



## MemoStangEco RENDSZER

### KEZELÉSI LEÍRÁS

A MemoStangEco fantázia nevű (EL-04/MB típusú) őrző, vagy egyéb munkafolyamat ellenőrző rendszer, ember által kiváltott villamos érintkezés alapján csekkol. Ennek praktikus módja, hogy néhány másodpercre nyugodtan (nem mozgatva (!), lazán) érintésbe hozzuk az adatgyűjtő hengert az ellenőrző (azonosító) ponttal, oly módon, hogy a gyengén érezhető rugóerőt is legyőzzük, és látható legyen számunkra a visszajelző pont is a henger oldalán. Ettől a pillanattól kezdve az adatgyűjtő 2 másodpercenként megkísérli a naplózást. A naplózás tényét egy kettős ZÖLD színű villanás, és kettős hangjelzés (BEEP)- továbbiakban NYUGTÁZÁS - jelzi. Ekkor már megszüntethetjük az érintkezést. A következő csekkolás ideje, melyet az adatgyűjtő ismét képes nyugtázni (Készenléti idő), a kezelőprogram segítségével beállítható, minimálisan 100 másodperc. Ebben az esetben a csekkolás maximális gyakorisága 36 óránként. Ez az érték egyedi kérésre, a gyártó által módosítható. Nyugtázáskor az adatgyűjtő belső naplójába kerül az esemény időpontja, az azonosító típusa (úgy mint CheckPoint, ThermoPoint, stb.), az azonosító egyedi kódja, az adatgyűjtő hőmérséklete és a működtető elem feszültsége. A napló 4096 adatsort tartalmaz, amely túlcsoorduláskor felülíródik. Ez azt jelenti, hogy a naplóban mindig az időben a legutolsó 4096 esemény tárolódik.

A gyakorlati szempontból lényeges, hogy az ellenőrző pontok rögzítése csak roncsolással legyen oldható.

Amennyiben ez az érintkezés időben és minőségében nem megfelelő, nem történik naplózás. Ezt az jelzi, hogy 10-15 másodpercig sem következik be a NYUGTÁZÁS, mialatt az adatgyűjtőt az ellenőrző ponton tartjuk. Ennek sok oka lehet, pl. párás, szennyezett az ellenőrző pont, kissé elmozdult az érintés során az adatgyűjtő stb. Ekkor meg kell ismételni a csekkolást. Amennyiben többszöri ismétlésre sem következik be a NYUGTÁZÁS, ezt a tényt az őrnök célszerű jelenteni, mivel a rendszer valamiért nem üzemképes. Egy személyi azonosító (kulcs) érintésével letesztelhető, hogy a probléma az adatgyűjtővel, vagy az adott ellenőrző ponttal van-e. Ezen kívül az adatgyűjtő üzemképessége naplózás nélkül is bármikor egyszerűen tesztelhető oly módon, hogy folyamatosan rövidre zárjuk a rugós érintkezőt az adatgyűjtő házához valami alkalmas fém tárgyal (pl. kulcs, gemkapocs, kés, szög stb.). Ekkor kb. 2 másodpercenként egyszeres ZÖLD színű villanásokat - üzemképesség jelet - láthatunk a visszajelző ponton. Ez a tesztelés is csak akkor lehetséges, ha az adatgyűjtő beállított Készenléti ideje a legutolsó naplózás óta már lejárt.

Mivel az adatgyűjtő folyamatosan ellenőrzi a műveletek helyességét, a legkisebb hiba esetén sem naplóz a naplózott adatok megbízhatósága miatt. Ez azt is jelenti, hogy a naplóból kiolvasott események biztosan megtörténtek, de ami nincs a naplóban (mert nem volt NYUGTÁZÁS (!!!)) az lehet több esélyes. Ezekben az esetekben ez a biztonság javára való tévedés.



#### Műszaki adatok:

- Kivétel: rozsdamentes, hordozható henger, gumi markolattal és csuklósíjjal.
- Méretek: átmérő: 22 mm, hossza: 180 mm, súlya 0,35 kg
- Működési hőmérsékleti tartomány: - 40 °C-tól + 70 °C-ig,
- Adattárolás: utolsó 4096 adatsor ( dátum, idő, megnevezés, hőmérséklet, elem feszültség...)
- Energiatakarékos működés
- Naplózó óra pontossága +/- 2 perc havonta 25 °C hőmérsékleten.
- Energiaforrás: 3,6V Speciális lithium elem mely élettartama: min. 2 év, 50000 évenkénti csekkolás mellet.
- Dokumentált mechanikai önvédelem, regisztrált mechanikai státusz és túlmelegedés

A MemoStangEco adatgyűjtő verzióknál (**SW ver:90** és felette) fejlettebb energiagazdálkodást és automatikus bekapcsolást alkalmazunk. **Tehát ezeket a készülékeket nem kell bekapcsolni.**

A fejlettebb energiagazdálkodás eredményezi azt, hogy a készülék tervezett elméleti élettartama alatt - ami 100000 csekkolás/6 év -, ha más meghibásodás nem következik be, elvileg nem kell elemet cserélni. A csekkolások ennél nagyobb gyakorisága azonban csökkenti az elem elméleti élettartamát és növeli az érintőfej kopását.

Tapasztalatok szerint az elemek átlagban 2-2,5 évig működnek 50-100000 csekkolás mellett. Ekkor már az érintőfej kopása is olyan mérvű lehet, hogy érdemes cserélni azt. Az elem és fejcserét speciális alkatrészek és műszaki megoldások miatt, csak a gyártó által biztosított cserealkatrészekkel és csak az általa akreditált szakműhelyben lehet elvégezni. E szabály megszegése **a garancia elvesztését** vonja maga után.



### Figyelem!

**Az adatgyűjtő készülék beépített elektronikát és lithium elemet tartalmaz.**

**Az elhasznált, lemerült készülék nem megfelelő kezelése a környezetre veszélyes lehet. A hulladéknak minősített készüléket juttassa vissza a gyártónak, szakszerű hulladékkezelés végett.**

## Anti Clone System = Megőrzött rendszerbiztonság, információs előny

A MemoStangEco rendszer rendelkezik hardver és szoftver védelemmel, a piacon már elérhető, és gyorsan terjedő elektronikus **ID klónozó eszközök** támadása ellen. A rendszer felismeri a klónozott vagy emulált azonosító pontokat, de látszólag elfogadja őket. Az adatgyűjtő elektronikus naplójában viszont megjelöli ezeket az eseményeket. Majd a kiértékelő program kiolvasáskor megjeleníti a vonatkozó rekordokat, az alább látható módon. A „**CheckPoint**” feliratot lecseréli „**?\_Clone\_?**” figyelmeztetésre, és az egész rekordot sárga színnel emeli ki. (Anti Clone Signaling)



Sorszám	Dátum	Relatív idő	Típus	Azonosítókód/Megnev.
3	2014.04.06. 14:23:37	?_ 0:00:32	?_Clone_?	0F000002C511C501
4	2014.04.06. 14:23:47	?_ 0:00:10	?_Clone_?	BF0000028BC2AC01
5	2014.04.06. 14:23:53	?_ 0:00:06	?_Clone_?	F855AA55AA55AA01
6	2014.04.06. 14:23:59	?_ 0:00:06	?_Clone_?	D20000014386BB01
7	2014.04.06. 14:24:11	?_ 0:00:12	?_Clone_?	BC000001A81FCE01
8	2014.04.06. 14:24:19	?_ 0:00:08	?_Clone_?	4C0000122F8FEE01
9	2014.04.06. 14:24:25	?_ 0:00:06	?_Clone_?	F000006310389601
10	2014.04.06. 14:24:35	0:00:10	ThermoPoint	81000000DE6A9928
11	2014.04.06. 14:24:43	0:00:08	CheckPoint	5E0000077BA6FB01
12	2014.04.06. 14:24:49	0:00:06	CheckPoint	DF00001580945601

A rendszer nagy előnye, hogy a klónozott azonosítókkal történő csekkolások ugyan úgy zajlanak le, mint ha az eredeti eszközökkel történének, vagyis a támadást végreható személynek nem lesz azonnali információja a rendszer ez irányú tulajdonságáról. A kiértékelés során viszont azonnal kapunk figyelmeztetést a klónozott ellenőrző pont használatáról. Ez az **információs előny** tovább növeli a rendszer biztonságát. Ezekkel a tulajdonságokkal az adatgyűjtő **ver.94**-től, és a kiértékelő program **ver 2.66**-tól került felruházásra. További praktika, hogy a meglévő rendszereinket kiegészítjük legalább egy „ThermoPoint”-tal, és ezt helyezük el az őrzési objektum legtávolabbi pontján. A „ThermoPoint” nem klónozható olcsó módszerekkel, és megméri a környezeti hőmérsékletét csekkolásakor, ami fontos objektív információ lehet a megbízhatósággal kapcsolatban.

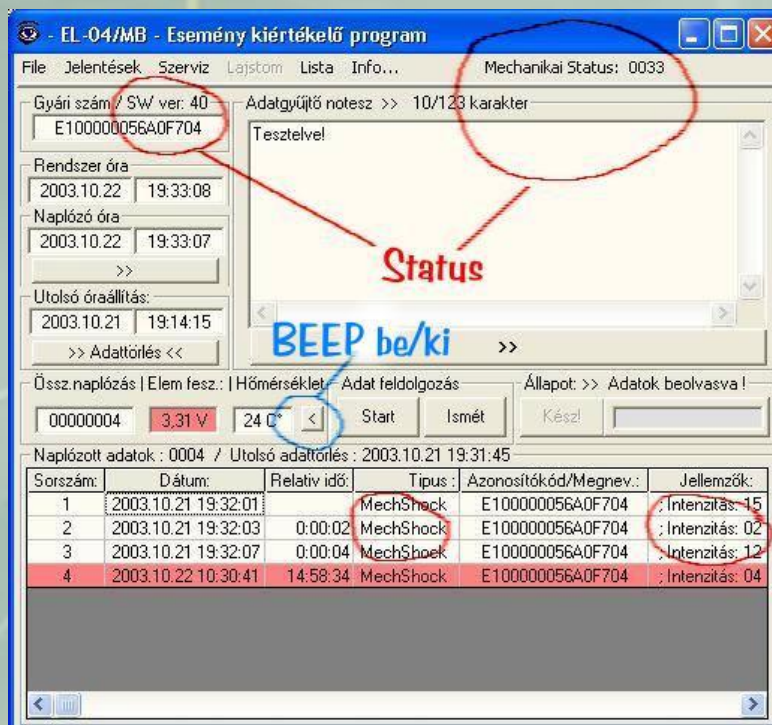


## Dokumentált mechanikai igénybevételek = számon kérhető rendeltetészerű használat

Mivel a készülék élettartamát erősen befolyásolják az elszenvedett nem üzemszerű mechanikai igénybevételek (mech. sokkok) nagyságuknál és gyakoriságuknál fogva (szándékos durva bánásmód, ütések, stb.), ezen típusú készülék az őt ért mechanikai sokkokat ugyan úgy naplózza, mint a csekkolásokat, csak a naplóbejegyzés lesz "MechShock" szó és a mechanikai intenzitás értéke is mellékerül jellemzőként. Tehát a naplózott idő alapján az okok, az elkövetők felderíthetők. Ezen mechanikai intenzitás értékek göngyöltésre kerülnek és minden adatgyűjtő "Mechanikai Státusát" jellemzik. Ezen értékeket a kezelő program mindenki számára egyértelműen megjeleníti az alábbiak szerint.

A programok külön kijelzik az egyedi maximális mechanikai intenzitást a "Mechanikai Status: 0044 / 08 " formában. A "/" jel után a legnagyobb regisztrált értéket láthatjuk. A program a mechanikai bejegyzések sorát lila színnel kiemeli a naplóban.

Ha ez a göngyöltött "Mechanikai Status" magasabb, mint **500**, vagy az egyedi intenzitásérték egyszer is meghaladja az **50** egységet, az **a garancia elvesztését vonja maga után.**



A program lehetővé teszi a mechanikai események külön ablakban történő elemzését, a kiválasztott sorok nyomtatását. Ezt az ablakot a "Mechanikai Status:" felírra való kattintással hívhatjuk elő. Az adat sorok rendezési szempontját, a táblázat megfelelő oszlopának fejlécére történő dupla kattintással lehet beállítani. Ez az oszlop fejléc kiemelt színű lesz, jelölve a rendezés aktuális szempontját. A nyomtatandó sorokat az egérrel lehet kijelölni.

Ez a kijelölés csak összefüggő lehet. Ha van legalább egy kijelölt sor, akkor megjelenik a nyomtatás ikonja, amely megnyomásával a Windows megszokott nyomtatási felületét érjük el. A kijelölés törlése a fejlécre való kattintással történik. Az összes sor kijelölése jobb egér gombbal, vagy a "Space" nyomógombbal a billentyűzetről történik.

Ekkor ügyelni kell arra, hogy az egér kurzor a táblázaton, és ne a fejlécen legyen.

