



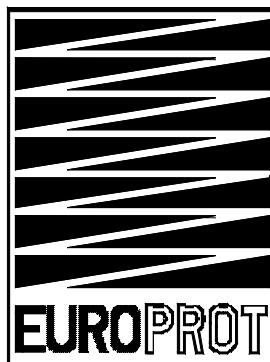
EuroProt

komplex védelem

Letöltő szoftver ismertető

V1.61

Azonosító: EP-13-13243-01



Budapest, 2004. február

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés.....	3
1.1	Az EuroProt rendszer központi egysége.....	3
1.2	A CPU rendszer működése.....	4
2	A letöltő program.....	6
2.1	A fizikai kapcsolat.....	6
2.2	A program indítása.....	6
2.3	A letöltendő programok.....	6
2.4	A „letöltési modellek”.....	7
3	A letöltési folyamat.....	8
3.1	Az alapbeállítások.....	8
3.1.1	A soros port kijelölése.....	8
3.1.2	További dokumentációs file-ok.....	8
3.1.3	A kommunikációs cím megadása.....	9
3.1.4	A letöltési sebesség megadása.....	9
3.2	Letöltési modell választás.....	10
3.3	Kapcsolat felvétel a készülékkel.....	12
3.4	Letöltés.....	13
3.5	Szoftver információ.....	13
4	A program menürendszerének összefoglalása.....	15
5	A program gyorsító ikonjainak összefoglalása.....	16
6	Hibaelhárítás.....	17
6.1	A kapcsolatfelvétel nem sikerül, bekapcsoláskor nincs ProtBoot felirat és a csík nem szakad:.....	17
6.2	A kapcsolatfelvétel nem sikerül, a bekapcsoláskor a bootolási folyamat nem szakad meg: 17	
6.3	A bootolási folyamat megszakadt, de a PC ezt nem veszi észre:.....	17
6.4	A letöltés lassú, darabos:.....	17
6.5	A letöltési folyamat közben nem talál bizonyos file-okat:.....	18
6.6	A letöltés sikerült, de a védelem nem indul be, a ProtBoot felirat látszik, a csík végigszalad, majd újra kezdi:.....	18
6.7	A letöltött adatok checksum hibásak:.....	18

1 Bevezetés

Az **EuroProt** komplex védelem alapvetően moduláris felépítésű készülék. A modulokat mindig az elvégzendő feladatnak megfelelően kell összeállítani és konfigurálni. A készülék funkcióit ezek után a betöltött szoftver határozza meg. A rendszer ismertetését az „EuroProt multifunkcionális készülék, Hardver és szoftver ismertető” című dokumentum tartalmazza, ez a leírás csak a letöltés ismertetéséhez szükséges információkat mutatja be.

1.1 Az EuroProt rendszer központi egysége

A CPU feliratú modul a rendszer központi egysége, amelynek a program letöltés szempontjából fontos elemei a következők:

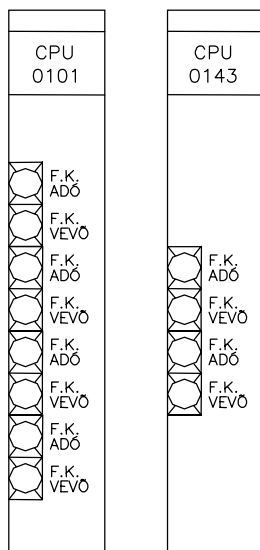
- “fő processzor” (Intel 80C196NU), amely a rendszer együttműködését szervezi a kiegészítő elemeinek segítségével (óra, “watch-dog” áramkör, 2 CAN controller, meghajtó elemek, illesztő elemek);
- Jelfeldolgozó processzor (RDSP, ADSP2189M), amely a készülék védelmi funkcióit hajtja végre;
- Jelfeldolgozó processzor (CDSP, ADSP2189M), amely a kommunikációs és irányítástechnikai funkciókat hajtja végre;
- Flash memória a processzorok programjainak tárolására.

A rendszer CPU egysége többféle kommunikációra is fel van készítve:

- A védelmes mérnöki munkahellyel a kommunikáció Protecta protokoll alkalmazásával történik. Itt lehet a védelmi funkciók paramétereit beállítani és ellenőrizni, itt lehet a mért értékeket és a státusz-jelzéseket lekérdezni, itt lehet a tárolt eseményeket és a zavarító felvételeket lekérdezni és elemezni. Ezen az úton bizonyos erősáramú technológiai kapcsolási műveleteket is lehet kezdeményezni. Ez a csatlakozó felület szolgál a programok letöltésére is.
- Szabványos protokollok alkalmazásával (IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-103, ABB SPA) az irányítástechnikai rendszer csatlakoztatható.

