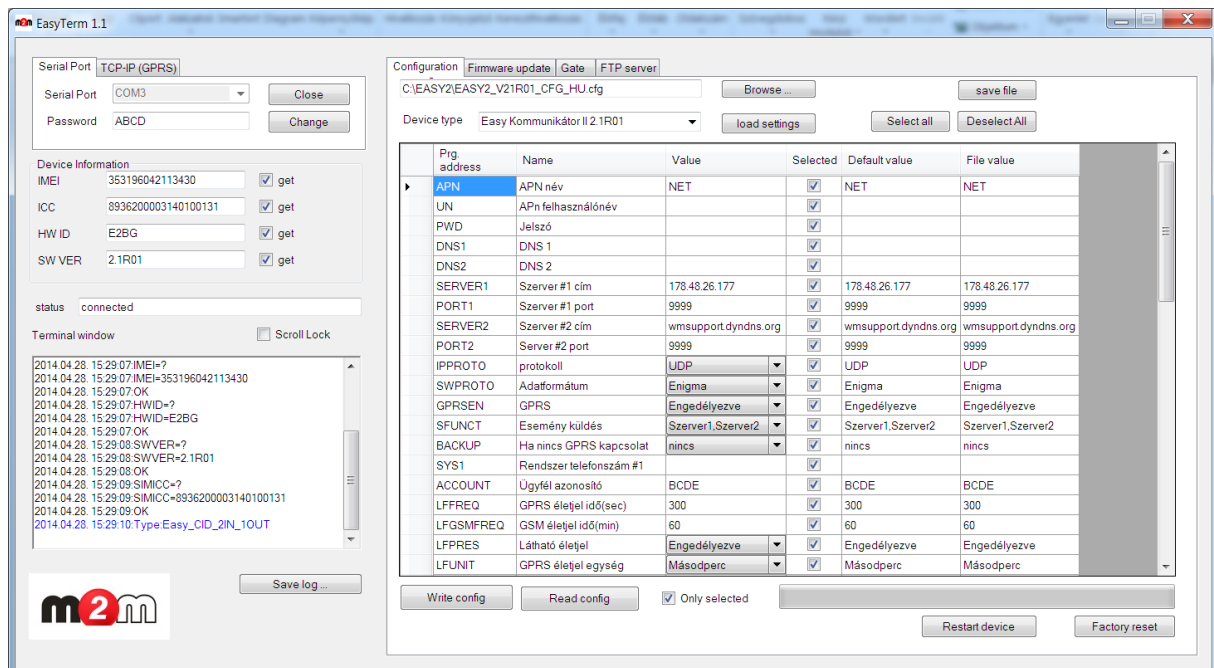
3.7.1 Konfigurációs állomány megnyitása, megjelenítése

➤ A Konfigurációs fájl ablakban (5) válasszuk a *Configuration* fület, majd a **Browse** gombbal tallózzuk ki a kívánt konfigurációs állományt (.CFG állomány) a számítógépről.

➤ A konfiguráció kiválasztását a Terminál ablakban (4) a *selected file* üzenet is jelzi, és a Konfigurációs ablakban (5) a Fájlnév és a *Device Type* mezőnél lévő értékek is jelzik.

➤ Nyomjuk meg a **load settings** gombot a PC-re lementett konfigurációs állomány képernyőre való betöltéséhez.

➤ Ennek hatására a paraméterek és beállítások táblázatosan megjelenítésre kerülnek.



Mezők (oszlopnevek) ismertetése:

- **Prg. address** - változó neve
- **Name** - paraméter neve
- **Value** - paraméter értéke
- **Selected** - kiválasztás (igen/nem)
- **Default value** - Alapértelmezés szerinti érték
- **File value** - Alapértelmezett érték (megjelenített file-ra vonatkozik)

➤ A megváltoztatott paraméter értékek, a **save file** gombbal írhatóak ki egy konfigurációs (CFG) állományba.

Az elmentett állomány később bármikor visszatölthető az *EasyTerm*[®] programba, illetve annak küldésekor az *Easy 2* eszközre.

Figyelem!

A paraméterek változtatása nem jelenti azt, hogy az eszközön is automatikusan megváltoztatásra kerüljenek a programban beállított paraméter értékek.

Ezt a kiválasztott paraméterek kijelölésével (Selected oszlopban, a paraméterek pipával való bejelölése), majd eszközre történő elküldésével lehet érvényre juttatni az eszközön.

3.7.2 Paraméterek küldése Számítógép → Easy 2

➤ A paraméterekhez beállított értékek *Easy 2* eszközre történő küldéséhez végezze el a következőket:

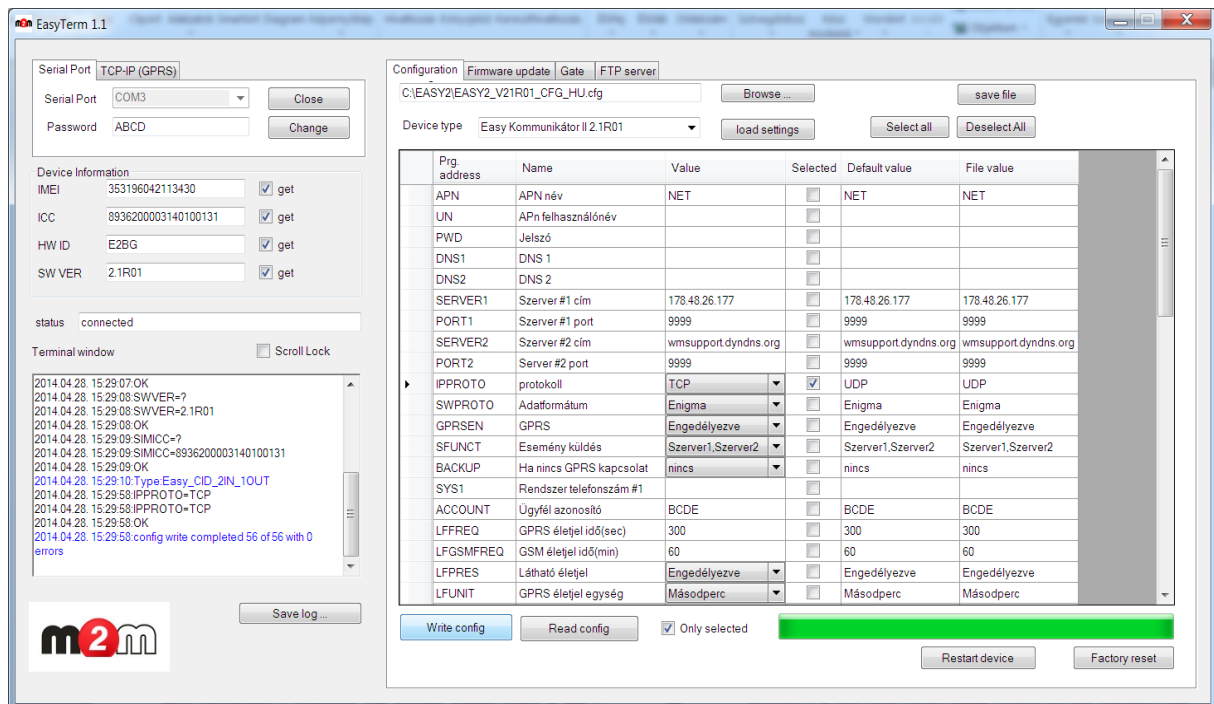
1. Nyomja meg a **Deselect all** (minden kiválasztás törlése) gombot. Ekkor minden kiválasztott paraméter mellett a jelölő pipák eltűnnek.
2. Válassza ki a módosítani kívánt paraméter(ek) a sorában szereplő *Select* oszlopban a pipát.
3. Változtassa meg a paraméter(ek)hez rendelt értéket – pl. **IPPROTO** paraméter „**UDP**” értékének változtatása „**TCP**”-re.
4. Nyomja meg a **Write config** gombot a módosított paraméterhez rendelt érték *Easy 2* eszközre történő küldéséhez.
5. A program a folyamat indikátorral és Terminál ablakban is jelzi a küldés sikerességét.