EL-04/MB - Esemény kiértékelő program

File Jelentések Szerviz Lajstrom Lista Info... Mechanikai Status: 0044

Gyári szám / SW ver. 41  
B00000004756F304

Rendszer óra  
2005.01.02. 17:37:43

Naplózó óra  
2005.01.02. 17:43:41

Utolsó óraállítás:  
2004.11.14. 20:32:36

>> Adattörlés <<

**Mechanikai események >> kiválasztva 2 sor**

Sorszám:	Dátum:	Intenzitás:	>
2	2004.10.27. 16:17:59	03	>
16	2004.10.28. 11:46:29	09	>>
25	2004.10.28. 13:47:32	10	>>
29	2004.10.28. 15:26:23	10	>>
31	2004.10.28. 15:37:17	02	>
32	2004.10.28. 15:59:35	04	>
40	2004.11.24. 16:04:40	06	>

Össz.naplózás | Elem fész.: | Hőmérséklet - Adat feldolgozás

00000041 | 3,63 V | 23 C° | Start | Ismét | Kész! |

Állapot: >> Adatok beolvasva!

Naplózott adatok: 0041 / Utolsó adattörlés: 2004.10.27. 16:12:54

Sorszám:	Dátum:	Relatív idő:	Típus:	Azonosítókód/Megnev.:
1	2004.10.27. 16:17:08		CheckPoint	Kapu I.
2	2004.10.27. 16:17:59	0:00:51	MechShock	B00000004756F304
3	2004.10.27. 16:57:24	0:39:25	CheckPoint	Kapu II.
4	2004.10.27. 17:50:47	0:53:23	CheckPoint	Kapu I.
5	2004.10.27. 17:51:27	0:00:40	CheckPoint	Kapu I.
6	2004.10.28. 09:38:52	15:47:25	CheckPoint	Kapu I.
7	2004.10.28. 10:15:49	0:36:57	CheckPoint	Kapu III.
8	2004.10.28. 10:20:40	0:04:51	CheckPoint	Kapu III.
9	2004.10.28. 10:20:57	0:00:17	CheckPoint	Teherporta
10	2004.10.28. 10:21:31	0:00:34	CheckPoint	Kapu II.

A fentiek alapján a nem üzemzerű mechanikai igénybevételek okai korrekt módon, számon kérhetők, és drasztikusan csökkenthetők akár adminisztratív eszközökkel is

### **Korlátlan számú azonosító használat = Rugalmas tervezés, egyszerű, komfortos használat**

Az azonosító eszközöket érdemes a használatuk előtt a feldolgozó program segítségével lajstromozni, ami által szöveges információt rendelhetünk az egyes eszközökhöz. Ez komfortosabbá teszi a későbbi kiértékelést. Ezek a lajstromok együtt 10000 db azonosítót képesek kezelni. Ez azt jelenti, hogy nincs felső korlátja az azonosítók számának, csak adott alkalmazásokhoz max. 10000 db-os csoportokba kell szervezni őket. (pl. lehet ezeket a lajstromokat objektumonként vagy adatgyűjtőnként is szervezni.). A lajstromon változtatni csak az adott azonosító eszköz ismételt lajstromozásával lehet, vagyis a lajstrom csak akkor szerkeszthető, ha birtokoljuk az adott azonosítót. Ez szintén a rendszer biztonságát erősíti.

### **Kiértékelő program**

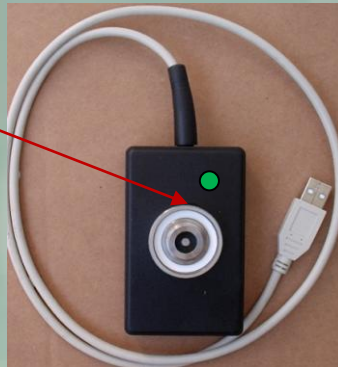
Az MemoStangEco adatgyűjtő alapvető kezelése egy magyar (a programban választhatóan angol, szlovák, román) nyelvű, általános célú személyi számítógépen futó Windows alapú (32/64 bites) kiértékelő programmal történik, melynek MemoStangOne a neve. A program felíról kompatibilis a régebbi változatokkal. A program feladata, hogy biztosítsa az adatgyűjtő paramétereinek beállíthatóságát, működésének ellenőrzését, az adatgyűjtőben tárolt aktuális adatok vizsgálatát, és ezekből adatbázis készítés és mentés további feldolgozás számára (EXCEL, LOTUS stb) szabványos (CSV) formátumban. A program továbbá lehetővé teszi a tárolt adatok közvetlen, időrendi nyomtatását, oly módon, hogy a dokumentum minden oldalát számozással, és Eredeti példány feliratú vízjelszerű lenyomattal hitelesíti. A program lehetővé teszi az adatgyűjtőkből más készülékek (pl.: PatrolCheck iTerminal stb.) által, kiolvasott és az interneten továbbított, „elf” kiterjesztésű, speciális fájlok feldolgozását is.

### **A programhoz szükséges minimális PC konfiguráció:**

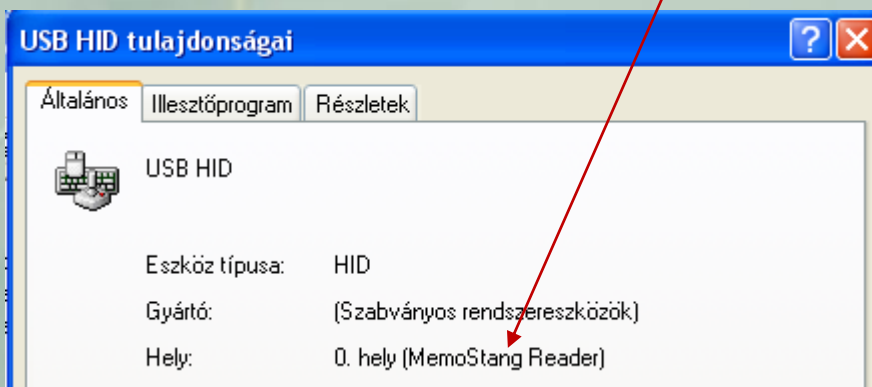
- Pentium processzor,
- 64 Mbyte RAM
- 20 Mbyte szabad HDD
- USB drive vagy CD-ROM olvasó a telepítéshez
- 1 szabad USB port
- mutatóeszköz (egér, trackball, stb.) ajánlott
- WINDOWS XP(SP2)/Vista/Win7 /Win8 32/64 bit operációs rendszer



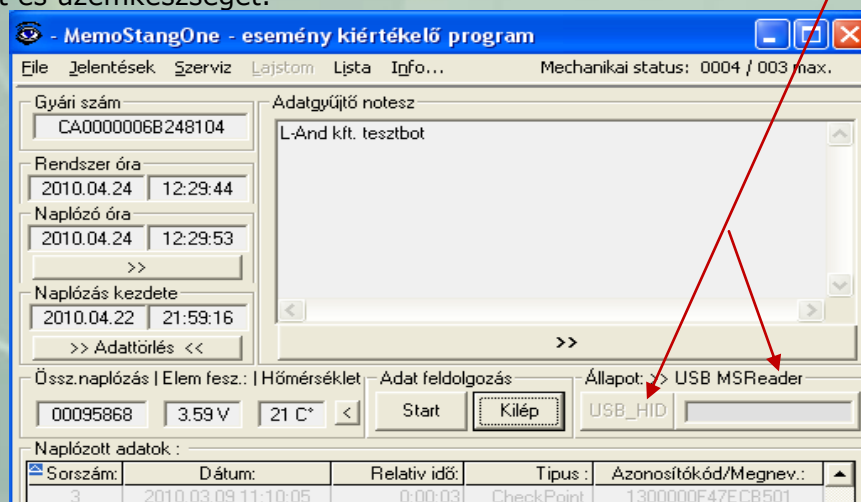
A MemoStangOne program és a MemoStangEco adatgyűjtő együttműködéséhez szükséges egy beolvasó adapter MemoStangReader („MSReader” típus), amely a mellékelt árán látható A „MSReader” megjelenési formájában megegyezik a régebbi adapterrel (USB2490), de tartalmaz egy állapot visszajelző LED-et is.



A program maga úgy készült, hogy kezelje a piacon már régebben jelenlevő, EL\_03T típusú adatgyűjtőket is, adatátviteli kábeleikkel (DS9097E, DS9097U, USB2490) együtt. Fontos megjegyezni, hogy a MemoStangEco adatgyűjtő, csak az „MSReader” adapterrel működik. Az „MSReader” adapterrel olvasható a MemoStangOne, és a régebbi EL-04T adatgyűjtő is. Az EL-03T rendszer már nem támogatott általa. Ehhez régebbi adaptereket kell használni. Az USB adapter lényeges tulajdonsága, hogy kompatibilis a HID (Human Interface Device) szabvánnyal, és így már külön telepítési eljárást nem igényel. Az operációs rendszer (a 64 bites is) első alkalommal felismeri a MemoStang Reader-t és automatikusan telepíti a beépített meghajtókat.



A sikeres automatikus telepítés után az állapotjelző gyorsan villog. A MemoStangOne (EL-04) program elindítása után az állapotjelzés átvált lassú villogásra. A program az állapot mezőben jelzi az adapter fajtáját és üzemkészségét.



A MemoStangEco adatgyűjtő kezelésére a ver:2.62 vagy magasabb verziójú program alkalmas Ezen programok elnevezése már „MemoStangOne” az „EL-04” helyett. Egyéb tekintetben a program kezelése teljesen megegyezik az elődjével. Ezen programok alap beállítsa az „MSReader”-es adapter típus.

## EL-04/MB v2.xx KEZELŐ PROGRAM LEÍRÁS

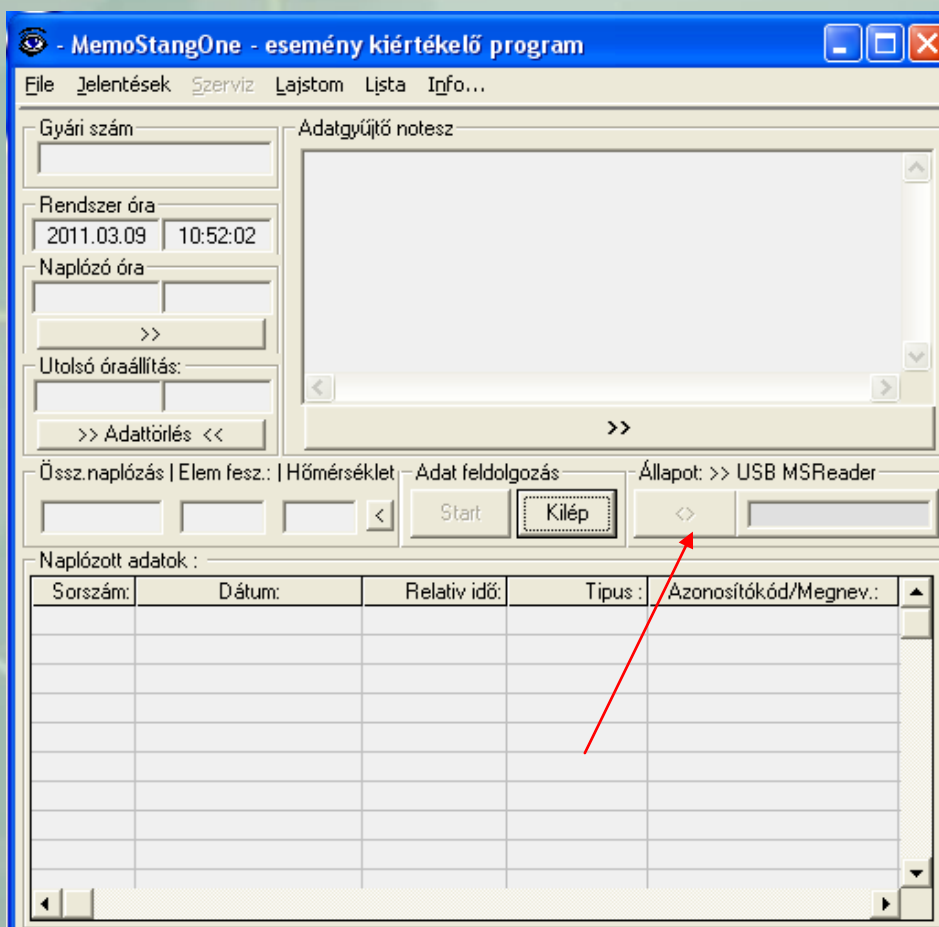
A kiértékelő program standard változata CD-n kerül forgalmazásra, vagy letölthető az Internet http://www.jarorellenor.hu URL címről. A program telepítése a Windows-ban megszokott módon, a SETUP paranccsal indítható. A telepítéshez szükséges néhány fájl felmásolása után a EL04\_MB telepítő angol nyelvű képernyője jelentkezik. (Megjegyzendő, hogy a sikeresen telepített program át állítható magyar nyelvre is!) Itt lehetőség van az alapként felajánlott C:\Program Files\EL\_04\_MB\_v2\ elhelyezési útvonal módosítására is a Change Directory gomb megnyomása után. WINx 64 bites operációs rendszer esetén, mindenképpen válaszunk magunk könyvtárat, ami nem a „Program Files” mappában helyezkedik el. Ekkor célszerű a gyökér mappában egy saját könyvtárat létrehozni. Ezután a monitort ábrázoló gomb megnyomásával indítható a telepítés, melynek során figyelmeztető üzeneteket kaphatunk, amennyiben a számítógépen a telepítendőnél újabb verziójú vagy eltérő nyelvű program-komponensek vannak. Ilyen esetben célszerű a meglévő komponenseket megtartani (Keep gomb).