Mindkét csatlakozó felület fel van készítve sugaras, hurkolt, vagy kettős hurokból álló rendszerhez való csatlakoztatásra is. A modul változatait az 1. ábra mutatja. *Az ábrán a legfelső száloptikás csatlakozó páron keresztül egy fénykábel illesztő és egy számítógép soros portja végzi a letöltést.*

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	3/18



1. ábra A CPU modul változatai

1.2 A CPU rendszer működése

A CPU modul elvi sémája a 2. ábrán látható.

Amikor az **EuroProt** készüléket bekapcsoljuk, a homloklapi kis méretű LCD kijelzőn rövid ideig a következő felirat jelenik meg:

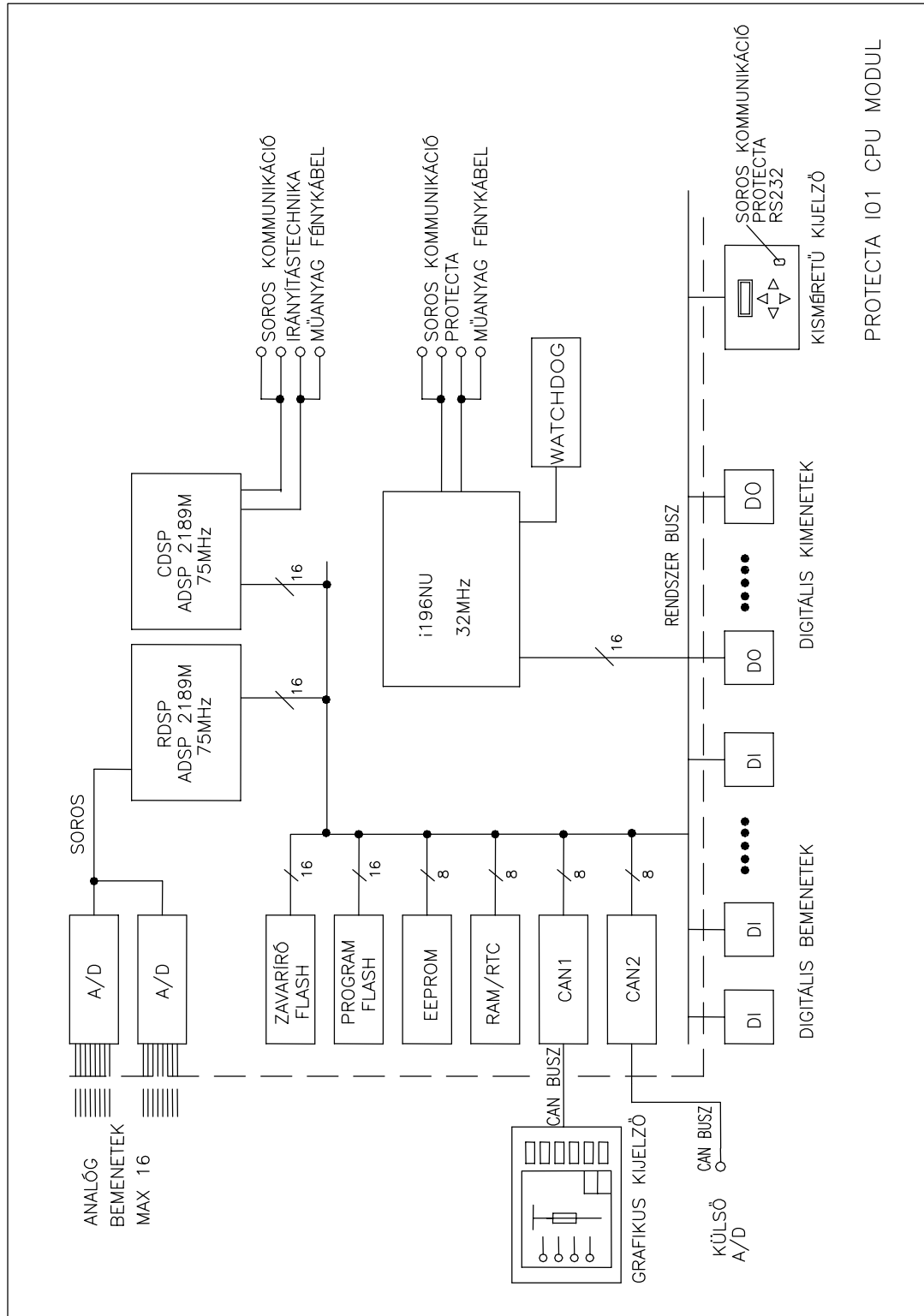
ProtBoot v1.4f

A felirat azt jelzi, hogy a programot tároló flash memóriából megtörténik a megfelelő programrészek ellenőrzött áttöltése a két jelfeldolgozó processzor saját memóriájába. Ezt nevezzük „bootolási” folyamatnak. Az áttöltési folyamat előrehaladását a kijelző alsó sora mutatja.

