

## How to use – Azaz hogyan használd az applikációt

Először is meg szeretném köszönni, hogy az én applikációt választottad és engedd meg, hogy tegeződjünk!

Ebben a kis ismertetőben szeretnélek segíteni, eligazítani, hogy milyen funkciókhoz férsz hozzá az applikációmon keresztül, melyik funkciógomb mire való, illetve – ami szintén fontos -, hogy a funkciógomboknak milyen hatásaik vannak egymásra. Több olyan gomb is van, ami egymás előtt vagy utána használva fejti ki igazán a hatását, vagy nyer értelmet. Ilyen például a PDF generálás, amelynél nyilvánvaló, hogy elmentett válaszok nélkül nincsen mit legenerálni. Vagy ilyen a port beállítás, aminek megtétele után megváltoztatja a parancsgombok (AT, PID, parancsok fájlból) soros porthoz való kapcsolódási módját.

Kezdjük a GUI felületével. A GUI három sorra és három oszlopra van felosztva.

A felső soron balról jobbra haladva a következőket találod. A mindenkor aktuális dátum és nap, középen az applikáció neve, jobb oldalon a verzió és szerző neve.

A második sorban találhatók a funkciógombok az első és a harmadik oszlopban. Haladjunk ismét balról jobbra.

A bal oldali gombsor öt funkciógombot tartalmaz, melyek rendre:

- Használati útmutató (ezt olvasod most)
- AT parancsok
- PID parancsok
- Parancsok fájlból
- UDS kompatibilitás

A jobb oldali gombsor szintén öt funkciógombja rendre:

- VIN dekódolás
- Port beállítás
- PDF riport generálás
- .dbc adatfájl parszing
- Kilépés

Próbáltam egészen intuitívre tervezni a kezelőfelületet, de azért szeretnék további támponkat is adni. Kezdjük megint bal oldalon az első gombbal:

- ❖ HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ: Ezt a segédletet nyitja meg PDF formátumban. minden olyan információt tartalmaz, ami a beépített funkciók teljes kihasználásához segít hozzá.
- ❖ AT PARANCSOK: Itt először egy felugróablakban legördülő menüből kell kiválasztani azt a soros portot, amin keresztül kapcsolódni szeretnél. Tudni kell, hogy a legördülő menüben kizárálag azok a portok jelennek meg, amik a gépeden elérhetők. Ehhez először a bluetooth-t engedélyezni kell azon az informatikai eszközön, ahonnan ezt az applikációt futtatni szeretnéd. Ha kiválasztottad már a portot (pl. COM5), akkor egy újabb felugró ablakban írhatod be az AT parancsot. A parancs beírása után a 'Küldés' gombbal küldök el az ELM327 eszköznek, az pedig reagál a parancsra. Például, ha egy ATZ parancsot küldesz, akkor az eszköz a saját firmware

verziójával válaszol vissza, pl. „ELM327 v1.5”. A parancsot elvileg mindenkor 'CR' (Carriage Return) karakterrel kell lezárni, de ezt a program megteszi helyettünk, illetve – mint később látni fogod –, a 'Port beállítása' lehetőségnél Te szabhatod meg, hogy milyen sorvégi karaktert állítasz be. Ha a parancsküldés valamilyen okból meghiúsul, például a port zárva van, azt a program jelzi nekünk. Ha a küldés sikeres volt, akkor alul a 3. sor 2. oszlopában láthatjuk a válaszüzenetet. Az ablak addig nem csukódik be, amíg be nem írjuk, hogy 'exit' vagy a jobb felső sarokban lévő 'X'-szel nem zárjuk be. Az ablak modális ablakként jelenik meg, ami azt jelent, hogy amíg nem zárjuk be, nem tudunk másik gombra kattintani. Tudni kell, hogy a parancsok is és a válaszok mentődnek a "response.txt" nevű szövegfájlba. Ez minden egyes futás alkalmával felülíródik! Tehát ha meg szeretnéd őrizni, akkor vagy át kell helyezni máshová, vagy át kell nevezni, hogy ne íródjon felül. A „response.txt” fájl az alábbi linken lesz megtalálható: ELM327\_GUI\bin\Debug\net8.0-windows\response.txt. Ugyanide mentődik majd az ebből generált PDF fájl is.