A sikeres telepítés végén a program ablaka és ikonja hozzáadódik a már meglévő rendszerhez. A továbbiakban a program a START -> Programok -> EL\_04\_MB\_v2 menüből indítható.

A program első indítása előtt dugjuk be az adott adaptert, a PC USB csatlakozójába. Ha ez nem az „MSReader”, vagy az hibás, akkor a program következő hibajelzéssel indul:

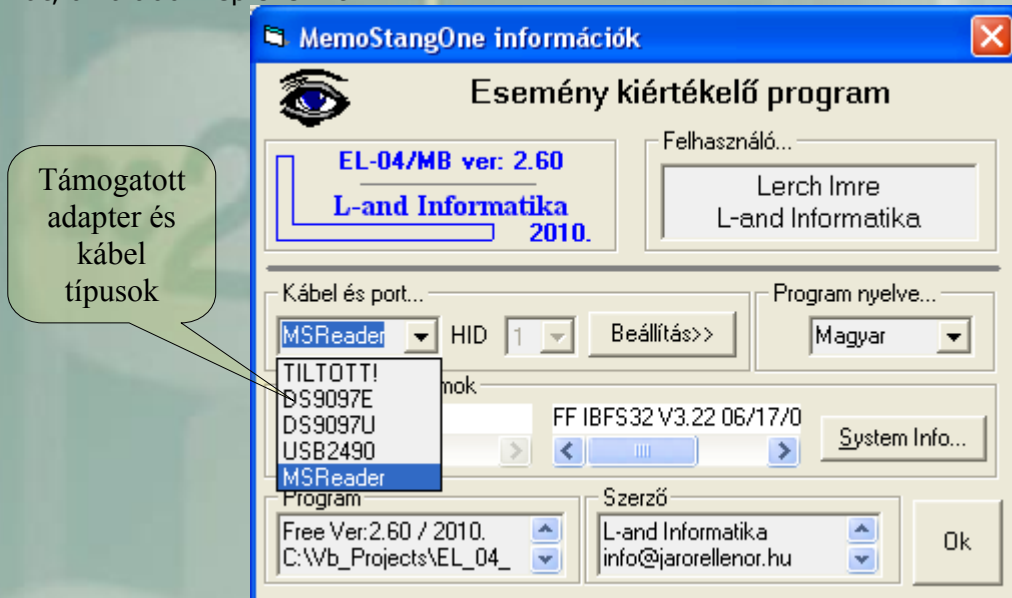


Az OK gomb megnyomására megjelenik a program kezdő ablaka:



A piros nyíllal jelölt szimbólum utal arra, hogy ezzel a beállítással (az eredetivel) nincs a rendszer

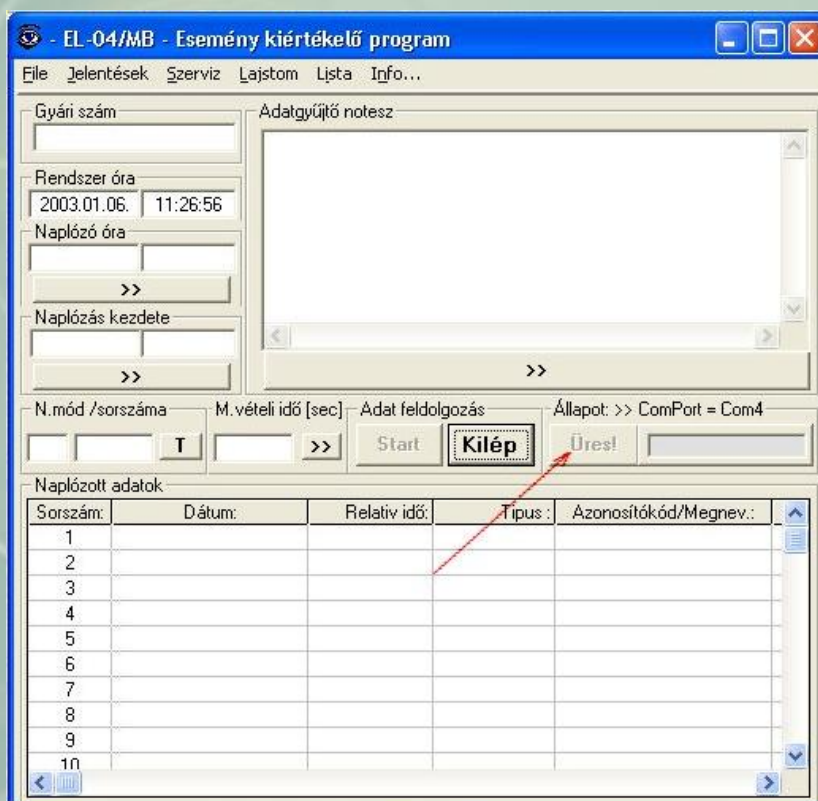
által elérhető érvényes és szabad port funkció. Az Info... menüpont kiválasztásával megjelenik a program információs panelje, melyen kiválaszthatjuk az adott kábel/adapter típusát, és a COM port számát, az alábbi kép szerint



A Beállítás gomb megnyomásával tárolódnak az aktuális beállítások és a program főablaka jelenik meg ismét, mely a következő ábrán látható. A piros nyíllal jelölt szimbólum utal arra, hogy ezzel a beállítással már minden rendben van.

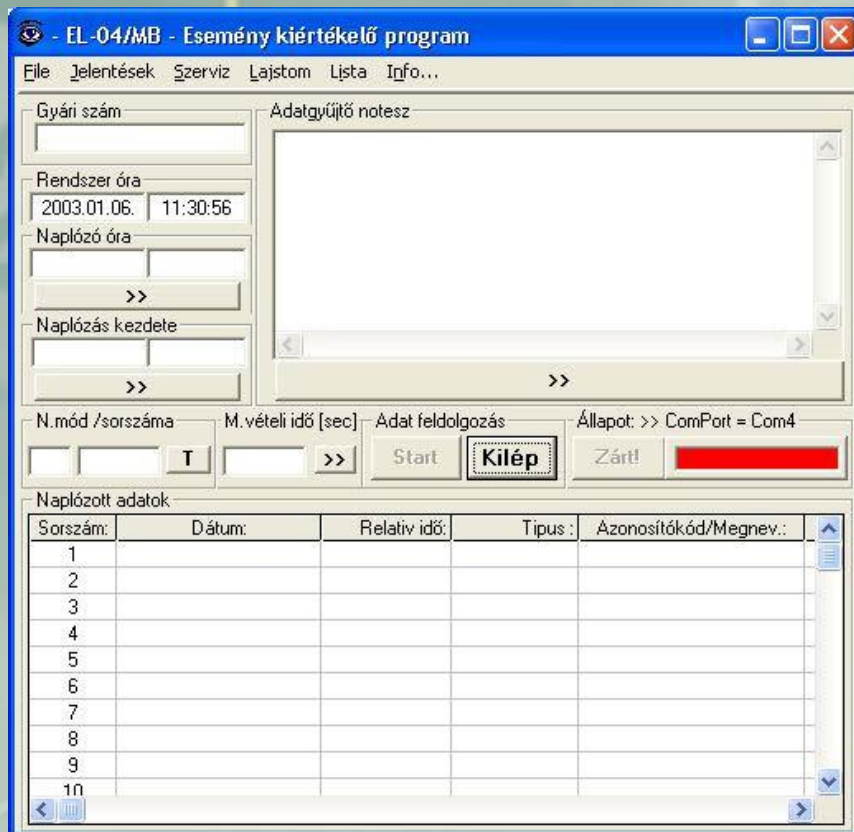
A fenti hiba üzenet már csak akkor keletkezik indításkor, ha a beállítások nem felelnek meg az aktuális helyzetnek, vagy hibás az adapter PC kapcsolat, vagy maga az adapter. A „TILTOTT!” beállítás esetén a program nem figyel a kábel/adaptert és így nincs is hibajelzés. Ez akkor hasznos amikor „.elf” fájlokat dolgozunk fel a programmal és nincs szükség direkt kapcsolattara az adatgyűjtővel.

Az információs panel hordoz még egyéb információkat, a programról (verzió, path), a felhasználóról, a driver programokról, magáról a rendszerről és a szerző elérhetőségéről. Itt állítható be a program nyelve is, amely angol vagy magyar lehet alapesetben. A nyelv megváltoztatásakor a program bezárul. Újra indítva a beállított nyelven fog működni.





Ha fenti ablakot látjuk a képernyőn, akkor csatlakoztassuk a kábelhez az adaptert. Ekkor tesztelhető az eddig telepített rendszer oly módon, hogy az azonosítót fogadó rész belső és külső pontját rövidre zárjuk egy alkalmas fém tárggyal (pl. kulcs, gemkapocs, kés, szög stb.)



Az erre a műveletre kiváltott változás az ablak Állapot szekciójában látszik, az Üres felirat Zárt-ra , a szürke szín vörösre változik. A rövidzár megszüntetésével visszaáll az előbbi állapot. Ebben az esetben a rendszer teljesen üzemképes. Ekkor a program már használható az azonosítók lajstromozására és az adatgyűjtő kezelésére.

Ha a régebbi USB2490 adaptert is szeretnénk használni (pl: EL-03T miatt), akkor a program telepítése után az USB meghajtó programokat kell először telepíteni vagy a régebbit (a v2.63 előtti) lecserélni. Ezek a programok az EL-04 program könyvtárában lévő "**WinUSB\_driver**" alkönyvtárban találhatóak.

A könyvtár tartalmaz egy **x64.zip** fájlt is. Ezt a fájlt 64 bites operációs rendszer esetén a meghajtó telepítés előtt ki kell csomagolni. Ha régebbi meghajtó programunk is van telepítve, azt az „Eszközkezelő”-ben szükséges kitörölni vagy frissíteni az operációs rendszer dokumentációja szerint.

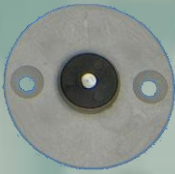
Továbbiakban, az adapter csatlakoztatása után az operációs rendszertől függően, a "Hardver hozzáadása" folyamatot kell végig vezetni azzal, hogy ne a Windows telepítsen automatikusan driver-t, hanem mi állítsuk be a megfelelő programot („Haladóknak” opció). A telepítés folyamán tallózással a „**WinUSB\_driver**” könyvtárat, 64 bit esetén az „**x64**”-t kell megadni a driverek forrásaként. A sikeres telepítés végén az USB kábel használatra kész az „Eszközkezelő” szerint.

Ez után az EL-04 programban kell, már fent ismertetett módon, USB2490 kábel típust és COM1/USB1 portot választani. A további működés teljesen megegyezik a többi kábel típusokéval.





## A lajstromozás:



Az azonosító eszközöknek logikailag két fajtája létezik. Az egyik az ellenőrző pont (CheckPoint), mely csak kód funkcióval rendelkezik. Ennek kiviteli formái lehetnek kültéri, beltéri, és személyi azonosítók, de kódszámuk mindig 01-re végződik. A másik a technológiai azonosítók, melyek a kód funkción kívül még valamilyen fizikai jellemző(k), (pl. hőmérséklet stb.) mérésére is alkalmasak, úgymint ThermoPoint stb. Ezen eszközök kódszáma 28



végződik.

Az azonosítókat telepítés előtt kódszámuk alapján szöveges információval szükséges ellátni, hogy a későbbiek során ne egy bonyolult számmal, hanem számunkra sokat mondó megnevezéssel, megjegyzéssel tudjunk dolgozni. Ez a folyamat a lajstromozás. Ez a lajstrom információ egy "lajstrom.dat" nevű fájlban fog tárolódni a program aktuális munka könyvtárában. Ez a fájl minden lajstromozáskor bővül, alapesetben üres. Nagyon fontos, hogy ezt a fájlt mindig elmentsük, megőrizzük, mert az elveszett csak azonosítók ismételt beolvasásával hozható létre újból. A lajstrombejegyzés bármikori módosítása a programból történhet, ellentétben az előző (..TNT,.. v1.xx) program verziókkal. A régebbi program "lajstrom.dat" állományát ez a verzió felismeri és kezeli. Maga a lajstrom fájl bárminemű egyéb módszerekkel történő megváltoztatása (pl. a fájl editálása, egyéb, a rendszer problémák, okozta fájl sérülés, stb.) nem ajánlott, mert a program minden indításkor ellenőrzi a lajstrom fájlt, és azon belül is az azonosító kódok épségét, és hibajelzéssel jelzi ezt a problémát.



Az első esetben az azonosító kód rendben van csak az egyéb információk sérültek, OK gomb megnyomására a lajstromba, a Megnevezés mezőbe Hibás adatok! szöveg íródik és helyre áll a lajstrom integritása. Ez a szöveg, később átszerkeszthető.