Amikor befejeződött az áttöltés, a program automatikusan megkezdí a működését, és a készülék folyamatosan végrehajtja a programozott feladatait. A folyamat teljesen automatikus, kezelői beavatkozást nem igényel.

Egy módosított programot a CPU program tároló flash memóriájába kell egy külső számítógépről letölteni. A letöltés csak akkor lehetséges, ha a készülék a fenti „bootolási” folyamatot végzi. Ezt a folyamatot szakíthatja meg a letöltő program, amelynek kezelését a következő fejezetek ismertetik.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	4/18



PROTECTA I01 CPU MODUL

2. ábra A CPU modul elvi sémája

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	5/18

2 A letöltő program

2.1 A fizikai kapcsolat

A letöltéshez kommunikációs kapcsolatot kell létesíteni a kezelő számítógép és a készülék között. Csatlakoztassuk a számítógép kiválasztott soros portjára a Protecta Kft. által gyártott RS232/optikai csatlakozó átalakítót, majd két száloptikás kábellel csatlakoztassuk az átalakítót a CPU modul hátlapján található két legfelső csatlakozóba. A színezésnek (kék és fekete illetve szürke) megfelelő sorrendet tartsuk be.

Figyelem! Egyes notebook-ok alkalmazásánál előfordulhat, hogy a notebook nem rendelkezik megfelelő energiájú kimenettel az RS232/optikai csatlakozó meghajtásához, és e miatt sikertelen a kommunikáció. Ez esetben vegye fel a kapcsolatot a Protecta kft-vel.

2.2 A program indítása

A letöltő programot a kezelő számítógép tartalmazza:

LETOLTO.EXE

A program 32 bites Windows operációs rendszer alatt futtatható, célszerű a futtatáshoz a program ikonját a Windows rendszerben előkészíteni. A program kezeléséhez elegendő alapvető Windows kezelői ismeretekkel rendelkezni. A program használatának módját egy letöltési folyamat leírása kapcsán ismertetjük.

2.3 A letöltendő programok

A CPU programot tároló memóriája négy részre van osztva, ezeket a következő táblázat ismerteti:

Memória szekció	Tartalom	Méret
1	Az Intel főprocesszor programja	256 kbyte
2	Az RDSP védelmi funkciókat végrehajtó jelfeldolgozó processzor programja	256 kbyte
3	A CDSP kommunikációs és irányítástechnikai feladatokat végrehajtó jelfeldolgozó processzor programja	256 kbyte
4	Információkat tartalmazó file-ok összecsomagolt formában	128 kbyte

A memória szekciókat tölthetjük külön-külön (program frissítéskor), vagy együtt (általában a gyári letöltés). A letöltést a LETOLTO program gombnyomások segítségével hajtja végre. A programok fejlesztését a Protecta Kft. végzi. A programfejlesztési folyamat végeredményei a lefordított, letölthető file-ok. A készülék használoinak egyetlen feladata a frissítő programok letöltése lehet. (Természetesen ez után a program paraméterezése, lekérdezése, ellenőrzések végrehajtása a szokásos védelmes mérnöki feladat.)

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	6/18

2.4 A „letöltési modellek”

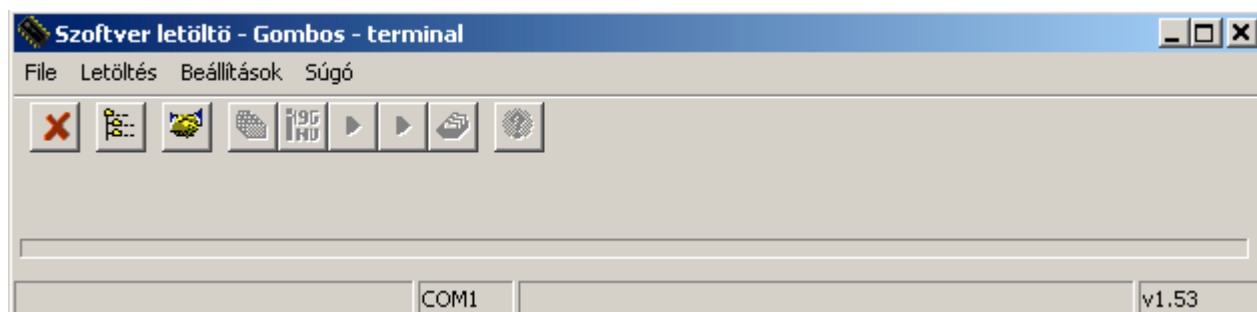
A letöltési modellek előre elkészített file-ok a kezelő számítógépen, amelyek azt definiálják, hogy a fenti memória szekciókba milyen program file-okat kell betölteni. A letöltési modellt a letöltendő file-okkal együtt a Protecta Kft. adja meg, de a LETOLTO program alkalmas ennek módosítására is.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	7/18

3 A letöltési folyamat

A következőkben egy letöltési folyamat kapcsán ismertetjük a LETOLTO program használatát. Hozzuk létre a fizikai kapcsolatot a számítógép és a készülék között a 2.1 fejezetnek megfelelően, és gondoskodjunk arról, hogy a letöltendő file-ok és a letöltési modellt leíró file rendelkezésre álljon egy kijelölt könyvtárban számítógépünkön.