➤ Amennyiben egy lépésben több paramétert akarunk küldeni, úgy válasszunk ki több paramétert is az adott sorban szereplő *Selected* oszlopban lévő pipa segítségével, majd nyomjunk a **Write config** gombra.
(Ilyenkor alul, az *Only selected* opció jelzi, hogy csak a kiválasztott paraméter(ek) kerül(nek) felülírásra.)

Ekkor a program kiírja a kiválasztott paramétereket az *Easy 2* eszköz memóriájába. A konfiguráció módosítás sikerét az ablak alján látható folyamat indikátor jelzi, valamint a Terminál ablakban megjelenő „**config write completed**” felirat is.

➤ Amennyiben az összes paramétert ki akarjuk választani, nyomjuk meg a **Select all** gombot és végezzünk ismét küldést (**Write config** gomb megnyomásával).

➤ A kiválasztott paraméterek eszközre küldésével, a korábban beállított értékek értelemszerűen felülírásra kerülnek.



➤ A teljes konfiguráció eszközre küldésekor a program az összes paramétert sorban az *Easy 2* eszközre küldi. Így ez a folyamat akár fél percre is eltarthat, melynek előrehaladását az ablak alján elhelyezett folyamatindikátor segítségével lehet nyomon követni.

A folyamat befejeztével a terminál ablakban (4) a „**config write completed**” felirat jelenik meg.

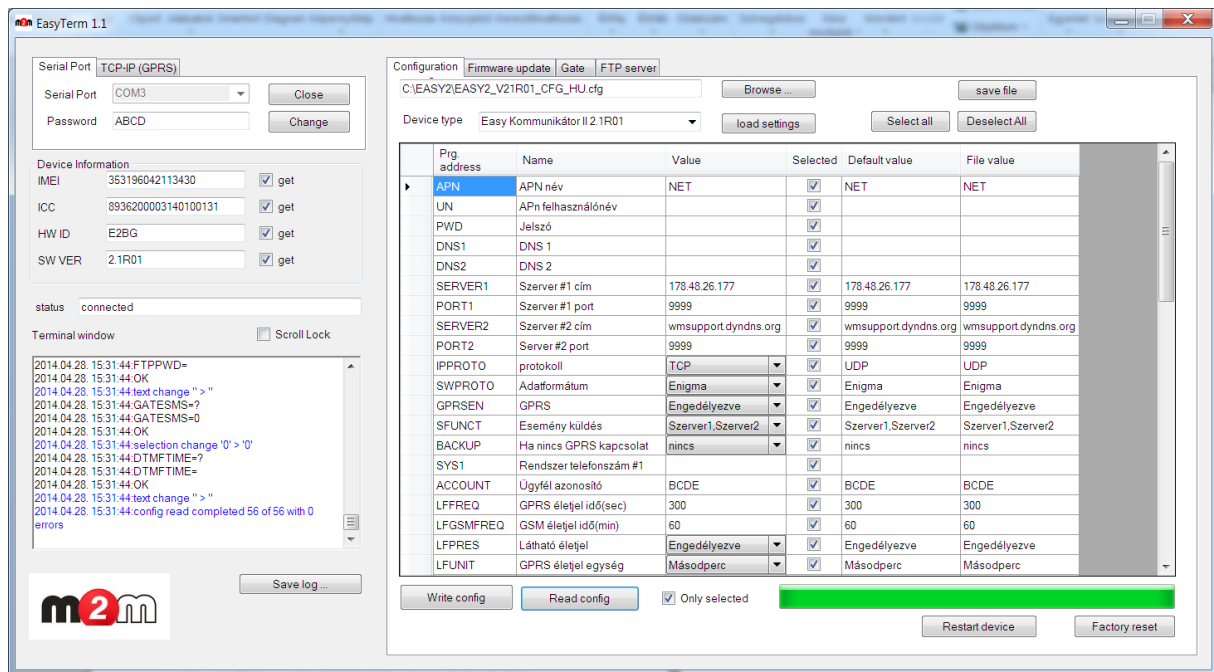
3.7.3 Paraméterek kiolvasása Easy 2 → Számítógép

➤ Az eszközön beállított paraméterek lekérdezéséhez nyomja meg a **Select all** (minden kiválasztása) gombot. Ekkor minden kiválasztott paraméter mellett pipák jelennek meg.

➤ Nyomja meg a **Read config** gombot az összes paraméter *Easy 2* eszközről való kiolvasásához. Ekkor a program az összes paramétert sorrendben kiolvassa az *Easy 2* eszközről. A folyamat akár fél percre is eltarthat, melynek előrehaladását az ablak alján a folyamatindikátor segítségével nyomon követheti. Valamint az eseményeket a Terminál ablakba kiírt információk segítségével is tájékozódhat. A folyamat befejezésekor a „**config read completed**” felirat jelenik meg a Terminál ablakban.

➤ Amennyiben csak egy paramétert akarunk kiolvasni az *Easy 2*-ről, úgy válasszunk a **Deselect all** gombot (minden kiválasztás törlése), majd válasszuk ki a kívánt

paraméter nevét az adott sorban szereplő *Selected* pipa segítségével, és nyomjunk a **Read config** gombra – pl. **IPPROTO** mező sorában pipa a *Selected*-hez.



➤ Ennek hatására kiolvasásra kerül az érték, aminek sikeres befejezését a folyamat indikátor és a Terminál ablakban megjelenő üzenet is jelez.