A második esetben már az azonosító kód is sérült, már csak törléssel áll elő a lajstrom épsége. Ha a lajstromnak több bejegyzése hibás akkor már nem érdemes folytatni ezt a módszert. Ebben az esetben az eredeti archivált fájl be kell másolni a program újbóli indítása előtt a munka könyvtárba. Ez a módszer használatos minden újra telepítésénél is. Amennyiben a "lajstrom.dat" fájl ellenőrzés rendben lezajlik a program üzemképes.

Fontos megjegyezni, hogy ebből a programból, vagy a számítógépen futó más programokból való, fájlok mentésekor sohase válasszuk a "lajstrom.dat" fájl nevet, mert az erre a névre való mentés, felülírás azonnal tönkre teszi a lajstrom fájlt.

Egy lajstrom fájl 10000 db azonosítókód adatainak tárolására alkalmas. Ha ez nem elegendő, akkor a programot több munka könyvtárba is lehet telepíteni. Ekkor mindegyik könyvtárba különböző lajstromok keletkeznek, melyek egyenként 10000 db azonosítót tartalmazhatnak. Egy azonosítókód szerepelhet több fájlban is, akár különböző információkkal is. Ez a módszer arra is jó, hogy úgy szervezhetjük a munkánkat, hogy különböző területekhez, projektekhez különböző, nevében a feladatra utaló könyvtárakban dolgozunk. A program egyszerre csak egy példányban futhat.

Maga a lajstromozás a program Lajstrom menüpontjában történik, ha nincs adatgyűjtő az adapterben.. A lajstromozni kívánt azonosítót érintsük az alábbi módon, az adapter megfelelő, az erre a célra kialakított részéhez, addig, míg a kódja meg nem jelenik az ablak Azonosítókód mezőjében. Az „MSReader” esetében nem szükséges a lajstrom menüt meghívni, az alábbi ablak automatikusan megjelenik az azonosító érintésére.

**Lajstromozás**

Ellenőrzőpont lajstromba vétel

Sorszám / összes: 005 / 004

Lajstromozás dátuma: [ ]

Azonosítókód: B7000002DB906F01

Megnevezés [16 kar.]: Félkész raktár

Megjegyzés [30 kar.]: Fillér Rt.

Hőmérő: [ ]

Lajstromba vétel: Igen, Nem, Vissza



Ekkor már szüntessük meg az azonosító érintését. Az elsődleges szöveges információ, a Megnevezés beviteli mező szolgál 16 karakter erejéig magára az azonosító megnevezésére. Ha személyi



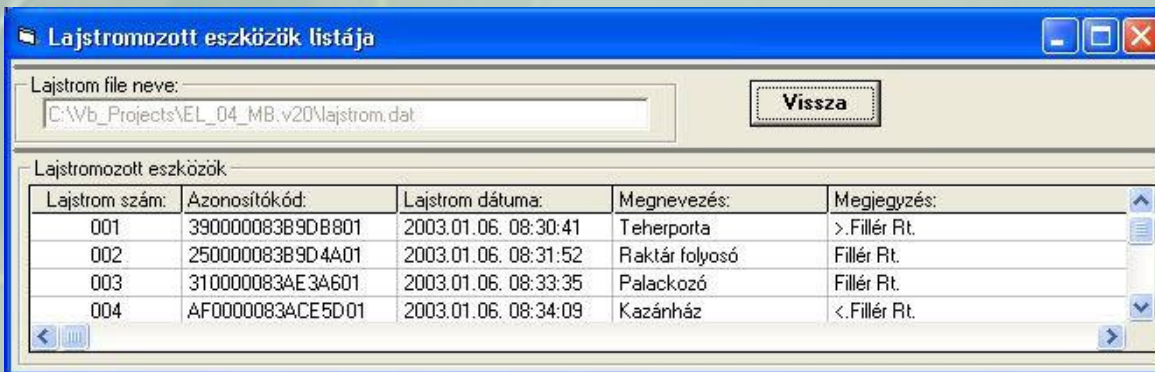
azonosító (kulcs), akkor a személy nevét, ha nem (CheckPoint, ThermoPoint), akkor a hely nevét adhatjuk meg. A másodlagos szöveges információ, a Megjegyzés beviteli mező szolgál 30 karakter erejéig, az azonosítóval kapcsolatos egyéb információk megadására. Ezek nagyon változatosak lehetnek, az egyszerű megjegyzéstől kezdve az ellenőrzési sorrenden keresztül, akár más tovább feldolgozó program számára megadott szöveges paraméterig. Természetesen ezek kombinációja is szerepelhet a 30 karakterben. Lényeg az, hogy ezeket az információkat és a lajstromozás sorszámát és dátumát a program minden kimeneti módjában (jelentés fájlok, nyomtatás, képernyő stb.) hozzárendeli az adott azonosítókódhoz. Ha a megjegyzés első két karaktere ">.", akkor a program a kiértékelés során ezt a pontot járőr kör kezdő pontjának, ha "<.", akkor befejező pontjának, egyéb más karakterek esetén egyszerű ellenőrző pontnak tekinti. Ezekkel a karakterekkel lehet a programot vezérelni, körbejárási és pihenő idő kijelzést bekapcsolni. Ha nincs lajstromozva egy azonosító akkor csak a azonosítókódjával szerepel. Ügyeljünk arra, hogy a Megnevezés mezőt legalább egy olvasható karakterrel töltsük fel és az elsődleges és a másodlagos információk együtt, egyedileg azonosítsák az adott kódot.

A lajstromba vétel az Igen gomb megnyomásával történik. Ekkor a lajstrom.dat fájl bővül ezzel az új azonosítóval, úgy hogy kiegészül az információ a lajstromozás sorszámával és dátumával. A lajstromozás dátuma mindig a számítógépen futó naptár aktuális adatai lesznek. Ha már lajstromozott azonosítót érintünk az adapterhez, akkor megjelennek a tárolt információk. Ha módosítunk, akkor szintén az Igen gombbal érvényesíthetünk, és a lajstromozás dátuma is az aktuálisra változik. Ha nem kívánunk változtatni, akkor a Nem gombot nyomjuk meg. A ThermoPoint azonosító által mért hőmérséklet tesztelés céljából az érintés ideje alatt folyamatosan megjelenik a Hőmérő mezőben.

A program főablakához a Vissza gomb megnyomásával térhetünk.

Ha a lajstromozott eszközöket ("lajstrom.dat" fájl tartalmát) kívánjuk megtekinteni, vagy módosítani akkor a program Lista menüpontját használjuk.

A méretezhető ablakban görgető sávok segítségével tájékozódhatunk. A Lajstrom file neve mezőben a lajstrom fájl teljes elérési útja szerepel. Ez az útvonal a program aktuális munka könyvár nevét is mutatja.



Lajstrom szám:	Azonosítókód:	Lajstrom dátuma:	Megnevezés:	Megjegyzés:
001	390000083B9D8801	2003.01.06. 08:30:41	Teherporta	>.Fillér Rt.
002	250000083B9D4A01	2003.01.06. 08:31:52	Raktár folyosó	Fillér Rt.
003	310000083AE3A601	2003.01.06. 08:33:35	Palackozó	Fillér Rt.
004	AF0000083ACE5D01	2003.01.06. 08:34:09	Kazánház	<.Fillér Rt.

Ha valamelyik tétel törölni kívánjuk a lajstromból, akkor kétszer klikkeljünk az adott tételhez tartozó Lajstrom szám mezőre



Megerősítés után az azonosítókód helyén a Törölve felirat jelenik, és a szöveges információk törlődnek. Ez a művelet egy helyet szabadít fel a lajstrom fájlban, ami a legközelebbi lajstromozáskor töltődik csak be, és ehhez a lajstrom számhoz rendelődik az új azonosító. Ez azt jelenti, hogy ugyanazon lajstrom számhoz tartozhat időben több azonosító is ha közben volt törlési művelet.

A lajstrom módosításához kétszer klikkeljünk az adott tétel bármelyik mezőjére (kivéve a fenti


Lajstrom számot), és akkor megjelenik a lajstromozás alkalmából már ismert ablak, amelyen átszerkeszthetjük a kívánt adatokat, majd az "Igen" gombbal érvényesíthetjük.

Ezt az eljárást alkalmazhatjuk a „Naplózott adatok”-ból történő lajstromba vétel esetén is. Ekkor az adatgyűjtővel beolvasott CheckPoint sorra dupla klikkeléssel jutunk a Lajstrom ablakhoz, ha az adott sorban lévő azonosító eszköz még nincs a lajstromban.

Ezek a módszerek rugalmasabbá teszik a rendszer felhasználását, de a biztonságát nem csökkentik, mivel az azonosító kód nem módosítható, új pedig csak azonosító adapterhez vagy adatgyűjtőhöz való érintésével (csekkolással) vehető fel.

A létező lajstromról készíthetünk jelentést közvetlenül nyomtatóra a program Jelentések \ Lajstrom nyomtatás menüpontjából. Ehhez szükséges, hogy a Windows rendszerben már legyen telepítve legalább egy nyomtató, amelyet a megjelenő párbeszédpanelen kiválasztunk és megerősítjük a nyomtatási igényünket. Ekkor az alábbi formában papírra kerül a lajstrom aktuális állapota.

Jelentés lajstromozott azonosítókról

- EL-04 -		Jelentés lajstromozott azonosítókról				
Lajstrom file neve :		E:\T_LOGGER\EL_04TNT\lajstrom.dat				
Nyomtatás dátuma:		2001-06-24 13:33:22				
L.szám:	L.Dátum:	L.Idő:	Azonosító kód:	Megnevezés:	Megjegyzés:	
0001	2001-05-15	10:35:17	69000007ACB54C01	Teherporta ind.	1. / Fillér Rt.	
0002	2001-05-15	10:35:36	75000007ACACE601	Raktár folyosó	2. / Fillér Rt.	
0003	2001-05-15	10:39:28	5300000006472D28	Készáru hűtő	3. / Fillér Rt.	
0004	2001-05-15	10:37:58	23000007ACB12501	Palackozó	4. / Fillér Rt.	
0005	2001-05-15	10:38:33	D1000007ACB40C01	Kazánház	5. / Fillér Rt.	
0006	2001-05-15	10:38:52	EB000007ACB19F01	Hgazd. kapu	6. / Fillér Rt.	
0007	2001-05-15	10:40:18	14000007ACAC1801	Vasuti kapu	7. / Fillér Rt.	
0008	2001-05-15	10:40:34	09000007ACAE5D01	Targ. töltő	8. / Fillér Rt.	
0009	2001-05-15	10:44:02	CF000007ACB2BB01	Kamion parkoló	11. / Fillér Rt.	
0010	2001-05-15	10:41:03	49000007ACB56501	Autóparkoló	9. / Fillér Rt.	
0011	2001-05-15	10:41:20	8B000007ACACD801	Teherport. érk.	10. / Fillér Rt.	
0012	2001-05-15	10:32:12	F6000006CC339D01	Sándor Mátyás	AV&Guard kft	
0013	2001-05-15	10:32:49	F5000006CBDD3501	Kelemen Elek	AV&Guard kft.	
0014	2001-06-24	13:18:34	Törölve			
>>> 2001-06-24 13:33:22		*** Dokumentum vége ***			Lapok száma: 01	

A dokumentum minden oldala számozott és Eredeti példány szövegű vízjelszerű felirattal ellátott

Ha archiválni, vagy tovább feldolgozni kívánjuk szöveges formában a lajstromot, úgy a program File \ Lajstrom mentés mint CSV menüpontjában, megjelenő párbeszédpanelen beírhatjuk a kívánt fájl nevet, majd megerősítve az adott fájlba mentődik a lajstrom, pontosvesszővel elválasztott ASCII karakteres (CSV) formátumban. Ez a formátum más programok számára (pl. EXCEL, WORD stb.) könnyedén feldolgozható. Ebből a fájlból speciális program segítségével, mely nem része a rendszernek, az eredeti lajstrom.dat helyre állítható. Ez még egy utolsó lehetőség a lajstrom.dat fájl elvesztése esetén. A mentett CSV formája a következő:

- EL-04 -

Lajstrom file neve: ;.\lajstrom.csv

Eredeti file neve: ;E:\T\_LOGGER\EL\_04TNT\lajstrom.dat

Mentés dátuma : ;2001-06-24 13:33:29

Lajstromszám:	Azonosító kód :	Megnevezés :	Megjegyzés :	Lajstromozás dátuma:
1	;69000007ACB54C01	;Teherporta ind.	;_1. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:35:17;
2	;75000007ACACE601	;Raktár folyosó	;_2. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:35:36;
3	;5300000006472D28	;Készáru hűtő	;_3. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:39:28;
4	;23000007ACB12501	;Palackozó ;	4. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:37:58;
5	;D1000007ACB40C01	;Kazánház	;_5. / Fillér Rt	;2001-05-15 10:38:33;



6	;EB000007ACB19F01	;II.gazd. kapu	;_6. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:38:52;
7	;14000007ACAC1801	;Vasuti kapu	;_7. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:40:18;
8	;09000007ACAE5D01	;Targ. Töltő	;_8. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:40:34;
9	;CF000007ACB2BB01	;Kamion parkoló	;11. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:44:02;
10	;49000007ACB56501	;Autóparkoló	;_9. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:41:03;
11	;8B000007ACACD801	;Teherport. ér.	;10. / Fillér Rt.	;2001-05-15 10:41:20;
12	;F6000006CC339D01	;Sándor Mátyás	;AV&Guard kf	;2001-05-15 10:32:12;
13	;F5000006CBDD3501	;Kelemen Elek	;AV&Guard kft	;2001-05-15 10:32:49;
14	;Törölve	;	;	;2001-06-24 13:18:34;

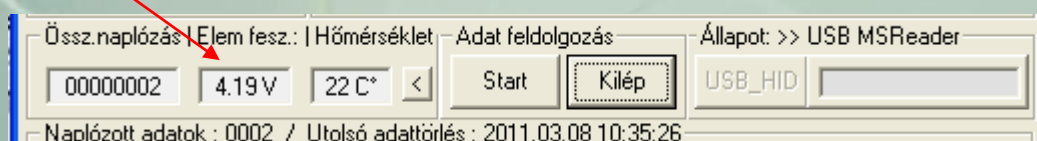
### **Adatgyűjtő kezelés :**



Ha a programmal az adatgyűjtőt kívánjuk kezelni, úgy a mellékelt kép szerint helyezük azt a vízszintesen elhelyezkedő adapterbe. Az adatgyűjtő rögzítését egy önbeálló rúgós gyűrű biztosítja, amely az érintőfej belső furatához illeszkedik. Ezt az illeszkedést elősegíthetjük az adatgyűjtő lassú elforgatásával, miközben az adapter irányában enyhén nyomjuk. Ha a fej szorul, akkor az elforgatást ne erőltessük, csak nyomást alkalmazzunk.