A program indításakor a következő ablak jelenik meg a számítógép képernyőjén.



3. ábra A LETOLTO program induló ablaka

3.1 Az alapbeállítások

A program első indítása után meg kell adni az alapbeállításokat, amelyeket a program kilépéskor elment. Egy következő indítás már ezekkel az alapbeállításokkal történik, újbóli megadásra nem lesz szükség.

3.1.1 A soros port kijelölése

A „Beállítások / Soros port” menüben válasszuk ki azt a soros portot, amelyikre előzetesen csatlakoztattuk a Protecta által rendelkezésre bocsátott RS232 / opto átalakítót, és ezen keresztül a készüléket.

3.1.2 További dokumentációs file-ok

A „Beállítások / további dokumentációs file-ok” menüpont tulajdonképpen csak egy kijelölés, amelynek hatására a program a megfelelő pontban rákérdez, hogy a gyári információs file-okon kívül kívánunk-e a készülékben további információkat megadni. A beállításnak egyéb hatása a működésre nincsen.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	8/18

3.1.3 A kommunikációs cím megadása

A programban be kell állítani a készülék címét. Ez egy bizonyos fokú védelem arra vonatkozóan, hogy ne egy nem kívánt készülékbe töltsük le programokat. Ha a kommunikációs hurokba több készülék is be van kapcsolva, a helyes beállítás alapvetően fontos. A lehetőségek ellenére azonban javasoljuk, hogy letöltés esetén csak egyetlen készülékkel teremtjük meg a fizikai kapcsolatot. Ilyen esetben használható az alapértelmezés szerinti „255” globális cím is, ha a készülék címét nem ismerjük. (A cím beállítási tartománya 0 ...255). A beállítást a „*Letöltés / Komm.cím*” menüpontban tehetjük meg.

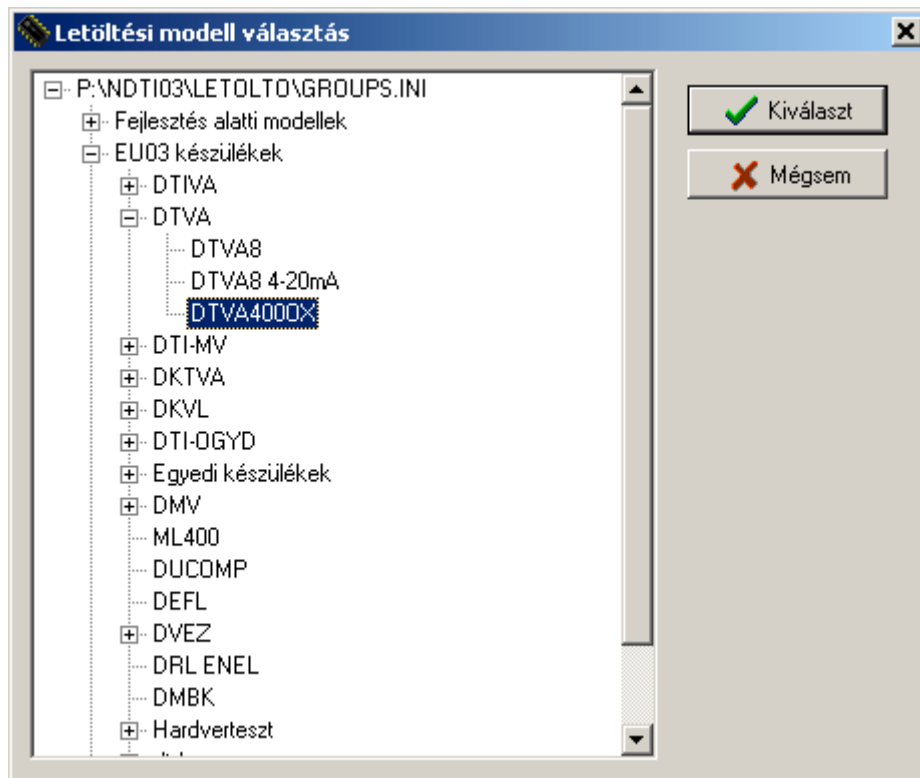
3.1.4 A letöltési sebesség megadása

A letöltéskor fontos a letöltési sebesség helyes megválasztása. A „*Letöltés / Letöltési sebesség*” menüpontban ezt adhatjuk meg egy listából való választással. A gyári beállítás 9600 Baud, de jó minőségű kommunikációs csatorna esetén érdemes nagyobb sebességgel próbálkozni.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	9/18