3.8 Easy IO bővítő panel beállítások

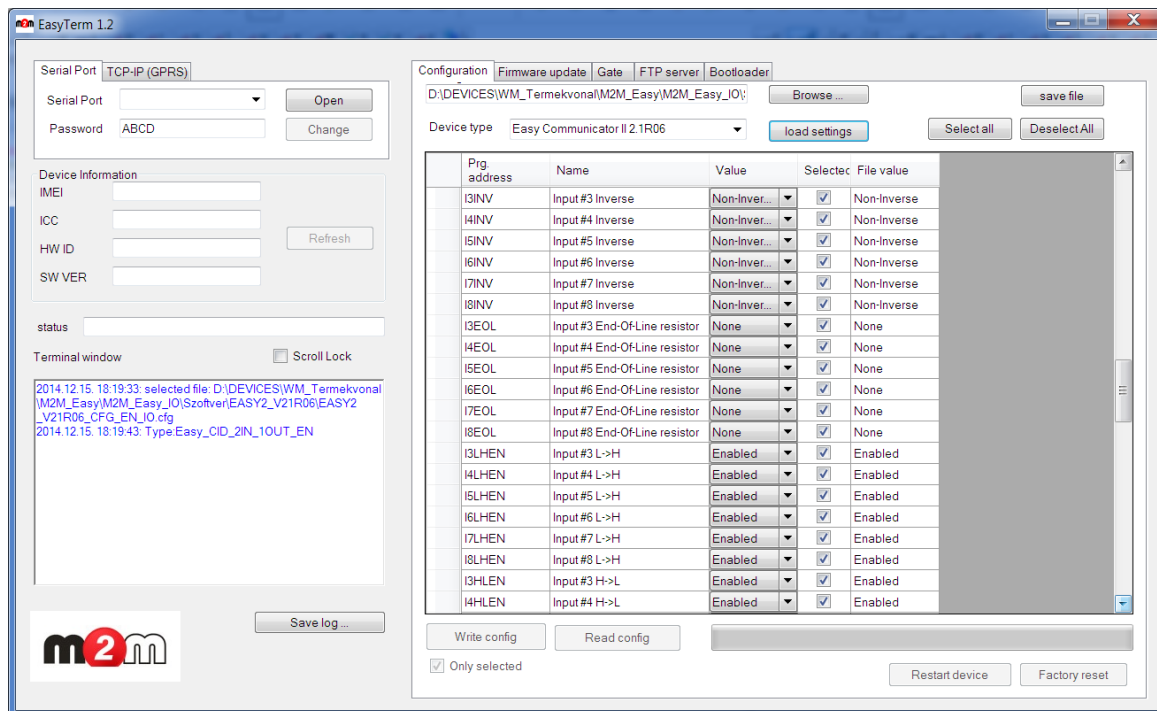
Az *M2M Easy IO*[®] bővítő panel révén az eszköz, képes további ki-, és bemenetek kezelésére. Az ezzel kapcsolatos beállításokra vonatkozó paraméterek leírását itt találja. Ezeket a paramétereket min. EasyTerm v1.2 változattal és vonatkozó konfigurációval érheti el.

Bemenetek leírása:

Az *Easy IO*[®] panel révén további 6 bemenet érhető el, a rajtuk történő felfutó (L→H) és lefutó (H→L) él hatására képes Contact ID üzeneteket generálni és azokat bejelezni.

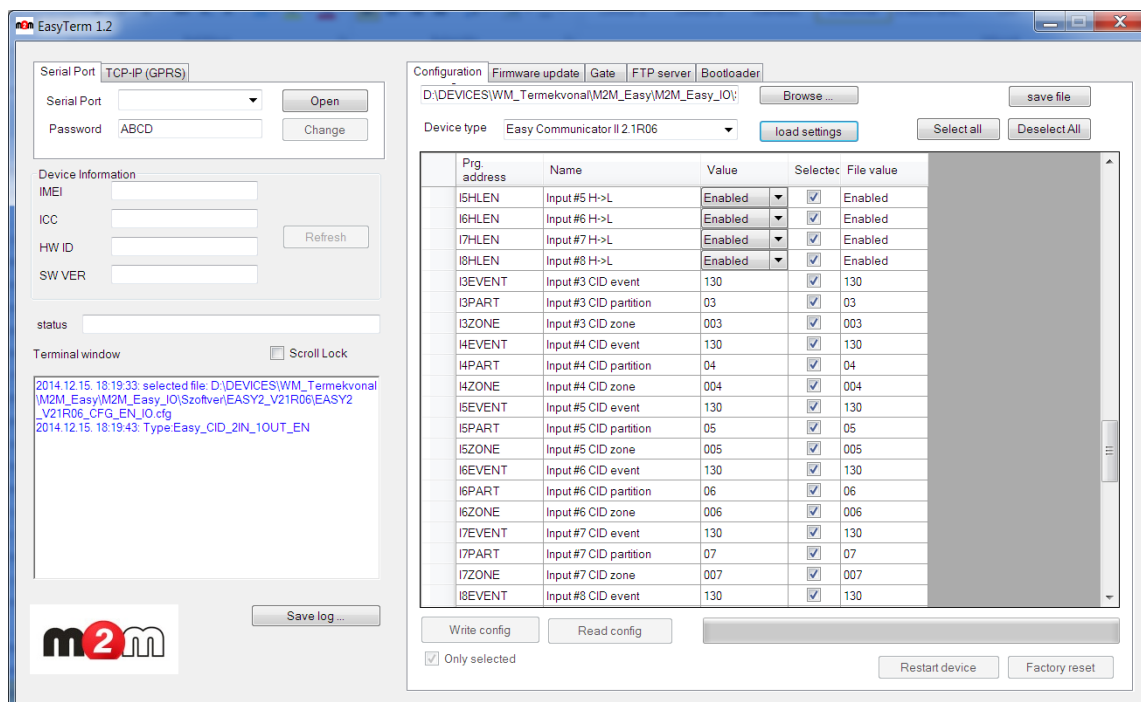
A bemenetek globálisan engedélyezhetőek, illetve tilthatóak az **IOGPRS** paraméterrel.

A fel- illetve lefutó éleket az **IxLHEN** és **IxHLEN** paraméterek engedélyezik, illetve tiltják bemenetenként. (A Bemenetek számát mindig x-el jelöljük, melynek értéke az IO bővítő panel esetében 3..8 közé eshet).



Az **éldetektálás** iránya az **IxINV** paraméterrel megfordítható (bemenet invertálás). A felfutó és lefutó élek egy időablakos szűrésen esnek át, vagyis a bemenetnek egy minimális ideig egy állapotban kell maradnia ahhoz, hogy az állapotváltozás érvényre jusson.