A „MemoStangEco” esetében előfordul, hogy néhányszor rövid hangjelzést hallunk, míg nem szinkronizálódik az adapter, az adatgyűjtő és a PC. Ez nem hiba, hanem a működésből fakadó tulajdonság. A „MemoStangEco” készülék képes az adatterről töltődni, energiát felvenni. Így lemerült elem esetében is kiolvasható, vagy néhány órát képes huzamosabb töltés után működni. A töltés a program kikapcsolt állapotában végezhető. Ekkor a „MSReader” zöld LED-je gyorsan villog, a töltési folyamatot az adatgyűjtő pedig rövid piros villanásokkal indikálja. A folyamat eredményéről meggyőződhetünk, ha programot közben elindítjuk.

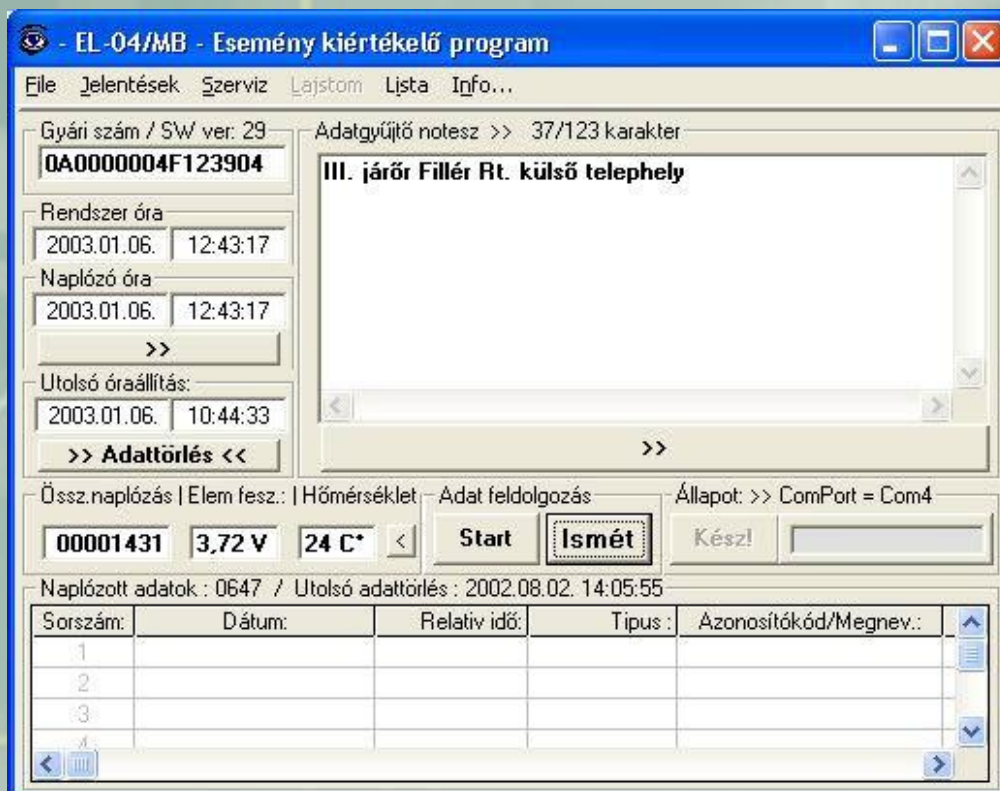
Az „Elem fesz.” bokszt jelzi a belső energiataroló állapotát. Az adatgyűjtő 2.8V felett képes helyesen működni. A kiolvasás 2.2V felett már lehetséges



A lajstromozás és az adatgyűjtő kezelés egyszerre nem lehetséges. A képernyőn megjelennek az adatgyűjtő általános adatai, és a számítógép belső naptárja a Rendszer óra mezőben. Ez utóbbit érdemes a Windows rendszerhez tartozó, a tálcáról indítható segéd programmal mindig a pontos időhöz beállítani. Erre a feladatra léteznek automatikusan működő eszközök is, mint a DCF egér, Interneten keresztül atomórához állító programok, egyéb hálózati programok stb. Ez azért is fontos mert több adatgyűjtő esetén, ez az idő biztosítja a szinkron működést, vagyis azt, hogy a teljes

rendszer egyidejű legyen. Az adat gyűjtő belső naptárjának aktuális értékét a Naplózó óra mező mutatja. Szinkronizálni az adatgyűjtőt a számítógéphez a mező alatti >> gomb megnyomásával lehet. Ekkor az adatgyűjtő naplózó órája már együtt fog járni a számítógép órájával, és az Utolsó óraállítás mezőbe beíródik az aktuális dátum és idő, mely adatokat az adatgyűjtő is eltárol. Ezt az adatot érdemes feljegyezni is. Ez az adat azért fontos, mert a rendszer biztonságának, megbízhatóságának egyik pillérje az adatgyűjtő által naplózott idő. A másik fontos tulajdonság, hogy az adatgyűjtő csak az események abszolút sorrendjében képes naplózni. Tehát ha az események abszolút sorrendjéhez rendelt naplózott idő nem folytonosan növekvő, akkor az események naplózása közben történt naplózó óra visszaállítás a program segítségével, mely dátuma az "Utolsó óra állítás" mezőben látszik. Összefoglalva, vizsgálható a rendszer időszerinti megbízhatósága a naplózó óra, az utolsó óraállítás és az események időszerinti növekvő sorrendje alapján. Ezek az adatok a program minden kimeneti módjában (jelentés fájlok, nyomtatás, képernyő stb.) megjelennek.

Adatgyűjtő notesz mezőbe 123 karakter hosszú szöveges információt rendelhetünk az adatgyűjtőhöz.



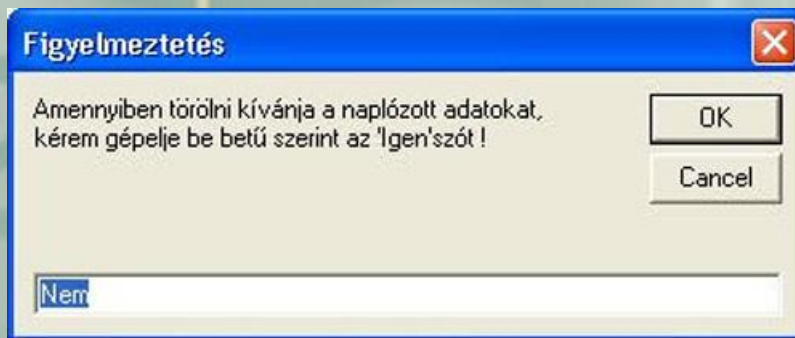
A Gyári szám mező az adatgyűjtő egyedi azonosító számát jeleníti meg. A Gyári szám felirat után látszik a SW ver:29 megjelölés, mely az adatgyűjtőben működő program aktuális (jelen esetben 2.9) verziójára utal. Az "Adatgyűjtő notesz" mezőbe 123 karakter hosszú szöveges információt rendelhetünk az adatgyűjtőhöz, mely a mező alatti >>jelű hosszú gomb megnyomásával tárolódnak el az adatgyűjtőben. Ha a notesz karakterei nem sötét színűek, hanem szürkék, akkor az Ismét gomb megnyomásával olvassuk ismét be az adatgyűjtő adatait, míg a notesz betűi sötét színűek nem lesznek. A notesz keretében lévő >> 37/123 adat azt mutatja, hogy jelenleg a noteszben 37 karakter van a lehetséges 123-ból.

Az Össz. naplózás mező az adatgyűjtő összes naplózását mutatja mely nem törölhető göngyöltett érték. A Hőmérséklet és az Elem fesz. mezők az adatgyűjtő legutolsó naplózáskor mért működési paramétereit mutatja, mely a mezők mellett lévő < jelű gomb megnyomásával aktualizálhatók. Ez egyben az adatgyűjtő működési vizsgálata is. Ekkor egy rövididőn belül az adatgyűjtő visszajelzője egy zöld villanással és egy rövid beep hangjelzéssel jelzi üzemképességét. Az aktuális működési paraméterek beíródnak a megfelelő mezőkbe, és ezek állapota is vizsgálható. Ezen adatok minden csekkoláskor is naplózásra kerülnek. Az adatgyűjtő egy speciális, szélsőséges hőmérsékleti tartományban működő nagy kapacitású lithium elemmel működik mely névleges feszültsége 3,6V. Ha az elem feszültsége 3,1V alá esik 20°C közelében akkor azonnal cserére szorul. Egyébként a program 3,48V alatt az "Elem fesz." mező hátterszínét vörösre állítja, jelezvén, hogy, az elem



lemerülése megkezdődött.

Az ablak alsó részében található az esemény napló táblázatos formában. A napló keretén felül látszanak a legutolsó törlés óta naplózott események száma, és a legutolsó törlés dátuma. A napló törlése az >Adattörlés< gomb megnyomásával kezdeményezhető.



Az „Igen” szó pontos begépelése után OK gomb megnyomásával törlődnek az adatok. Az utolsó törlés dátuma az adatgyűjtőben ismét eltárolódik, és a naplózott adatok száma nullázódik.

Fontos tudni, hogy ez a folyamat ténylegesen nem törli az adatokat az adatgyűjtőből, hanem csak a standard kiolvasás számára teszi láthatatlanná. Az adatgyűjtőben mindig a legutolsó 4096 (SW ver.29 esetén 2048) esemény tárolódik. Ezek az adatok törlés esetén is egy speciális programmal - mely nem része e rendszernek - kiolvashatók

Az adatok beolvasása a Start nyomógomb hatására indul meg. Az Állapot mezőben ekkor a Adatok olvasása felirat jelenik meg, és a zöld sáv nagysága mutatja a feldolgozottságot. A beolvasás ideje a naplózott adatok számától és a feldolgozó számítógép sebességétől függően pár másodperctől több percig tarthat. A feldolgozás (Ellenőrzés) alatt az adatsorok ellenőrzése is megtörténik, így hibás adatsor nem kerülhet a táblázatba. Az adatsorok száma maximum 4096 lehet és a következőkből állnak: sorszám, adat dátuma, adat relatív ideje, azonosító típusa, azonosító kódja, megnevezés, jellemzők (elem fesz, hőmérséklet) megjegyzés, lajstromozás dátuma, lajstrom szám.

Ezek az adatok a feldolgozás során egy ellenőrző összeggel (checksuma) lesznek ellátva, ami a kiértékelés alatt ellenőrzésre kerül. Ez biztosítja az adatok magas megbízhatóságát. A feldolgozás végén az adatsorok időrendi sorrendbe bekerülnek egy sorszámozott táblázatba, amely sorok és oszlopok görgetésével az összes adat megtekinthető.

A naplóba az adatok az események abszolút sorrendjében kerülnek. A legutolsó adat sor tartalmazza az időben a legutolsó adatot. Ahol, a feldolgozás során az egész adatsor hibásnak találtatott, ott a táblázat soraiba "- -" jelek kerülnek. Ha csak az azonosító kód feldolgozása alatt történt hiba, a HIBÁS ADATSOR szöveg jegyződik be a naplóba. Tehát ha a naplóban egy esemény az azonosító kódjával szerepel, akkor biztosan megtörtént. Hogy az eseményhez rendelt idő mennyire megbízható (pontos) az, az adatgyűjtő belső órájának a pontosságától (jól beállítottságától), vagyis alapvetően rendszer kezelőjétől függ.