3.2 Letöltési modell választás

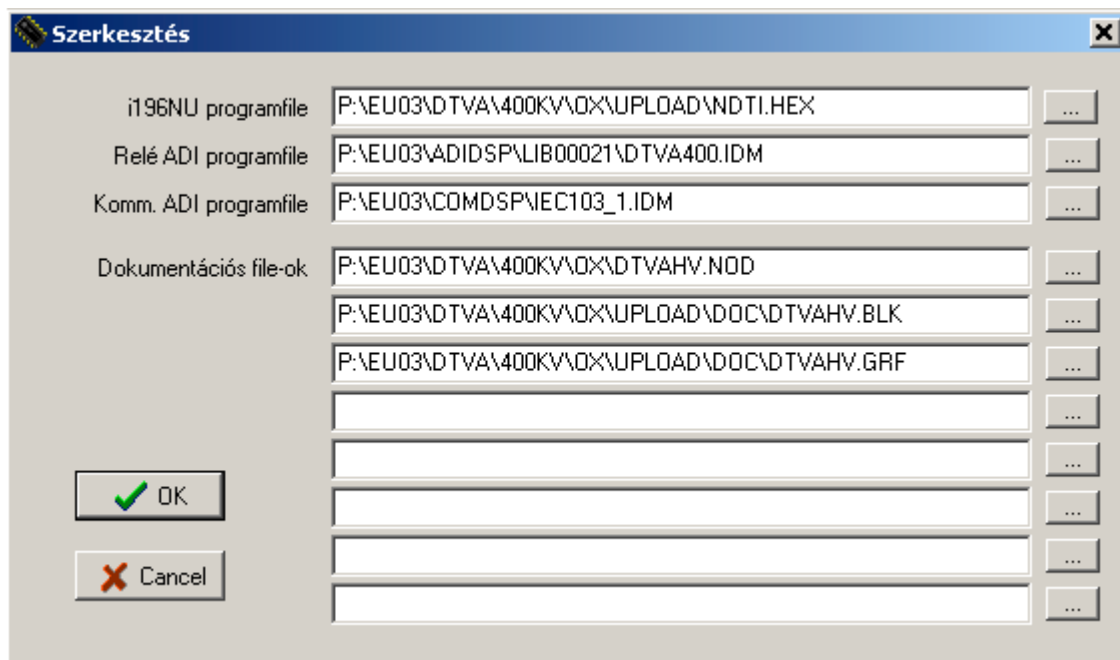
A 2.4. fejezetben ismertettük a letöltési modell szerepét. A „File / Letöltési modellek” menüben egy, a Windows rendszerben szokásos almenü megnyitási módszerrel lehet kiválasztani a leíró file-t. A fa szerkezet indítója mindig a letolto.exe program könyvtárában található „groups.ini” file. A 4. ábra a letöltési modell kijelölésére példaként egy választási folyamat végét mutatja.



4. ábra A letöltési modell választás

Az 5. ábra azt az állapotot mutatja, amikor a kiválasztott letöltési modellre a jobb egérgombbal kattintunk. A lenyíló menü szerkesztésre (átnevezésre vagy törlésre) ajánlja fel a modellt.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	10/18



5. ábra A letöltési modell szerkesztése

A szerkesztő állapotban jól látható, hogy meg kell adni a :

- Az „i196NU” program file nevét a teljes elérési útvonallal együtt. A file kiterjesztése „HEX”, ami az Intel hexa file formátumra utal. A file lefordított állomány, amit a Protecta Kft. bocsát rendelkezésre. A file-hoz tartozik egy ugyanilyen nevű, „SHV” kiterjesztésű file is, amelynek azonos könyvtárban kell lennie. A program a főprocesszorban fut, és tulajdonképpen a konfigurációnak megfelelően vezérli a hardver és a szoftver rendszer működését.
- A „Relé ADI” program file nevét a teljes elérési útvonallal együtt. A file kiterjesztése „IDM”, az Analog Devices jelfeldolgozó processzornak megfelelő formátum szerint. A program a védelmi funkciók algoritmusait hajtja végre.
- A „Komm. ADI” program file nevét a teljes elérési útvonallal együtt. A file kiterjesztése „IDM”, az Analog Devices jelfeldolgozó processzornak megfelelő formátum szerint. A program a kommunikációs és irányítástechnikai funkciók algoritmusait hajtja végre.
- A „Dokumentációs fileok” mezőkben az információkat tartalmazó file-okat lehet megadni. Maximum 8 file adható meg. A szokásos file kiosztás a gyári betöltés szerint a következő:
 - A „NOD” file a konfigurációt meghatározó file, a „HEX” kiterjesztésű konfiguráló file forrása egy esetleges későbbi program azonosításhoz.
 - A „BLK” file a Protecta kommunikáció jelsorrendjét leíró file. Ez vezérli később a kommunikációt a számítógép „Protect for Windows” kezelő programja és a készülék között.