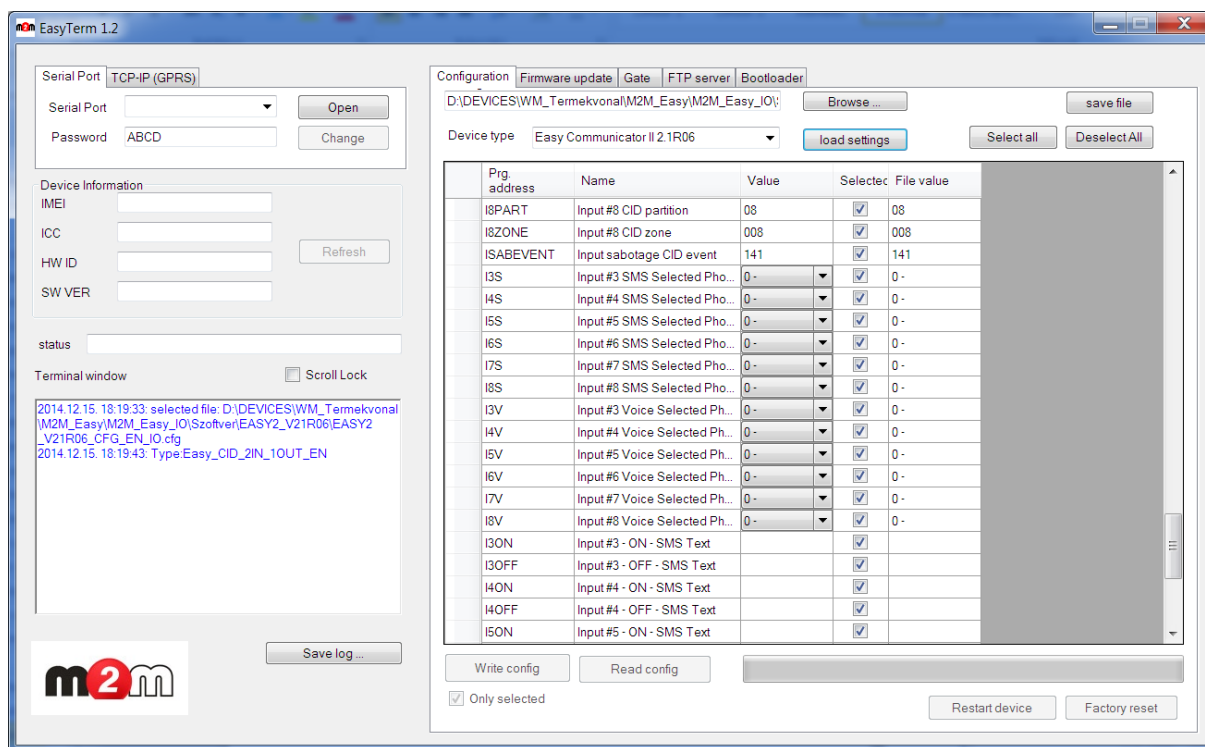
Az **IxEOL** paraméterrel az adott bemenetre nézve, *end of line* ellenállást lehet bekonfigurálni szakadás érzékeléshez.



Az **IxEVENT** a bemenethez rendelt CID esemény kódja, az **IxPART** pedig a hozzárendelt partíció értéke (ehhez hasonlóan **IxZONE** pedig a bemenethez rendelt zóna értéke).

Az **IxS** paraméterrel megadható, hogy a bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra SMS-t küldjön-e az eszköz. A 15 kombinációban elérhető értesítési módozat révén, a kiválasztott maszk szerint megadható tehát, hogy mely telefonszámokra engedélyezett az SMS küldés a bemeneti állapot változás esetén.

Az **IxV** hasonlóan működik, de csengetésre, azaz a bemenetre nézve megadható, hogy a mely beállított telefonszámokra hajtson végre csöngetést, bemenetváltás esetén. (A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett a csörgetés (hanghívás) ilyenkor).



Az **IxON** paraméter, a bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, alacsony→magasra változás esetén, az **IxOFF** pedig a bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, magasról→alacsonyra változás esetén.

Kimenetek leírása:

A kimeneteknek két üzemmódja van: monostabil és bistabil.

- Az üzemmódot az **OUTHDELx** paraméter értéke határozza meg az alábbiak szerint:
 - **OUTHDELx** értéke 0 vagy nincs megadva: bistabil üzemmód
 - **OUTHDELx** értéke 0-nál nagyobb: monostabil üzemmód.

Monostabil üzemmódban a kimenet mindaddig nyugalmi állapotban van (a relé kontaktusai nyitva vannak), amíg trigger esemény nem történik.

Trigger hatására a kimeneti relé zár, majd az **OUTHDELx**-el másodpercekben megadott késleltetés után automatikusan visszaáll a nyugalmi helyzetbe. A késleltetés időtartama alatt történő trigger hatására az időzítés újraindul (lásd: újraindítható monostabil multivibrátor).

A paraméter '0' érték megadása esetén a kimenet normál üzemmódban működik, tehát nem kapcsol vissza.

Az **OUTHDELx** értéke legfeljebb 86400 lehet (1 nap), viszont figyelembe kell venni, hogy a paraméter értékének növelésével a RTC hiányából adódó időzítési pontatlanság mértéke is növekszik!

Bistabil üzemmódban nincs késleltetés, a nyitott és zárt állapotból is csak megfelelő trigger hatására vált át a relé.

A trigger esemény lehet parancs (**OUTFON**, **OUTOFF**) vagy megcsörgetés (kapunyitás funkció).

4. Paraméterek beállítása *EasyTerm* szoftverrel

4.1 Easy IO bővítő panelre vonatkozó paraméter beállítások

Easy IO bővítő bemenetek beállítása:

Az *Easy IO*[®] panel révén további 6 bemenet érhető el, a rajtuk történő felfutó (L→H) és lefutó (H→L) él hatására képes Contact ID üzeneteket generálni és azokat bejelezni.

A bemenetek globálisan engedélyezhetőek, illetve tilthatóak az **IOGPRS** paraméterrel.

A fel- illetve lefutó éleket az **IxLHEN** és **IxHLEN** paraméterek engedélyezik, illetve tiltják bemenetenként.

Az *éldetektálás* iránya az **IxINV** paraméterrel megfordítható. A felfutó és lefutó élek egy időablakos szűrésen esnek át, vagyis a bemenetnek egy minimális ideig egy állapotban kell maradnia ahhoz, hogy az állapotváltozás érvényre jusson.

Parancs neve	Paraméter neve (Jelentése)	Javasolt adat típus	Paraméter leírása
I3INV=	Bemenet #3 Fordított	választó mező	3-as bemenet invertálása Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I4INV=	Bemenet #4 Fordított	választó mező	4-es bemenet invertálása Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I5INV=	Bemenet #5 Fordított	választó mező	5-ös bemenet invertálása Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I6INV=	Bemenet #6 Fordított	választó mező	6-os bemenet invertálása Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)

I7INV=	Bemenet #7 Fordított	választó mező	7-es bemenet invertálása Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I8INV=	Bemenet #8 Fordított	választó mező	8-as bemenet invertálása Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I3EOL=	Bemenet #3 Ellenállás szakadás érzékeléshez	választó mező	3-as bemenetre nézve, <i>end of line</i> ellenállást lehet bekonfigurálni szakadás érzékeléshez. Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I4EOL=	Bemenet #4 Ellenállás szakadás érzékeléshez	választó mező	4-es bemenetre nézve, <i>end of line</i> ellenállást lehet bekonfigurálni szakadás érzékeléshez. Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I5EOL=	Bemenet #5 Ellenállás szakadás érzékeléshez	választó mező	5-ös bemenetre nézve, <i>end of line</i> ellenállást lehet bekonfigurálni szakadás érzékeléshez. Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I6EOL=	Bemenet #6 Ellenállás szakadás érzékeléshez	választó mező	6-os bemenetre nézve, <i>end of line</i> ellenállást lehet bekonfigurálni szakadás érzékeléshez. Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)