A program kiszámítja az egymás utáni események relatív idejét (**csekkolási idő**) és kitölti a megfelelő mezőket. Ha az adott ellenőrző pont lajstromában (a "Megjegyzés" mező első két karaktere) szerepel a "<." jel úgy a program a számításnál **pihenő időt** számol és sárga színnel valamint "P:" karakterekkel, ha ez a jel ">.", akkor **körbejárási időt** számol és **világoskék** színnel valamint "K:" karakterekkel jelzi a "Relatív idő" mezőben. A pihenő idő számítás az első "K:" bejegyzéstől indul és a "P:" bejegyzésnél íródik a mezőbe. A

A program képes a "Szerviz" panelen (lásd később) beállított max. és min. határértékekkel összehasonlítani a csekkolási időt, a körbejárási időt, a pihenési időt. Ha az adott relatív idő kívül esik a vonatkozó határértékeken, akkor a program az adott sort vörösre színezi, a nyomtatásnál pedig "\*" karakterrel jelzi az eltérést. A napló első sorában a relatív idő mező (értelemszerűen) mindig üres, vagy ha egybeesik kezdő vagy befejező ponttal, úgy a megfelelő jelzés látszik (">." vagy "<.").

EL-04/MB - Esemény kiértékelő program

File Jelentések Szerviz Lajstrom Lista Info...

Gyári szám / SW ver: 29  
**0A000004F123904**

Rendszer óra  
 2003.01.06. 10:45:05

Naplózó óra  
 2003.01.06. 10:45:04

Utolsó óraállítás:  
 2003.01.06. 10:44:33

Adatgyűjtő notesz >> 37/123 karakter  
 III. járór Filler Rt. külső telephely

Össz.naplózás | Elem fesz.: | Hőmérséklet | Adat feldolgozás | Állapot >> Adatok beolvasva !

**0001431** **3,72 V** **24 C°** < Start Ismét Kész!

Naplózott adatok : 0647 / Utolsó adattörlesztés : 2002.08.02. 14:05:55

Sorszám	Dátum:	Relativ idő:	Típus:	Azonosítókód/Megnev.:	Jellemzők:
292	2002.08.18. 21:00:02	0:03:38	CheckPoint	Raktár folyosó	; 25,0 C°; 3,62V
293	2002.08.18. 21:02:18	0:02:16	CheckPoint	Palackozó	; 25,0 C°; 3,62V
294	2002.08.18. 21:04:12	K: 0:07:48	CheckPoint	Kazánház	; 25,0 C°; 3,62V
295	2002.08.19. 00:02:25	P: 2:58:13	CheckPoint	Teherporta	; 25,0 C°; 3,62V
296	2002.08.19. 00:04:53	0:02:28	CheckPoint	Raktár folyosó	; 24,0 C°; 3,62V
297	2002.08.19. 00:07:01	0:02:08	CheckPoint	Palackozó	; 24,0 C°; 3,62V
298	2002.08.19. 00:08:41	K: 0:06:16	CheckPoint	Kazánház	; 23,0 C°; 3,64V
299	2002.08.19. 01:39:16	P: 1:31:35	CheckPoint	Teherporta	; 24,0 C°; 3,62V
300	2002.08.19. 01:41:37	0:02:21	CheckPoint	Raktár folyosó	; 24,0 C°; 3,62V
301	2002.08.19. 01:43:33	0:02:56	CheckPoint	Palackozó	; 24,0 C°; 3,64V

A esemény napló oszlopai a következők:

**Sorszám:** az események abszolút sorrendjét mutatja, maximum 4096 lehet. A legnagyobb sorszám a legutolsó esemény

**Dátum:** az eseményhez az adatgyűjtő által rendelt dátum, idő

**Relativ idő:** az egymás utáni eseményekhez a program által rendelt idő

**Tipus:** azonosító típusa, lehet CheckPoint, ThermoPoint. Ezen kívül az adatgyűjtő működésével kapcsolatos események is naplózásra kerülnek: „MechShock”, „Dev\_Erase”, „Terminal”, „Clock\_Set”, „HW\_Reset”, „WD\_Reset”, „Batt\_Low”, „Adat\_törlesztés”, „Over\_Temp”, „Low\_Temp” stb.

**Azonosítókód/Megnevezés:** ha az adott eseményt kiváltó azonosító lajstromozva van, akkor a hozzá tartozó elsődleges szöveges információ, ha nincs, akkor maga a 8 bájtos hexadecimális kód látszik a mezőben.

**Jellemzők:** ha az eseményt kiváltó azonosító CheckPoint, úgy az adatgyűjtő pillanatnyi belső hőmérséklete, és elem feszültsége, ThermoPoint esetén az azonosító eszköz által mért hőmérséklet.

**Megjegyzés:** ha az adott eseményt kiváltó azonosító lajstromozva van, akkor a hozzá tartozó másodlagos szöveges információ, ha nincs, akkor üres.

**Lajstrom dátuma:** ha az adott eseményt kiváltó azonosító lajstromozva van, akkor a hozzá tartozó lajstromozás dátuma, ha nincs, akkor üres.

**Lajstrom szám:** ha az adott eseményt kiváltó azonosító lajstromozva van, akkor a hozzá tartozó lajstrom szám, ha nincs, akkor üres.

A napló adatai a görgető sávok segítségével a képernyőn is megtekinthetők, elemezhetők.



A program lehetővé teszi az események, ebben a táblázatban történő elemzését, kiválasztott sorok nyomtatását, kivonat készítését. Alap esetben a rendezés az események sorrendjében (Sorszám szerint) történik. Az adat sorok rendezési szempontját, a táblázat megfelelő oszlopának fejlécére történő dupla kattintással lehet beállítani. Ez az oszlopfejléc kiemelt színű lesz, jelölve a rendezés aktuális szempontját. Nem alap esetben a Sorszám a másodlagos rendezési szempont. A rendezés értékek szerinti irányát, az aktuális fejlécben lévő kis nyíl mutatja. (Szám, dátum, betűrend....) A nyomtatandó sorokat az egérrel lehet kijelölni. Ez a kijelölés csak összefüggő lehet. Ha van legalább egy kijelölt sor, akkor megjelenik a nyomtatás ikonja, amely megnyomásával a Windows megszokott nyomtatási felületét érjük el. A kijelölés törlése a fejlécre való kattintással történik. Az összes sor kijelölése jobb egér gombbal, „Space” nyomógombbal a billentyűzetről történik. Ekkor ügyelni kell arra, hogy az egér kurzor a táblázaton, és ne a fejlécen legyen

The screenshot shows the 'EL-04/MB - Esemény kiértékelő program' window. The interface includes a menu bar with 'File', 'Jelentések', 'Szerviz', 'Lajstrom', 'Lista', and 'Info...'. The main area is divided into several sections: a top section for 'Gyári szám / SW ver: 41' with the value 'B00000004756F304'; a section for 'Rendszer óra' (2005.01.02. 17:41:11) and 'Napló óra' (2005.01.02. 17:47:09); a section for 'Utolsó óraállítás:' (2004.11.14. 20:32:36); a section for 'Össz.naplózás | Elem fész.: | Hőmérséklet - Adat feldolgozás' with values '00000041', '3.63 V', and '23 C°'; and a table of events. The table has columns for 'Sorszám', 'Dátum', 'Relatív idő', 'Típus', and 'Azonosítókód/Megnev.'. The table contains several rows of 'CheckPoint' events. The status bar at the bottom shows 'Naplózott adatok : 0041 / Utolsó adattörítés : 2004.10.27. 16:12:54'.

Sorszám:	Dátum:	Relatív idő:	Típus:	Azonosítókód/Megnev.:
37	2004.10.28. 16:34:08	0:22:48	CheckPoint	Kapu I.
3	2004.10.27. 16:57:24	0:39:25	CheckPoint	Kapu II.
10	2004.10.28. 10:21:31	0:00:34	CheckPoint	Kapu II.
11	2004.10.28. 10:22:30	0:00:59	CheckPoint	Kapu II.
13	2004.10.28. 10:42:27	0:16:05	CheckPoint	Kapu II.
14	2004.10.28. 10:44:29	0:02:02	CheckPoint	Kapu II.
15	2004.10.28. 11:45:30	1:01:01	CheckPoint	Kapu II.
7	2004.10.28. 10:15:49	0:36:57	CheckPoint	Kapu III.
8	2004.10.28. 10:20:40	0:04:51	CheckPoint	Kapu III.
22	2004.10.28. 13:36:13	0:06:29	CheckPoint	Kapu III.

Ezzel a módszerrel gyorsíthatjuk pl. az összetartozó események (azonos CheckPointok, azonos telephelyek, stb.) kiértékelését és szelektív dokumentálását.

A naplóról készíthetünk jelentést események sorrendjében, közvetlenül nyomtatóra a program Jelentések \ Napló nyomtatás menüpontjából. Ehhez szükséges, hogy a Windows rendszerben már legyen telepítve legalább egy nyomtató, amelyet a megjelenő párbeszédpanelen kiválasztunk és megerősítjük a nyomtatási igényünket. Ekkor a továbbiakban megjelenő párbeszéd panelek segítségével meg adhatjuk a nyomtatás kezdő és utolsó sorát jellemző napló sorszámot az alábbiak szerint:

**Nyomatási kezdő sor**

Kérem írja be a nyomtatás kezdő sorát, mely értéke 001 és 035 között lehet!

OK

Cancel

001

**Nyomtatás utolsó sora**


Kérem írja be a nyomtatás utolsó sorát, mely értéke 001 és 035 között lehet!

OK

Cancel

035

Az OK gomb megnyomására a következő formátumú jelentés kerül nyomtatásra.

- EL-04/MB - Jelentés események sorrendjében 

Adatgyűjtő gyári szám : 0A000004F123904 / SW ver: 29  
 Adatgy notesz :  
 III. járőr Filler Rt. külső telephely  
 Lajstrom file neve : E:\Program Files\EL\_04\_MB\_v2\lajstrom.dat  
 Rendszer óra : 2003.01.06. 19:31.08  
 Napló óra : 2003.01.06. 19:31:08  
 Utolsó óraállítás: 2003.01.06. 14:12:20  
 Érvényes adatsorok száma: 647  
 Nyomtatott adatsorok száma: 027

Idő határértékek: min. [perc] max. [perc] jelek:  
 >> Csekkolási idő: 0000,0 0004,0 [\* ]  
 >> Körbejárási idő: 0000,0 0020,0 [\*K.]  
 >> Pihenési idő: 0000,0 0120,0 [\*P.]

Naplózott adatok >>>

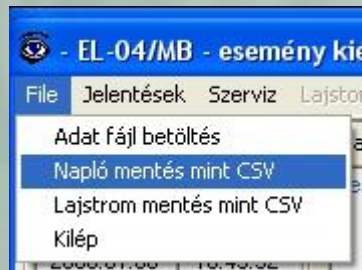
Nr.	Dátum	Idő	Típus	Megnevezés/kód	Megjegyzés	Jellemzők	Relatív idő
0292	2002.08.18.	21:00:02	CheckPoint	Raktár folyosó	Fillér Rt.	; 25,0 C°; 3,62V	0:03:38
0293	2002.08.18.	21:02:18	CheckPoint	Palackozó	Fillér Rt.	; 25,0 C°; 3,62V	0:02:16
0294	2002.08.18.	21:04:12	CheckPoint	Kazánház	<Fillér Rt.	; 25,0 C°; 3,62V	K: 0:07:48
0295	2002.08.19.	00:02:25	CheckPoint	Teherporta	>Fillér Rt.	; 25,0 C°; 3,62V	*P: 2:58:13
0296	2002.08.19.	00:04:53	CheckPoint	Raktár folyosó	Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	0:02:28
0297	2002.08.19.	00:07:01	CheckPoint	Palackozó	Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	0:02:08
0298	2002.08.19.	00:08:41	CheckPoint	Kazánház	<Fillér Rt.	; 23,0 C°; 3,64V	K: 0:06:16
0299	2002.08.19.	01:39:16	CheckPoint	Teherporta	>Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	P: 1:31:35
0300	2002.08.19.	01:41:37	CheckPoint	Raktár folyosó	Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	0:02:21
0301	2002.08.19.	01:43:33	CheckPoint	Palackozó	Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,64V	0:02:56
0302	2002.08.19.	01:45:12	CheckPoint	Kazánház	<Fillér Rt.	; 23,0 C°; 3,62V	K: 0:06:56
0303	2002.08.19.	03:06:27	CheckPoint	Teherporta	>Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	P: 1:21:15
0304	2002.08.19.	03:08:43	CheckPoint	Raktár folyosó	Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	0:02:16
0305	2002.08.19.	03:10:35	CheckPoint	Palackozó	Fillér Rt.	; 23,0 C°; 3,62V	0:02:52
0306	2002.08.19.	03:12:17	CheckPoint	Kazánház	<Fillér Rt.	; 23,0 C°; 3,62V	K: 0:06:50
0307	2002.08.19.	04:42:30	CheckPoint	Teherporta	>Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	P: 1:30:13
0308	2002.08.19.	04:44:40	CheckPoint	Raktár folyosó	Fillér Rt.	; 23,0 C°; 3,62V	0:02:10
0309	2002.08.19.	04:46:26	CheckPoint	Palackozó	Fillér Rt.	; 23,0 C°; 3,62V	0:02:46
0310	2002.08.19.	06:02:19	CheckPoint	Teherporta	>Fillér Rt.	; 23,0 C°; 3,62V	* 1:16:53
0311	2002.08.19.	06:04:29	CheckPoint	Raktár folyosó	Fillér Rt.	; 23,0 C°; 3,62V	0:02:10
0312	2002.08.19.	06:06:58	CheckPoint	Palackozó	Fillér Rt.	; 22,0 C°; 3,62V	0:02:29
0313	2002.08.19.	06:09:10	CheckPoint	Kazánház	<Fillér Rt.	; 22,0 C°; 3,62V	*K: 1:27:40
0314	2002.08.19.	21:02:50	CheckPoint	Raktár folyosó	Fillér Rt.	; 26,0 C°; 3,62V	* 14:54:40
0315	2002.08.19.	21:05:22	CheckPoint	Teherporta	>Fillér Rt.	; 25,0 C°; 3,62V	*P: 14:56:12
0316	2002.08.19.	21:08:01	CheckPoint	Palackozó	Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	0:03:39
0317	2002.08.19.	21:09:46	CheckPoint	Kazánház	<Fillér Rt.	; 24,0 C°; 3,62V	K: 0:04:24
0318	2002.08.19.	22:24:23	CheckPoint	Raktár folyosó	Fillér Rt.	; 25,0 C°; 3,62V	* 1:15:37