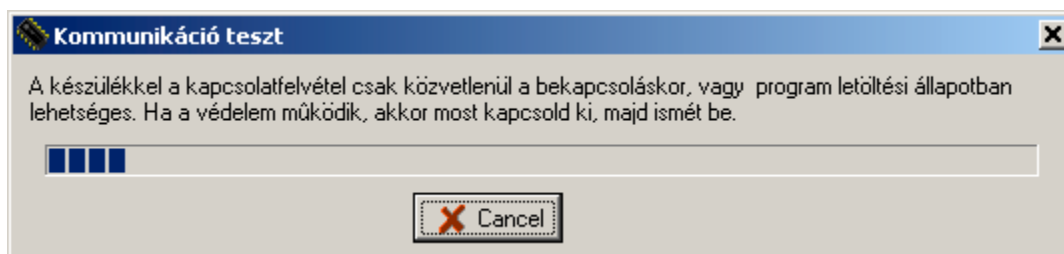
Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	11/18

- A „GRA” file, amely arra szolgál, hogy a készüléktől érkező információk milyen formában és milyen kísérő szövegekkel jelenjenek meg a számítógép „Protect for Windows” kezelő program ablakaiban.
- Egy „XLS” „Windows Excell” formátumú file, amely a készülék sorkapocs kiosztását tartalmazza.
- Egy „HW.TXT” file, amely a hardver specialitásait rögzítő szöveges állomány.

A maradék 3 helyre a felhasználó tetszőleges tartalmú és formátumú file-okat tárolhat. Az összes tároló kapacitás a 8 dokumentációs file számára 128 kbyte, de ezt a méretet tömörített állapotban kell teljesíteni.

3.3 Kapcsolat felvétel a készülékkel

Amint az 1.2. fejezetben ismertettük, a letöltés csak a „bootolási” folyamat megszakításával lehetséges. Ehhez először is a „Letöltés / Kapcsolat felvétele” menüpontban indítsuk el a kommunikációt, majd – miközben a folyamatot jelző vízszintes kék oszlop (a progress bar) nő – kapcsoljuk ki majd be a készüléket. A sikeres kapcsolatfelvételt a program visszaigazolja.



6. ábra A kapcsolatfelvétel

FIGYELEM: A fenti kapcsolatfelvétel közben és a teljes letöltési folyamat idején a készülék, mint védelem leáll, a védelmi és egyéb kommunikációs feladatait nem látja el!

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	12/18

3.4 Letöltés

Ha a kapcsolatfelvétel sikeres, a programok és a tömörített információs file egyenként vagy együtt letölthető.

Tartalom	Letöltő menü
Az Intel főprocesszor programja	„Letöltés/Csak i196 szoftvert”
Az RDSP védelmi funkciókat végrehajtó jelfeldolgozó processzor programja	„Letöltés/Csak DSP szoftvert”
A CDSP kommunikációs és irányítástechnikai feladatokat végrehajtó jelfeldolgozó processzor programja	„Letöltés/Csak komm. Szoftvert”
Információkat tartalmazó file-ok összecsomagolt formában	„Letöltés/Csak dokumentációt”
Összes	„Letöltés/Mindent letölt”

A sikeres letöltést a program ellenőrzi, visszajelzi, elindítja a védelmi funkciókat és bontja a kapcsolatot a készülékkel.

Ha az Intel CPU-ba töltünk le programot, akkor ügyelni kell arra, hogy a letöltés során a készülék alaphelyzetbe áll vissza. Ez azt jelenti, hogy elvesznek a kommunikációs beállítások (baudrate, készülék és állomáskód, jelszó, készüléknév), a digitális és a kiértékelt események valamint a zavaríró felvételek. Elvesznek továbbá az irányítástechnikai CPU alapvető kommunikációs paraméterei is (link cím, baudrate, fénykábel hurok). Ezért letöltés előtt jegyezze fel a szükséges paramétereket, amelyeket a letöltés után kézzel vissza kell állítani.