I7EOL=	Bemenet #7 Ellenállás szakadás érzékeléshez	választó mező	7-es bemenetre nézve, <i>end of line</i> ellenállást lehet bekonfigurálni szakadás érzékeléshez. Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I8EOL=	Bemenet #8 Ellenállás szakadás érzékeléshez	választó mező	8-as bemenetre nézve, <i>end of line</i> ellenállást lehet bekonfigurálni szakadás érzékeléshez. Értékei: Nem fordított, Fordított (alapértéke: <i>Nem Fordított</i>)
I3HLEN=	Bemenet #3 H→L	választó mező	3-as bemenetváltozáshoz rendelt magas → alacsony engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: <i>Engedélyezve</i>)
I4HLEN=	Bemenet #4 H→L	választó mező	4-es bemenetváltozáshoz rendelt magas → alacsony engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: <i>Engedélyezve</i>)
I5HLEN=	Bemenet #5 H→L	választó mező	5-ös bemenetváltozáshoz rendelt magas → alacsony engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: <i>Engedélyezve</i>)
I6HLEN=	Bemenet #6 H→L	választó mező	6-os bemenetváltozáshoz rendelt magas → alacsony engedélyező maszk

			Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: <i>Engedélyezve</i>)
I7HLEN=	Bemenet #7 H→L	választó mező	7-es bemenetváltáshoz rendelt magas → alacsony engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: <i>Engedélyezve</i>)
I8HLEN=	Bemenet #8 H→L	választó mező	8-as bemenetváltáshoz rendelt magas → alacsony engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: <i>Engedélyezve</i>)
I3LHEN=	Bemenet #3 L→H	választó mező	3-as bemenetváltáshoz rendelt alacsony → magas engedélyező maszk Értékei: Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: <i>Engedélyezve</i>)
I4LHEN=	Bemenet #4 L→H	választó mező	4-es bemenetváltáshoz rendelt alacsony → magas engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: <i>Engedélyezve</i>)

I5LHEN=	Bemenet #5 L→H	választó mező	5-ös bemenetváltáshoz rendelt alacsony → magas engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: Engedélyezve)
I6LHEN=	Bemenet #6 L→H	választó mező	6-os bemenetváltáshoz rendelt alacsony → magas engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: Engedélyezve)
I7LHEN=	Bemenet #7 L→H	választó mező	7-es bemenetváltáshoz rendelt alacsony → magas engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: Engedélyezve)
I8LHEN=	Bemenet #8 L→H	választó mező	8-as bemenetváltáshoz rendelt alacsony → magas engedélyező maszk Tiltva = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés Engedélyezve = az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzéseküldés (alapértéke: Engedélyezve)
I3EVENT=	Bemenet #3 CID esemény	szám	3-as bemenethez rendelt CID esemény kódja (alapértéke: 130)
I4EVENT=	Bemenet #4 CID esemény	szám	4-es bemenethez rendelt CID esemény kódja (alapértéke: 130)

I5EVENT=	Bemenet #5 CID esemény	szám	5-ös bemenethez rendelt CID esemény kódja (alapértéke: 130)
I6EVENT=	Bemenet #6 CID esemény	szám	6-os bemenethez rendelt CID esemény kódja (alapértéke: 130)
I7EVENT=	Bemenet #7 CID esemény	szám	7-es bemenethez rendelt CID esemény kódja (alapértéke: 130)
I8EVENT=	Bemenet #8 CID esemény	szám	8-as bemenethez rendelt CID esemény kódja (alapértéke: 130)
I3PART=	Bemenet #3 CID partíció	szám	3-as bemenethez rendelt partíció értéke (alapértéke: 3)
I4PART=	Bemenet #4 CID partíció	szám	4-es bemenethez rendelt partíció értéke (alapértéke: 4)
I5PART=	Bemenet #5 CID partíció	szám	5-ös bemenethez rendelt partíció értéke (alapértéke: 5)
I6PART=	Bemenet #6 CID partíció	szám	6-os bemenethez rendelt partíció értéke (alapértéke: 6)
I7PART=	Bemenet #7 CID partíció	szám	7-es bemenethez rendelt partíció értéke (alapértéke: 7)
I8PART=	Bemenet #8 CID partíció	szám	8-as bemenethez rendelt partíció értéke (alapértéke: 8)
I3ZONE=	Bemenet #3 CID zóna	szám	3-as bemenethez rendelt zóna értéke (alapértéke: 3)
I4ZONE=	Bemenet #4 CID zóna	szám	4-es bemenethez rendelt zóna értéke (alapértéke: 4)
I5ZONE=	Bemenet #5 CID zóna	szám	5-ös bemenethez rendelt zóna értéke (alapértéke: 5)
I6ZONE=	Bemenet #6 CID zóna	szám	6-os bemenethez rendelt zóna értéke (alapértéke: 6)

I7ZONE=	Bemenet #7 CID zóna	szám	7-es bemenethez rendelt zóna értéke (alapértéke: 7)
I8ZONE=	Bemenet #8 CID zóna	szám	8-as bemenethez rendelt zóna értéke (alapértéke: 8)
I3S=	Bemenet #3 SMS telefonszám választás	választó mező	A 3-as bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra SMS-t küld. 15 kombinációban elérhető értesítési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett az SMS küldés a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I4S=	Bemenet #4 SMS telefonszám választás	választó mező	A 4-es bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra SMS-t küld. 15 kombinációban elérhető értesítési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett az SMS küldés a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I5S=	Bemenet #5 SMS telefonszám választás	választó mező	Az 5-ös bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra SMS-t küld. 15 kombinációban elérhető értesítési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett az SMS küldés a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I6S=	Bemenet #6	választó mező	A 6-os bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra SMS-

	SMS telefonszám választás		t küld. 15 kombinációban elérhető értesítési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett az SMS küldés a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I7S=	Bemenet #7 SMS telefonszám választás	választó mező	A 7-es bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra SMS-t küld. 15 kombinációban elérhető értesítési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett az SMS küldés a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I8S=	Bemenet #8 SMS telefonszám választás	választó mező	A 8-as bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra SMS-t küld. 15 kombinációban elérhető értesítési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett az SMS küldés a bemenetváltás esetén.
I3V=	Bemenet #3 csörgetés telefonszám választás	választó mező	A 3-as bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra csörgetést hajt végre. 15 kombinációban elérhető csörgetési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett

			a csörgetés (hanghívás) a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I4V=	Bemenet #4 csörgetés telefonszám választás	választó mező	A 4-es bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra csörgetést hajt végre. 15 kombinációban elérhető csörgetési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett a csörgetés (hanghívás) a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I5V=	Bemenet #5 csörgetés telefonszám választás	választó mező	Az 5-ös bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra csörgetést hajt végre. 15 kombinációban elérhető csörgetési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett a csörgetés (hanghívás) a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I6V=	Bemenet #6 csörgetés telefonszám választás	választó mező	A 6-os bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra csörgetést hajt végre. 15 kombinációban elérhető csörgetési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett a csörgetés (hanghívás) a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).