>>> 2003-01-06 19:31:41 \*\*\* Dokumentum vége \*\*\* Lapok száma: 01



A dokumentum minden oldala számozott és „Eredeti példány” vagy „Original” szövegű vízjelszerű felirattal ellátott. Ez a megoldás papír alapon biztosítja a rendszer megbízhatóságát. Ezen dokumentumokat érdemes iktatni, és megőrizni azokban az alkalmazásokban, melyekben szükséges lehet a későbbi bizonyítása egyes eseményeknek, mivel a dokumentumok eredetisége valószínűsíthető.

Ha archiválni, vagy tovább feldolgozni kívánjuk szöveges formában a napló adatait, úgy a program File \Napló mentés mint CSV menüpontjában, megjelenő párbeszédpanelen beírhatjuk a kívánt fájl nevet, majd megerősítve az adott fájlba mentődik az aktuális napló, pontosvesszővel elválasztott ASCII karakteres (CSV) formátumban.



Ez a formátum más programok számára (pl. EXCEL, WORD stb.) könnyedén feldolgozható, de már nem alkalmas bizonyításra, mivel az eredete ebben a formában már nem valószínűsíthető.

Példa rá az alábbi ábra.

B10		2003.01.06. 14:12:20			
	A	B	C	D	E
1	- EL-04/MB -				
2					
3	Adat file neve :				
4	C:\Vb_Projects\EL_04_MB.v2\FillerRt_2003_01_05.csv				
5	Lajstrom file neve :				
6	E:\Program Files\EL_04_MB_v2\Lajstrom.dat				
7	Adatgyűjtő gyári szám :	0A0000004F123904	SW ver: 29		
8	Rendszer óra :	2003.01.06. 19:12:39			
9	Napló óra :	2003.01.06. 19:12:39			
10	Utolsó óraállítás:	2003.01.06. 14:12:20			
11	Adatgy.notesz :				
12	Ill. járőr Filler Rt. külső telephely				
13	Idő határértékek :	min. [perc]	max. [perc]		
14	>> Csekkolási idő: [* ]	0	4		
15	>> Körbejárási idő: [*K:]	0	20		
16	>> Pihenési idő: [*P:]	0	120		
17	Érvényes adatsorok száma:	647			
18					
19	Naplózott adatok >>>				
20					
21	Dátum :	Relativ idő :	Tipus :	Azonosító kód :	Megnevezés :
22	2002.08.02. 20:58:13	>	Checkpoint	390000083B9DB801	Teherporta
23	2002.08.02. 21:01:04	0:03:51	Checkpoint	250000083B9D4A01	Raktár folyosó
24	2002.08.02. 21:03:08	0:02:04	Checkpoint	310000083AE3A601	Palackozó
25	2002.08.02. 21:05:18	K: 0:07:05	Checkpoint	AF0000083ACE5D01	Kazánház
26	2002.08.02. 22:39:35	* 1:34:17	Checkpoint	250000083B9D4A01	Raktár folyosó
27	2002.08.02. 22:42:10	P: 1:37:52	Checkpoint	390000083B9DB801	Teherporta
28	2002.08.02. 22:45:14	0:03:04	Checkpoint	310000083AE3A601	Palackozó

A program Szerviz menüben az adatgyűjtő működési módjával kapcsolatos beállításokat lehet megtenni. Ha nincs adatgyűjtő az adapterben akkor az EL-03T rendszerhez kapcsolódó szerviz panel jelenik meg, egyébként az alábbi:

A v2.52 feletti program verziókba épített tesztelés „MemoStangOne” adatgyűjtőkhöz

A Készenléti idő a két naplózás között minimálisan elő irt idő másodpercben. Ekkor a legutolsó csekkolástól ezen idő leteltéig az adatgyűjtő semmiféle életjelet nem ad, látszólagosan nem működik, minimális a fogyasztása. Ha a rendszer őrzés ellenőrzésére szolgál, akkor meg adhatjuk két ellenőrzőpont meglátogatása közötti minimális időt, vagyis az űrnek ennyi időt biztosan a területen kell töltenie, hogy az adatgyűjtő NYUGTÁZÁST adjon. Egyéb esetben, ha az azonosítót, pl. egy ThermoPointot fixen (villamosan) csatlakoztatjuk az adatgyűjtőhöz, akkor a beállított Készenléti időnként automatikusan naplózás történik. Ekkor, pl. a rendszert mobil hőmérő adatgyűjtőként is használhatjuk. Ez a Készenléti idő minimálisan 100 másodperc, de beállítható 100 másodperc és 1000 perc között a mezőre való dupla klikkeléssel.

Az OK gomb hatására az adott mezőben szürkén beíródik az új érték. Ezt érvényesíteni a többi beállítással együtt, a Beállítás gomb megnyomásával lehetséges. Ekkor az aktuális beállítások elmentődnek az adatgyűjtőben, majd rövid idő múlva visszaolvasódnak. Ha sikeres volt a mentés, akkor az új értékek feketén jelennek meg az adott mezőkben, egyébként pedig szürkén, vagy a régi beállítások látszanak. Ekkor a művelet ismételhető.

A Naplózás kezdete az a dátum melytől a naplóba bejegyzés kerülhet. Ha a csekkolás rendben megtörtént, de még a naplózó óra szerint a naplózás kezdete még nem következett be az adatgyűjtő csak egy zöld jelzést és egy „beep” hangot ad. Ezen dátumot változtatni a mezőre való dupla klikkeléssel lehet



**Naplózás kezdete** ✕

Kérem írja be,  
a naplózás kezdetét,  
'2000.02.01. 20:00:00' formátumban !

OK  
Cancel

2001.04.16. 23:34:00

Az OK gomb hatására az adott mezőben szürkén beíródik az új érték.

Ezt érvényesíteni a többi beállítással együtt, a Beállítás gomb megnyomásával lehetséges. A Felülírás box nem állítható, a naplózási mód minden esetben felülíró.

A program ellenőrzéskor felhasznált, idő határértékek beállításait, a megfelelő mezőre való klikkelés után az alábbi ablakok segítségével állíthatjuk be az adott adatgyűjtőhöz.

**Maximális csekkolási idő** ✕

Kérem írja be, max. 4 karakterben  
az elvárt maximális csekkolási időt percben,  
mely értéke max. 9999, min. 1 lehet !

OK  
Cancel

4

**Minimális csekkolási idő** ✕

Kérem írja be, max. 4 karakterben  
az elvárt maximális csekkolási időt percben,  
mely értéke max. 3, min. 0 lehet !

OK  
Cancel

0

**Maximális körbejárési idő** ✕

Kérem írja be, max. 4 karakterben  
az elvárt maximális körbejárési időt percben,  
mely értéke max. 9999, min. 1 lehet !

OK  
Cancel

30

**Minimális körbejárési idő** ✕

Kérem írja be, max. 4 karakterben  
az elvárt maximális körbejárési időt percben,  
mely értéke max.19, min. 0 lehet !

OK  
Cancel

10

**Maximális pihenési idő**

Kérem írja be, max. 4 karakterben az elvárt maximális pihenési időt percben, mely értéke max. 9999, min. 1 lehet !

OK  
Cancel

120

**Mínimális pihenési idő**

Kérem írja be, max. 4 karakterben az elvárt maximális pihenési időt percben, mely értéke max. 119, min. 0 lehet !

OK  
Cancel

0

Az OK gomb hatására az adott mezőben szürkén beíródik az új érték. Ezt érvényesíteni a többi beállítással együtt, a Beállítás gomb megnyomásával lehetséges.

a Szerviz panelen beállított értékek, az adott adatgyűjtőbe írónak be, és minden kiolvasáskor a hozzájuk rendelt paraméterekkel történik a kiértékelés.

A Vissza gomb megnyomásával térhetük a program főablakához vissza.

Ha az Ismét gombot megnyomjuk, az épen az adapterben található adatgyűjtő ismét beolvasódik, és a folyamat kezdhető előről. Ha az Ismét gomb megnyomásakor nincs adatgyűjtő az adapterben, akkor a program visszatér az alap esetre. Ekkor az Ismét gomb helyén a Kilép gomb látszik, mely a program lezárására szolgál. A programot a főablak X gombjának, vagy [Alt F4] nyomógomb kombináció megnyomásával is le lehet zárni.

**EL-04/MB szerviz**

Készenléti idő [sec.] 100 [sec.]  
Naplózás kezdete 2009.05.06 10:51:22  
Felülírás  Igen

Idő határérték beállítások

Csekkolások között  
Mértékegység perc  
maximum 60  
minimum 0

Adatgyűjtő időzítés  
Limit: 14400 [sec.]  
Timer: 15286 [sec.]  
289C Javit

Körbejárási idő  
Mértékegység perc  
maximum 120  
minimum 60

Pihenő idő  
Mértékegység perc  
maximum 30  
minimum 0

Beállítás

A programmal lehetőség van a régebbi „MemoStangOne” típusú adatgyűjtőket tesztelni, és bizonyos fajta hibák esetén programból azokat javítani. A „Limit” mezőben látszik az aktuális időzítés határértéke. A „Timer” mezőben pedig a másodpercenként növekvő aktuális állapota az időzítőnek. Normális esetben, ha a „Timer” értéke eléri a „Limit” értékét, akkor új határérték kerül a „Limit” mezőbe és a „Timer” nullázódik, majd innen folytatja az időzítést. Ha nincs hiba állapot, akkor a „Test” gomb megnyomásával tesztelhetjük az időzítőt.

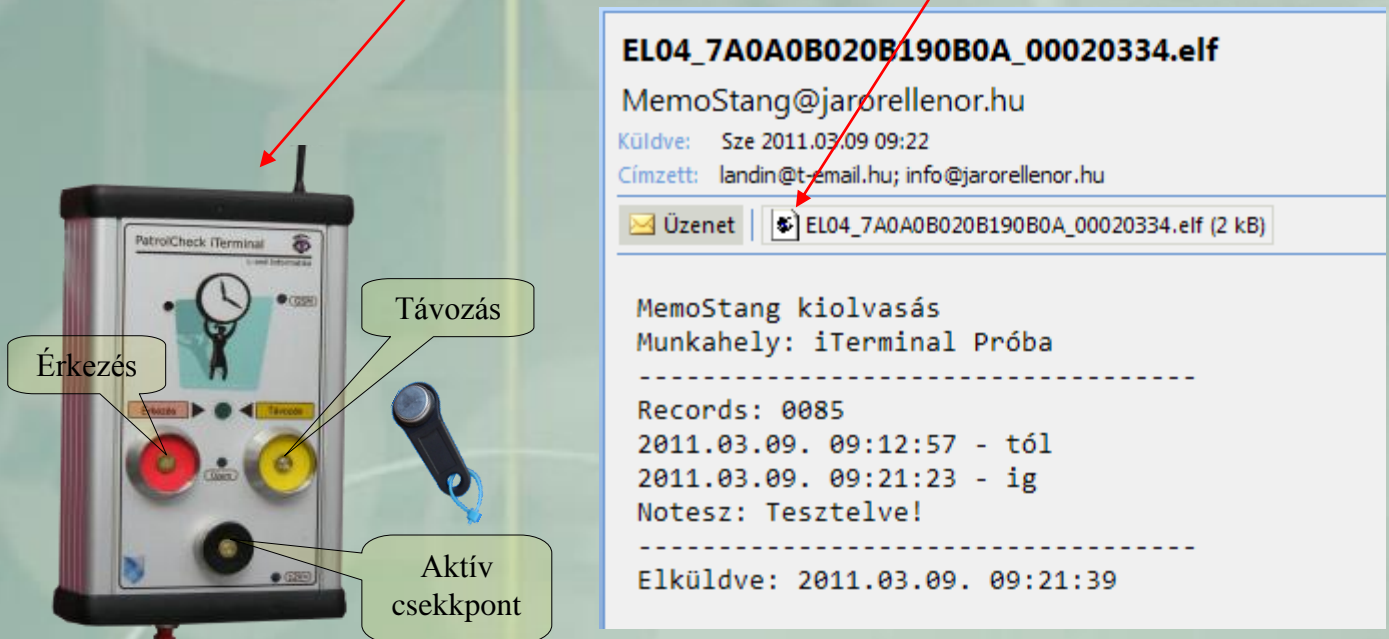
Ha hiba állapot van, akkor a „Timer” nem változik, vagy magasabb az értéke, mint a „Limit”. Ezt egy felkiáltójel és „Timer” érték piros színe jelzi. Ezt a fajta meghibásodást a „Javit” gomb megnyomásával hozhatjuk helyre. Ha a hiba továbbra is fennáll, akkor az adatgyűjtő javításra szorul.