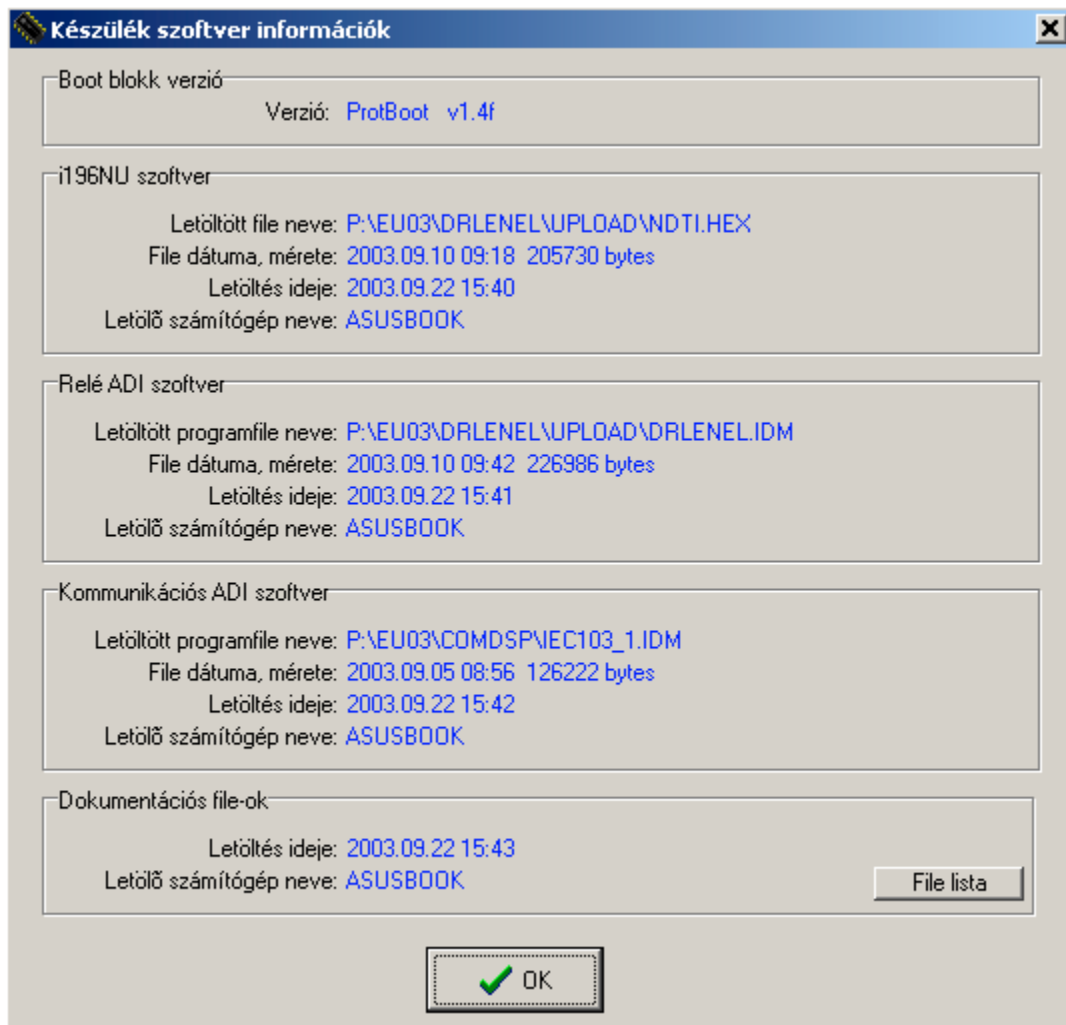
3.5 Szoftver információ

Amikor még kapcsolatban vagyunk a készülékkel, lehetőség van a szoftver információk megtekintésére. Ezek az információk tartalmazzák valamennyi letöltött file-ról a következő adatokat:

- A file neve az elérési útvonallal együtt,
- A file mérete, dátuma,
- A letöltés dátuma,
- A letöltő számítógép azonosítója.

Minden letöltés előtt és után célszerű ezeket az adatokat ellenőrizni. Az információs ablakra egy példát a 7. ábra mutat.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	13/18



7. ábra A szoftver információ

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	14/18

4 A program menürendszerének összefoglalása

File	
<i>Letöltési modellek</i>	Lásd 2.4 és 3.2
<i>Memória debug</i>	Gyári teszteléshez szükséges menüpont, javasoljuk, hogy a felhasználó ezt a menüpontot ne alkalmazza. A menüpont funkciója csak jelszó beadása után kerül végrehajtásra.
<i>Szoftver info</i>	Lásd 3.2
<i>Kilépés</i>	Kilépés a programból
Letöltés	
<i>Kapcsolat felvétele</i>	Lásd 3.3
<i>Mindent letölt</i>	Lásd 3.4
<i>Csak i196 szoftvert</i>	Lásd 3.4
<i>Csak DSP szoftvert</i>	Lásd 3.4
<i>Csak komm. szoftvert</i>	Lásd 3.4
<i>Csak dokumentációt</i>	Lásd 3.4
<i>Boot blokk letöltés</i>	A bootolást vezérlő szoftver betöltése. Használata rendkívül kockázatos, az eredmény fizikai meghibásodás is lehet. A felhasználó ezt a menüpontot ne alkalmazza.
<i>Komm. cím</i>	Lásd 3.1.3
<i>Letöltési sebesség</i>	Lásd 3.1.4
Beállítások	
<i>Soros port</i>	Lásd 3.1.1
<i>További dokumentációs file-ok</i>	Lásd 3.1.2
Súgó	
<i>Kezelési útmutató (PDF)</i>	Ennek a dokumentumnak a lehívható .pdf változata, olvasásához az „Acrobat reader” szoftver szükséges.
<i>Protecta WEB</i>	A Protecta Kft. honlapjának indítása a „Microsoft Internet Explorer” szoftverrel.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	15/18