I7V=	Bemenet #7 csörgetés telefonszám választás	választó mező	A 7-es bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra csörgetést hajt végre. 15 kombinációban elérhető csörgetési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett a csörgetés (hanghívás) a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I8V=	Bemenet #8 csörgetés telefonszám választás	választó mező	A 8-as bemenetre nézve, a beállított telefonszámokra csörgetést hajt végre. 15 kombinációban elérhető csörgetési módozat. A kiválasztott maszk kombinációk szerint megadható, hogy mely telefonszámokra engedélyezett a csörgetés (hanghívás) a bemenetváltás esetén. (alapértéke: 0-nincs).
I3ON=	Bemenet #3 – L→H – SMS-szöveg (3-as bemenet - SMS szöveg alacsonyról magas értékre váltáskor)	szöveg	3-as bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, alacsony→magasra változás esetén (alapérték: nincs)
I4ON=	Bemenet #4 – L→H – SMS-szöveg (4-es bemenet - SMS szöveg alacsonyról magas értékre váltáskor)	szöveg	4-es bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, alacsony→magasra változás esetén (alapérték: nincs)
I5ON=	Bemenet #5 – L→H – SMS-szöveg	szöveg	5-ös bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg,

	(5-ös bemenet - SMS szöveg alacsonyról magas értékre változáskor)		alacsony→magasra változás esetén (alapérték: nincs)
I6ON=	Bemenet #6 – L→H – SMS-szöveg (6-os bemenet - SMS szöveg alacsonyról magas értékre változáskor)	szöveg	6-os bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, alacsony→magasra változás esetén (alapérték: nincs)
I7ON=	Bemenet #7 – L→H – SMS-szöveg (7-es bemenet - SMS szöveg alacsonyról magas értékre változáskor)	szöveg	7-es bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, alacsony→magasra változás esetén (alapérték: nincs)
I8ON=	Bemenet #8 – L→H – SMS-szöveg (8-as bemenet - SMS szöveg alacsonyról magas értékre változáskor)	szöveg	8-as bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, alacsony→magasra változás esetén (alapérték: nincs)
I3OFF=	Bemenet #3 – H→L - SMS szöveg	szöveg	3-as bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, magasról→alacsonyra változás esetén (alapérték: nincs)
I4OFF=	Bemenet #4 – H→L - SMS szöveg	szöveg	4-es bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, magasról→alacsonyra változás esetén (alapérték: nincs)
I5OFF=	Bemenet #5 – H→L - SMS szöveg	szöveg	5-ös bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, magasról→alacsonyra változás esetén (alapérték: nincs)
I6OFF=	Bemenet #6 – H→L - SMS szöveg	szöveg	6-os bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg,

			magasról→alacsonyra változás esetén (alapérték: nincs)
I7OFF=	Bemenet #7 – H→L - SMS szöveg	szöveg	7-es bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, magasról→alacsonyra változás esetén (alapérték: nincs)
I8OFF=	Bemenet #8 – H→L - SMS szöveg	szöveg	8-as bemenethez rendelt állapothoz rendelt SMS szöveg, magasról→alacsonyra változás esetén (alapérték: nincs)

Easy IO bővítő kimeneti beállítások:

A 3 db kimeneteknek, egyenként két üzemmódja van: monostabil és bistabil.

- Az üzemmódot az **OUTHDELx** paraméter értéke határozza meg az alábbiak szerint:
- **OUTHDELx** értéke 0 vagy nincs megadva: bistabil üzemmód
- **OUTHDELx** értéke 0-nál nagyobb: monostabil üzemmód.

Monostabil üzemmódban a kimenet mindaddig nyugalmi állapotban van (a relé kontaktusai nyitva vannak), amíg trigger esemény nem történik.

Trigger hatására a kimeneti relé zár, majd az **OUTHDELx**-el másodpercekben megadott késleltetés után automatikusan visszaáll a nyugalmi helyzetbe. A késleltetés időtartama alatt történő trigger hatására az időzítés újraindul (lásd: újraindítható monostabil multivibrátor).

Az **OUTHDEL** értéke legfeljebb 86400 lehet (1 nap), viszont figyelembe kell venni, hogy a paraméter értékének növelésével a RTC hiányából adódó időzítési pontatlanság mértéke is növekszik!

Bistabil üzemmódban nincs késleltetés, a nyitott és zárt állapotból is csak megfelelő trigger hatására vált át a relé.

A trigger esemény lehet parancs (**OUTON**, **OUTOFF**) vagy megcsörgetés (kapunyitás funkció).

Parancs neve	Paraméter neve (Jelentése)	Javasolt adat típus	Paraméter leírása
OUTHDEL2=	Output #2 timer (x1sec)	szám	A 2. kimenethez rendelt kikapcsolási késleltetés másodpercben megadva.

	(2-es kimenet késleltetési értéke)		Megadott ideig tartja bekapcsolva a kimenetet, ezt követően kikapcsolja. A paraméter '0' érték megadása esetén a kimenet normál üzemmódban működik, tehát nem kapcsol vissza. (alapértéke: 0 (normál üzemmód, nincs késleltetés))
OUTHDEL3=	Output #3 timer (x1sec) (3-as kimenet késleltetési értéke)	szám	A 3. kimenethez rendelt kikapcsolási késleltetés másodpercben megadva. Megadott ideig tartja bekapcsolva a kimenetet, ezt követően kikapcsolja. A paraméter '0' érték megadása esetén a kimenet normál üzemmódban működik, tehát nem kapcsol vissza. (alapértéke: 0 (normál üzemmód, nincs késleltetés))
OUTHDEL4=	Output #4 timer (x1sec) (4-es kimenet késleltetési értéke)	szám	A 4. kimenethez rendelt kikapcsolási késleltetés másodpercben megadva. Megadott ideig tartja bekapcsolva a kimenetet, ezt követően kikapcsolja. A paraméter '0' érték megadása esetén a kimenet normál üzemmódban működik, tehát nem kapcsol vissza. (alapértéke: 0 (normál üzemmód, nincs késleltetés))

4.2 További fontos teendők

➤ A beállítások módosítása esetén gondosan ellenőrizze le a beállított értékek megfelelőségét, mielőtt azt az Easy 2 eszközre küldi.

➤ Amennyiben meg szeretné őrizni a beállításokat, úgy más néven mentse el az adott konfigurációt, a **Save file** gomb segítségével.

➤ A lementett konfiguráció az ide vonatkozó menüpontok alapján, egy lépésben több eszközre is lefrissíthető.

FONTOS!

Az átállított paraméter értékek csak képernyőn, az EasyTerm szoftverben kerülnek beállításra, és addig nem kerülnek a készülékre küldésre, amíg Ön ezt nem kezdeményezi az alább leírtak szerint.

➤ A konfiguráció eszközre történő feltöltéséhez kattintson a **Select all** gombra, ezzel az összes paraméter rekord melletti pipa megjelenik.

➤ Nyomja meg a **Write config** gombot.