A Szerviz panel hiba állapotban automatikusan megjelenik mikor az adatgyűjtőt az adapterre helyezük, egyébként pedig továbbra is a menüből hívható.



## Adatgyűjtő (.elf) fájlok feldolgozása

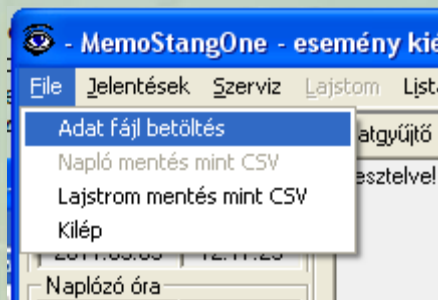
Ezeket a fájlokat különböző, a MemeoStang rendszer távfelügyeletét támogató készülékek (pl.: CheckPointMail, CheckPointAlarm, PatrolCheck iTerminal stb.) hozzák létre, azáltal, hogy a helyszínen (fizikailag tetszőleges, de GPRS hálózattal lefedett helyeken) kiolvassák az adott adatgyűjtőt és e-mail vagy web fájl formájában továbbítják az interneten keresztül a rendszer szerver gépeire. Ezek a fájlokat megfelelő jogosultsággal, hitelesítés után, letölthetjük a rendszer weboldaláról vagy egyszerűen, megkaphatjuk elektronikus levélben, amely a csatolt adat fájl mellett a vonatkozó adatokat is tartalmazza kivonatosan az alábbi formában. A levél megnyitásához standard levelezőprogramot (MSOutlook, Outlook Express, st.) használhatunk.



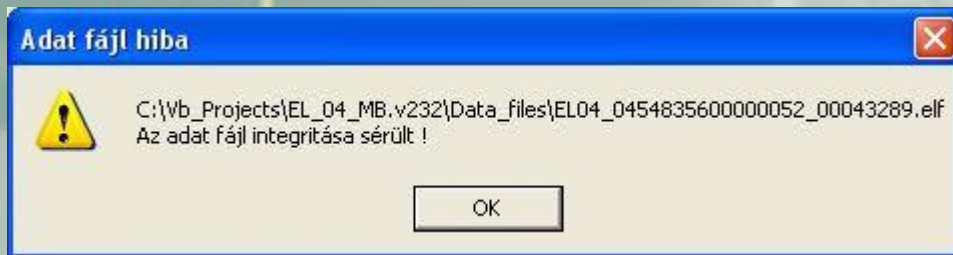
A csatolt fájlok feldolgozása az EL04/MB- Őrjárat ellenőrző program ver: 2.32 vagy magasabb verziójával történhet.

Töltsük le a levelező programunkkal a fenti készülékektől érkezett leveleket. A csatolt fájlokat mentjük el egy általunk e célra, létre hozott könyvtárba. További archiválásokat is végezhetünk. A fájl neve tartalmazza az első két aláhúzás között az adatgyűjtő gyári számát, ezután pedig a kiolvasáskor aktuális „Össz.Naplózás” értékét. Így mindig egyedi fájl névvel dolgozhatunk. Ezekből, az adatokból és a fájl mentési dátumából átlátható archívum készíthető. Biztonságként maga a levelező program is archiválhatja vonatkozó leveleket

Indítsuk el EL-04/MB programot. Ha a kommunikációs kábel nincs bedugva a számítógépbe és nem „TILTOTT!”-ra van beállítva az Info.. panelen a „Kábel és Port” mező hibajelzést kapunk. Ezt nyugtázzuk, majd végezzük el a szükséges beállításokat. A program legközelebbi indításánál már nem lesz hibajelzés. Majd válaszuk a „File” > „Adat fájl betöltés” menüpontot.

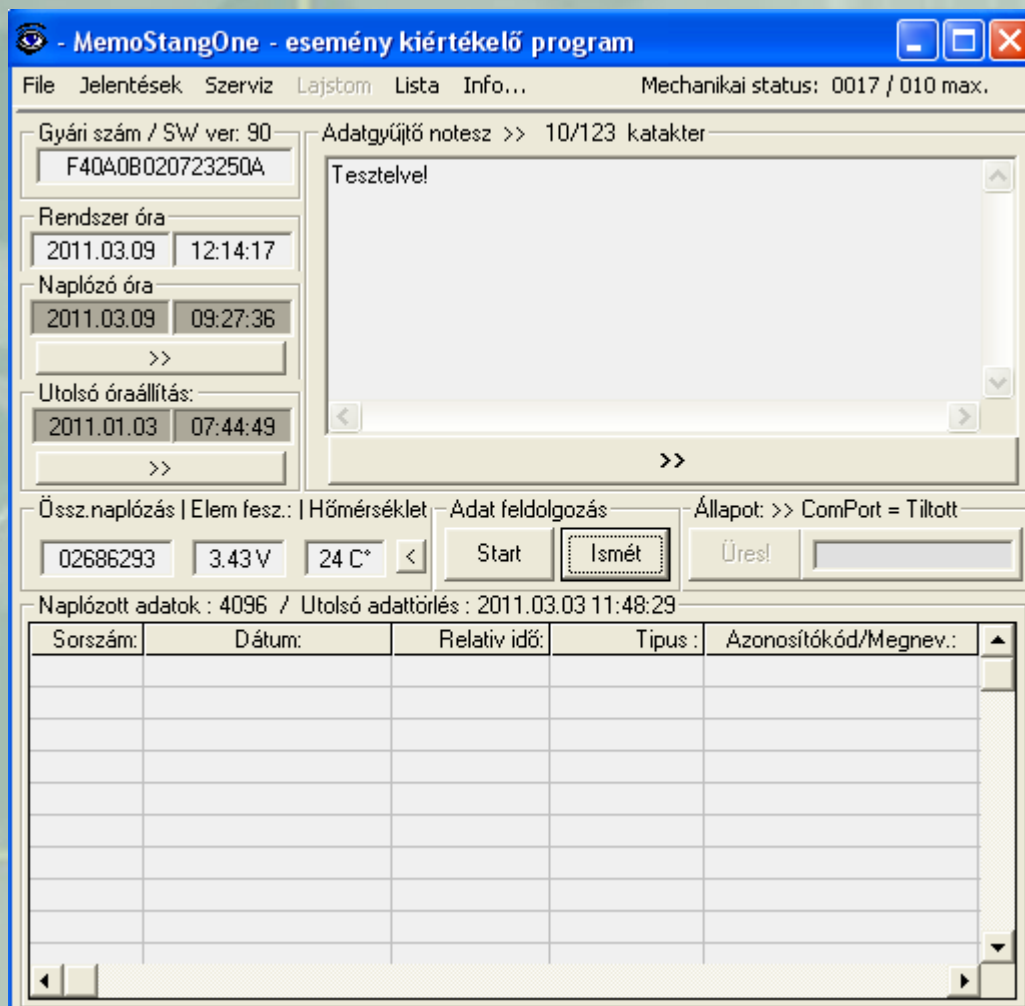


A program az „.elf” kiterjesztésű fájlokat nyitja meg, visszafejti (Decryption) és ellenőrzi integritásukat. Ha nem megfelelő az adatok integritása az alábbi üzenettel jelzi:



Amennyiben nincs hibaüzenet, betöltődik az adatfájl, mintha közvetlenül olvastunk volna egy adatgyűjtőt.

Különbség csak annyi, hogy a „Naplózó óra” és az „Utolsó óraállítás” mezők háttérszíne sötét, jelezve, hogy ezek nem „azonnali”, hanem kiolvasáskor keletkezett adatok.



A továbbiakban már ismertetett módon kezelhetjük a rendszert. Megkülönböztetés végett a kimenő dokumentumok fejlécébe az „AF>” felirat kerül, utalva az adatok fájlból való feldolgozására.

Ha az operációs rendszer telepítéskor sikeresen társította az „.elf” kiterjesztésű fájlokat, akkor a (csatolt) fájlra való duplakattintással is elindul a kiértékelő program, és automatikusan betöltődik az adatfájl. Ha ez így nem működik, és számunkra ez is szükséges, akkor társítsuk az „.elf” fájlokat kézi módban az operációs rendszer dokumentációja alapján.

A kapcsolódó Internetes Járőrinformációs Rendszerről [itt](#) olvashatunk bővebben.





## **Általános garanciális feltételek MemoStang járőrellenőrző rendszerre**

1. A MemoStang rendszere 1 év teljes körű javítási, kizárólag a telephelyünkön értendő, garanciát vállalunk, a tőlünk való vásárlás napjától számítva, beleérve ezen időn belüli elemcsereét is. A garancia időn belüli elemcsere 1 évvel meghosszabbítja, csak az elemre vonatkozó csere garanciát.
2. Minden MemoStang adatgyűjtőt, az eladás napján Vevő és gyári szám szerint számítógépes nyilvántartásba vesszük. Ez a nyilvántartás a garanciális jogviszony alapja. A fenti gyári számmal minden termék elektronikus (a kiértékelő program által megjelenített), és olvasható címke formájában is rendelkezik. Az utóbbi címke, az érintőfej szerszámmal való megbontása után válik láthatóvá. Ez a művelet csak akkreditált szakműhelyben, vagy velünk való egyeztetés esetén végezhető el garancia megszűnése nélkül.
3. Garancia jegyet nyomtatott, vagy elektronikus (e-mail) formában, a fenti nyilvántartás alapján, de csak a Vevő bármikori, ez irányú kérésére adunk ki.
4. Két hétnél tovább tartó garanciális ügyintézés esetén, az eredetivel azonos használati értékű cserekonfigurációt biztosítunk mindaddig, amíg a garancia teljesítésére sor nem kerül.
5. A garancia időn túli elemcsereét is csak akkreditált szakműhelyben lehet végezni. Ez a művelet az elemre vonatkozó garancia időt nem kezdi újból, mert az elem, idő előtti lemerülését - ami normál esetben több mint 1 év - az adatgyűjtő egyéb, fel nem derített meghibásodása is okozhatja.
6. A garanciális szolgáltatást az alábbi esetekben nem vállaljuk:
  - a) Nem rendeltetésszerű használat, durva bánásmód, vagy a terméken erős mechanikai sérülések láthatók. És/vagy a készülék "Mechanika Statusa" magasabb, mint **500**, és/vagy az egyedi intenzitás érték egyszer is meghaladja az **50** egységet  
Ezen utóbbi értékeket a kezelőprogram (ver 2.20 vagy nagyobb) mindenki számára megjeleníti az újabb (SW40 vagy nagyobb belső szoftver számú) adatgyűjtők esetében
  - b) Termék megbontására utaló nyomok és/vagy plombák sérülése állapítható meg. Mások által végzett, velünk nem egyeztetett elemcsere is ez a kategória, mivel ehhez biztonsági plombák bontása szükséges.
  - c) Olyan hőmérsékleti behatásokra utaló nyomok, melyek nem keletkezhetnek a rendeltetésszerű használat (-40C° ... +70C°) során.
  - d) Vízben vagy agresszív kémiai közegben (folyadékok, gázok) történő szándékos és tartós tárolásra utaló nyomok, nem rendeltetésszerű használatból keletkező vegyület maradványok, különösen az érintőfejben.
  - e) Külső eredetű, nagy energiájú, túlfeszültség jellegű szándékos villamos behatások melyek nem keletkezhetnek a rendeltetésszerű használat során, és készülék védelmi rendszerében maradandó károsodást okoznak.
  - f) A Vevő kérésére, a fenti pontok vitás eseteiben, a bizonyítására, független szakértőt lehet igénybe venni. A szakértő díjazása és az egyéb felmerülő költségek, nem részei ezen garanciának, a Vevőt terhelik.
7. Amennyiben a garanciális hibának vélt dologról bebizonyosodik, hogy az nem a termék hardver elemének rendeltetésszerű használata során felmerülő meghibásodásából fakad, úgy erről a tényről és a javítás módjáról és várható költségeiről a vevőnek szóban vagy írásban ajánlatot teszünk.
8. Cégünk a rendszer működésével, használatával kapcsolatban - beleértve a hardver és szoftver rendeltetésszerű használatát is - bárminemű felelőséget, csak az általunk értékesített termékek értékéig, és csak a Vevővel szemben vállal.

L-and Informatika Kft.