5 A program gyorsító ikonjainak összefoglalása



8. ábra A gyorsító ikonok

Funkció	Ikon	A kiváltott menüpont
Kilépés	1	„File / kilépés”
Letöltési modellek választása	2	„File / Letöltési modellek”
Kapcsolat felvétel	3	„Letöltés / Kapcsolat felvétele”
Minden program letöltése	4	„Letöltés / Mindent letölt”
Csak i196NU programjának letöltése	5	„Letöltés / Csak i196 szoftvert”
Csak a védelmek ADI programjának letöltése	6	„Letöltés / Csak DSP szoftvert”
Csak a kommunikáció ADI programjának letöltése	7	„Letöltés / Csak komm. Szoftvert”
Csak a dokumentációs file-ok letöltése	8	„Letöltés / Csak dokumentációt”
Szoftver info	9	„File / Szoftver info”

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	16/18

6 Hibaelhárítás

A következőkben a tapasztalat szerint leggyakoribb hibalehetőségeket, és a javítás módját mutatjuk be.

6.1 *A kapcsolatfelvétel nem sikerül, bekapcsoláskor nincs ProtBoot felirat és a csík nem szalad:*

A hiba oka az, hogy egy olyan CPU kártyába akar letölteni, ami ezt nem támogatja. A 2003 előtt gyártott modulokba nem lehet szoftvert letölteni. Ezeket a kártyákat arról lehet megismerni, hogy nem felületszerelt technológiával készültek, sok DIP foglalatú integrált áramkört tartalmaz. A letöltésre alkalmas kártyák nagy integráltságú felületszerelt alkatrészeket tartalmaznak.

6.2 *A kapcsolatfelvétel nem sikerül, a bekapcsoláskor a bootolási folyamat nem szakad meg:*

Ellenőrizze a csatlakozásokat és a beállításokat. A fénykábel mindig a CPU kártya felső két csatlakozójába kell dugni, színhelyesen. A letöltő programban ellenőrizze a port beállításait, több soros port esetén lehetséges, hogy másik porton próbálja felvenni a kapcsolatot. Amíg a program keresi a készüléket, addig folyamatosan kell villognia a CPU kártyából kihúzott fénykábelnek. Hiba lehet még az is, hogy a beállított link cím nem jó. Ez nem fordulhat elő, ha az alapértelmezett 255-ös globális címet használja. Ilyenkor viszont ügyelni kell arra, hogy az optikai hálózatba csak egy készülék legyen bekötve.

6.3 *A bootolási folyamat megszakadt, de a PC ezt nem veszi észre:*

Ez akkor fordul elő, amikor egy régebbi gyártmányú opto-RS átalakítót használ. Ezek az átalakítók egyes soros portokon nem működnek megfelelően. Szerezzen be a Protecta kft-től egy új átalakítót. Ha ez nem lehetséges, esetleg próbálkozzon másik (asztali) számítógéppel.

6.4 *A letöltés lassú, darabos:*

Ennek oka a bizonytalan kommunikációs kapcsolat. Próbálja csökkenteni a letöltési sebességet. Ha az már a legkisebben van, és mégis bizonytalan a kommunikáció, akkor annak oka a korszerűtlen opto-RS átalakító. Szerezzen be a Protecta kft-től egy új átalakítót.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	17/18

6.5 A letöltési folyamat közben nem talál bizonyos file-okat:

A letöltési modell téves információkat tartalmaz. A kiválasztott letöltési modell tartalmazza az egyes processzorokba töltendő file-ok teljes nevét, elérési úttal együtt. Ha azon a helyen nincs meg a file, akkor adja ezt a hibaüzenetet. A modell kiválasztó ablakban a letöltendő modellre a jobb egérgombbal kattintva a szerkesztés menüpontot választva ellenőrizni, illetve módosítani tudja a file-okat. (lásd 5. ábra)

6.6 A letöltés sikerült, de a védelem nem indul be, a ProtBoot felirat látszik, a csík végigszalad, majd újra kezd:

A letöltés során egy hibás program került a készülékbe. Ha a program nem futóképes, akkor a beépített watchdog áramkör folyamatosan újraindítja a készüléket. Ugyan ez történik akkor is, ha az amúgy működőképes program letöltését megszakítjuk.

6.7 A letöltött adatok checksum hibásak:

Ha a letöltés közben valami nem sikerült, akkor azt a program a letöltés végén észreveszi. Ilyenkor nem indítja újra a védelmet, és nem is bontja a kapcsolatot a készülékkel. Ez esetben próbáljuk meg a letöltést még egyszer.

Összeállította:	Jóváhagyta:	Dátum:	oldal:
Dr. Petri Kornél	Eperjesi László	2004.02.24.	18/18