Ezzel elindul az *Easy 2* eszközre történő paraméter feltöltés, mely percekig is eltarthat. Ennek előrehaladását a folyamatindikátor is jelzi, valamint a Terminál ablakban a „*config write completed*” üzenet is jelzi. A feltöltést semmiképpen se szakítsa meg!

5. Fejezet: Konfigurálás soros porton, TCP porton

5.1 Az eszköz beállítása soros porton

Az *M2M Easy 2 Security Communicator®* és *M2M Easy IO®* eszköz paraméterezése, és az eszköz lekérdezése, státusza a soros portra kiadott parancsokkal is támogatott.

Ehhez a soros porti kábeles kapcsolódáson kívül egy terminál programra lesz szükségünk (pl. a *Docklight* program). A program használatára vonatkozó további részletekkel kapcsolatosan a 4.6-os fejezetben találunk további információkat.

Az eszköz paraméterezésére vonatkozóan a küldendő parancsok tartalmánál figyelembe kell venni az alábbiakat:

- A parancsok az angol ABC nagybetűiből és számokból állhatnak
- A parancsok kiadására csak nagybetűket használjunk, a paraméter értékek megadására használhatunk kisbetűket is
- Írási parancs esetében a paraméter (= utáni rész) üres is lehet
- Minden parancs végét egy kocsi vissza karakterrel kell jelezni
- Nincs a karakterek között *timeout*, így a parancsok kézzel is beadhatók
- Maximális parancshossz: 127 karakter

FONTOS!

Az első parancs beadásával meg kell várni, még az eszköz szoftvere teljesen betöltődik.

A bejelentkezés (autentikáció) az alábbi parancssal történik:

```
AT@PW=password<CR>
```

A *password* a **PW** paraméterben tárolt érték (ennek hiányában az alapértelmezett felhasználói jelszó: ABCD). A bejelentkezés után az eszköz soros portján minden egyéb (debug) üzenet kiírása megszűnik.

A kijelentkezés az EXIT parancssal történik, ez után visszaáll az eredeti debug üzenet kiírás.

```
EXIT<CR>
```

A beérkező parancsra csak az érvényes bejelentkezést követően érkezik válasz. Az érvényes parancsra adott válasz formátuma az alábbi:

```
<CR><LF><response><CR><LF><CR><LF>OK<CR><LF>
```

Utasítás és írás típusú parancsok esetén a **<response>** megegyezik a kiadott paranccsal. Olvasás típusú parancs esetén a kérdőjel helyére (?) az adott paraméter értéke kerül. A parancs helyes beadása és nyugtázása után, a válaszüzeneten kívül egy **OK** üzenet is válaszként kiküldésre kerül.

Az érvénytelen parancsra adott válasz formátuma az alábbi:

```
<CR><LF>ERROR<CR><LF>
```

a.) Kapcsolódási parancsok:

Parancs	Paraméter leírása
AT@PW= <i>password</i>	Bejelentkezés parancs üzemmódba, az <i>Easy 2</i> nem üzen a soros porton a továbbiakban
EXIT	Kijelentkezés parancs üzemmódból, normál üzemmód, az <i>Easy 2</i> ismét üzenet a soros porton

A parancsok kiadásának formátumára egy példa (Docklight formátumban):

```
EXIT<CR>
```

FIGYELEM!

Az új konfiguráció hozzáférési jelszó beadását ajánlott elvégezni az eszköz első beállításakor!

*Ez a **PW** paranccsal tehető meg parancsként, előbb a régi jelszó, majd az új jelszó beadásával:*

```
AT@PW=password<CR>
```

SMS-ben pedig a korábbi jelszó és az új jelszó egymás utáni beadásával, pl.:

PW=REGI, PW=UJ

b.) Eszköz vezérlőparancsok:

Parancs	Paraméter leírása
RESET	Az eszköz újraindítása (jellemzően a paraméterezés befejezésekor használandó)
ERASECONF	Memóriában tárolt paraméterek és beállítások (konfiguráció) törlése

c.) Kimenet vezérlés parancsokkal

A kimenet vezérlésére 2 parancs szolgál: az **OUTON** és az **OUTOFF**.

Ezek a parancsok minden parancsforrásból (SMS, soros port, TCP) kiadhatók:

Parancs	Paraméter leírása
OUTON	Bistabil: Relé kontaktusa zár Monostabil: Elindítja az időzítést
OUTOFF	Bistabil: Relé kontaktusa nyit Monostabil: Leállítja az időzítést

d.) Távoli firmware frissítés

A firmware frissítés a **FWLOAD** paranccsal indítható el. A letöltés az előre paraméterezett FTP szerverről történik.

Sikeres letöltés esetén a készülék automatikusan újraindul és elindul a bootloader.

Firmware frissítés során a készülék csak korlátozott funkcionalitással bír: nem fogadja a riasztó jelzéseit, nem jelzi be (viszont buffereli) a bemenetére érkező eseményeket, nem küld életjelet, nem dolgozza fel a beérkező SMS-eket, stb.

A firmware frissítés folyamatáról az alábbi CID üzeneteket küldi az eszköz GPRS-en (partíció=99, zóna=999):

- **E991:** FW frissítés elkezdve
- **E992:** FW frissítés sikeres
- **E993:** FW frissítés sikertelen

Parancs	Parancs leírása
FWLOAD	Firmware frissítés elindítása

e.) Státusz lekérési paraméterek:

Paraméter neve	Paraméter leírása
SWVER	Szoftver verzió
HWID	HW azonosító
IMEI	GSM modul IMEI azonosító száma
SIMICC	SIM kártya ICC azonosító száma
IP	Eszköz IP címe (csak ha a GPRS kapcsolat engedélyezett)
SQ	GSM modem által szolgáltatott vételi térerősség értéke (RSSI)
VBATT	Eszköz tápfeszültsége (egység: V, felbontás: 0.033 V)

ALARMACC	A riasztó által legutoljára beküldött CID üzenetben használt azonosító lekérése
SYSL	Utoljára tárcsázott szám lekérése

A parancsok kiadására egy példa (Docklight formátumban):

```
SWVER=?<CR>
```

Ezen felül technikailag lehetséges az eszköz beállítása parancsokkal is, a 6. fejezetben felsorolt paraméterek beadásával. Azonban erre sokkal egyszerűbb és komfortosabb megoldás az *EasyTerm* szoftver használata, melyet az előző fejezetben bemutatunk.

Paraméter beállításnál és értékadásnál használatos formátum (Docklight):

```
APN=NET<CR>
```

5.2 Az eszköz beállítása TCP porton

Az *Easy 2* eszköz a **9998**-as TCP porton is képes parancsokat fogadni.

A bejelentkezés (autentikáció) az alábbi paranccsal történik:

```
AT@PW=<IMEI szám utolsó 5 számjegye>
```

A kijelentkezés az **EXIT** paranccsal történik, vagy a kapcsolat bontásakor automatikusan.

```
EXIT<CR>
```

Egyszerre csak egy IP-címről lehet bejelentkezni, a soros porti bejelentkezés minden esetben elsőbbséget élvez.

A kiadható parancsok és azok formátuma megegyezik a soros porton kiadott parancsokéval.

A válaszok formátuma szintén megegyezik a soros porton küldött válaszok formátumával.

5.3 Kompatibilitás

Az *M2M Easy 2 Security Communicator®* eszköz és az *M2M Easy IO®* eszköz, az *IP Receiver* IP-alapú digitális vevővel (*ENIGMA II*) biztosít 100%-os kompatibilitást.

Ezen felül számos elterjedt SIA CID/DTMF kommunikációs protokollt használó riasztóközponttal kompatibilis.

6. Fejezet: Konfigurálás SMS üzenetekkel

6.1 Az eszköz beállítása SMS parancsokkal

Az *M2M Easy IO®* eszköz paraméterezését SMS-üzenetek segítségével is elvégezhetjük.

Az eszköz paraméterezésére vonatkozóan a küldendő SMS tartalmánál figyelembe kell venni az alábbiakat:

- a parancsok az angol ABC betűkből és számokból állhatnak
- nincsenek megkülönböztetve a kis- és nagybetűk, mindkettő használható
- használhatóak a következő írásjelek is: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ A parancsokat a következő karakterek (és ezek bármilyen kombinációi) választhatják el egymástól: szóköz, vessző, soremelés, kocsi vissza
- paraméterek maximális hossza
- írási parancs esetében a paraméter (= utáni rész) üres is lehet
- egy SMS-ben több paraméter is elküldhető
- SMS üzenet formátumának megfelelő maximális üzenet hossz (160 karakter)

A kommunikátor minden beérkező SMS-t továbbít, annak tartalmától függetlenül a **TEL1** paraméterben megadott telefonszámra, ha az **SMSFWD** paraméter engedélyezett (alapértelmezésben tiltott).

Az SMS első parancsa minden esetben az autentikációs parancs kell, hogy legyen. Az autentikációs parancs formátuma az alábbi:

```
PW=password
```

A ***password*** ugyanaz a jelszó, ami soros porti bejelentkezéshez is használható. A jelszó ellenőrzéskor a kis és nagybetűk nincsenek megkülönböztetve. (Megjegyzés: az autentikációs parancsnak nincs hatása a **PW** paraméter értékére, mivel fix pozíciója van).

Ha az autentikáció sikertelen, az SMS többi része sem kerül feldolgozásra. Sikeres autentikáció esetén az SMS küldője minden esetben kap válasz SMS-t, közvetlenül az SMS feldolgozása után. Hibás SMS jelszó esetén SMS-t küld az eszköz: *"SMS password incorrect!"*

Az SMS feldolgozása két lépcsőben történik. Az első lépés a parancsok validációja, második a parancsok végrehajtása.

Sikertelen validáció esetén az SMS feldolgozása megszakad, egy parancs se lesz végrehajtva, és az SMS feladója SMS-ben értesül a hiba okáról.

A validáció sikertelenségének okai a következők lehetnek:

1. ismeretlen vagy szintaktikailag helytelen parancs (válaszban a hibát kiváltó parancs)
2. lekérdező parancsok és a többi parancs vegyes használata (lásd: lent)

Sikeres validáció után a parancsok végrehajtása az SMS-ben elfoglalt helyük sorrendjében történik, kivétel ez alól az alábbi 3 parancs, melyek az SMS feldolgozása után, a következő sorrendben lesznek végrehajtva: **ERASECONF**, **FWLOAD**, **RESET**.

Az SMS sikeres feldolgozásáról az SMS küldője értesítést kap az alábbi tartalommal:

1. feldolgozott parancsok száma
2. figyelmeztetés, ha legalább egy, a memóriában tárolt paraméter írását eredményező parancs érkezett, de nem volt **RESET**

Olvasás típusú parancs SMS-ben nem használható, helyette speciális SMS parancsokban kérdezhetők le bizonyos paraméterek illetve a készülék állapota.

A lekérdező parancsok egységesen **INF**-fel kezdődnek, melyek az alábbiak.

a.) Bemenetek beállítása:

Paraméter neve	Paraméter maximális hossza	Paraméter típusa	Paraméter leírása
IDELAY=	4	szöveg	A bemenetekhez rendelt impulzus szélesség 20msec-os bontásban megadva <i>Pl. 25 (25x20msec)</i>
IXINV=	1	numerikus	X bemenet invertálása (X lehetséges értékei: 3..8) Értékei: 0 = nem invertál

			1 = invertál <i>Pl. I3INV=0 (3-as bemenet nem invertál)</i>
IXLHEN=	1	numerikus	X bemenet változásához rendelt (X lehetséges értékei: 3..8) alacsony → magas engedélyező maszk Értékei: 0 = tiltott, az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzésküldés 1 = engedélyezett, az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzésküldés <i>Pl. I1LHEN=3 (3-as bemenetre engedélyezett)</i>
IXHLEN=	1	numerikus	X bemenet változásához rendelt (X lehetséges értékei: 3..8) magas → alacsony engedélyező maszk Értékei: 0 = tiltott, az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzésküldés 1 = engedélyezett, az SMS küldés, hanghívás, GPRS jelzésküldés <i>Pl. I3HLEN=1 (3-as bemenet engedélyezett)</i>
IXEVENT=	3	szöveg	Az X bemenethez rendelt (X lehetséges értékei: 3...8) CID esemény kódja (alapértéke: INX: 130) <i>Pl. I3EVENT=130</i>
IXPART=	2	szöveg	Az X bemenethez rendelt (X lehetséges értékei: 3..8) partíció értéke (alapértéke: INX: 1) <i>Pl. I3PART=1</i>
IXZONE=	3	szöveg	Az X bemenethez rendelt (X lehetséges értékei: 3...8) zóna értéke (alapértéke: INX: 1)) <i>Pl. I3ZONE=1</i>

b.) Kimenet beállítása:

Paraméter neve	Paraméter maximális hossza	Paraméter típusa	Paraméter leírása
OUTHDELX=	4	szám	A kimenethez (X=2..4) rendelt kikapcsolási késleltetés másodpercben megadva, ami a kimenet HIGH azaz magas értékének a kikapcsolási késleltetését adja meg. SMS-ben történő beállítását követően megadott ideig tartja bekapcsolva a kimenetet, ezt követően kikapcsolja. A paraméter '0' érték megadása esetén a kimenet normál üzemmódban működik, tehát nem kapcsol vissza (miután beállítottuk pl. 1-be az OUTX-el a megadott idő után a kimenet visszaáll 0-ba). (alapértéke: -) <i>Pl.: OUTHDEL3=0 (3-as kimenet, normál üzemmód, nincs késleltetés)</i>

7. Support elérhetőség

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

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.

Figyelem!

A matrica elvesztése a garancia elvesztését jelenti.

7.2 Terméktámogatás

A termékekhez megjelent dokumentációk és szoftverek az alábbi linkről elérhetőek:

<https://m2mserver.com/termekek/m2m-easy-2-security-communicator/>

Online terméktámogatás itt kérhető:

<https://m2mserver.com/tamogatas>

8. Jogi nyilatkozat

©2022. 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 kollégáinkkal.

Figyelmeztetés

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