- ❖ **PID PARANCSOK:** Nagyon hasonló a működése az 'AT parancsok'-nál leírtakhoz. Itt is először a portot választjuk ki, majd szintén egy felugró ablak következik, viszont itt már kettő választásilehetőségünk van. A 'Lista' gombra kattintva tulajdonképpen egy segédlet jön fel, ami tartalmazza a Módokat 1-től 0A-ig (hexadecimális formátumban) illetve alatta a teljes PID kódlista szintén hexadecimális formátumban. A segédletből ki is másolható a parancs és elküldhető a 'Küldés' gombra kattintva. Itt már több byte-os válaszok is várhatóak, de ezt a program lekezeli. A válasz itt is alul a kommunikációs ablakban jelenik meg. Például a '09 02' kóddal a gépjármű alvázszámát (VIN) kérdezhetjük le, amire háromszor 8 byte-os válasz fog érkezni benne a 17 karakterű VIN számmal.
- ❖ **PARANCSOK FÁJLBÓL:** Ez egy nagyon kényelmes és gyors megoldás olyan felhasználóknak, akik pontosan tudják, hogy mit szeretnének és milyen sorrendben lekérdezni a gépjárműtől. Itt egy .txt fájlba kell csak lementeni a parancssort egymás után, ezt a program veszi, beolvassa és küldi. Természetesen itt is mentésre kerülnek a parancsok és az érkezett válaszok a "response.txt" fájlba. Először itt is portot választunk, majd rögtön ezután egy fájl kiválasztását segítő ablak jön fel. Ebben az ablakban tetszés szerinti helyről kiválasztjuk a fájlunkat, majd a 'Megnyitás' gombra kattintva átadjuk a programnak. Ha minden sikeres volt, akkor a következő üzenetet látjuk a kommunikációs ablakban: „Parancsok elküldve, válaszok mentve a Response.txt fájlba.”. Ha valami félrement, akkor a hibaüzenet megnevezi a pontos okot.
- ❖ **UDS KOMPATIBILITÁS:** Ez egy rövid extra funkció, ami azt hivatott gyorsan felmérni, ellenőrizni, hogy az autód képes-e az UDS protokoll szerinti kommunikációra. Az UDS egy szabványosított protokoll, amely az ISO 14229 szabványban van definiálva. A teszt azzal kezdődik, hogy soros portot választunk, majd innen a program automatikusan átveszi az irányítást és kiküld három parancsot egymás után. Az "AT Z"-vel csak reszelői az ELM327-et, az "AT SP 6" parancssal beállítja a protokollt a 11 bites CAN szabványra (ISO 15765-4 (CAN 11 bit)), végül a "10 01" parancssal már az UDS területére tévedünk, ez a 'Start Diagnostic Session' parancs és erre a szabványos válasz úgy kezdődik, hogy '50 01'. Pontosan ezt figyeli a program, hogy a válaszüzenet tartalmazza-e az '50 01' karaktereket. Ha igen, akkor az alábbi válasz íródik ki a kommunikációs ablakba: „Az autó támogatja az UDS protokollt és elfogadta a Start Session parancsot.” Ha nem tartalmazza, akkor ezt az üzenetet kapjuk: "Válasz érkezett, de nem az elvárt UDS Start Session.” Ha pedig más hiba van, akkor a program pontosan kiírja a hiba okát.

- ❖ **VIN DEKÓDOLÁS:** Ennél a funkcionál eléggyé egyértelmű, hogy mit vár tőlünk a program. A gombra kattintva felugrik egy ablak kettő további gombbal. Ebbe az ablakba kell beírni a keresett 17 karakterből álló alvázszámot (VIN számot). Ezt a 'Dekódolás' gombbal küldhetjük el és már láthatjuk az eredményt egy külön felugró, görgethető eredményablakban. Az 'Ismertető' gombra kattintva egy PDF fájlt nyitunk meg, ami segít abban, hol találjuk az autónkban a VIN számot, illetve az egyes karakterek jelentését is megvilágítja. A jobb felső sarokban lévő 'X' gombra kattintva zárhatjuk be az ablakokat.
- ❖ **PORT BEÁLLÍTÁS:** Ez a funkció azoknak a felhasználóknak szól, akik kicsit kísérletezni szeretnének például a Baud rate-tel, azaz a sebességgel, bitbeállításokkal, időkorlátokkal stb. Kilenc különböző paraméter állítása lehetséges. Figyelem! Az itt beállított értékek átbillentenek egy 'flag'-et a programban, ez figyelve van, hogy volt-e felhasználó általi portbeállítás, és ha igen, akkor utána ezeket a paramétereket fogja alkalmazni a program például az 'AT parancsok', a 'PID parancsok', a 'Parancsok fájlból' és az 'UDS kompatibilitás' ellenőrzés funkciónál is! A paraméterek kiválasztását előre kitöltött, legördülő menüvel segítem. Ide bekerültek a szabványos értékek, a felhasználónak csak ki kell választania, melyiket szeretné alkalmazni. Szinte űrlapszerű kitöltési lehetőséget kap. Egyedül az időkorlátnál nincs legördülő menü, ott szabad értékválasztás van, de fontos, hogy milliszekundumban értelmeződik a beírt érték! A kitöltés után kettő lehetőség van. Az 'OK' gombra kattintva megerősítjük az adatbevitelt, ezt a program egy külön felugró üzenetablakban nyugtázza le, megmutatva a mentett értékeket, vagy a 'Mégse' gombra kattintva elvetjük a módosítást.
- ❖ **PDF RIPORT GENERÁLÁS:** A neve egyértelműen mutatja, hogy mi a célja. A 'response.txt' (ez az AT és a PID parancs funkciók mentése), illetve a 'Response.txt' (ez a parancsok fájlból funkció mentése) fájlokat konvertálja PDF formátumba. Fontos! minden új generálás töri a korábban ott található adatokat! Ha meg szeretnéd őrizni a korábbi mentést, akkor vagy át kell helyezni a fájlt (a program úgyis generál újat új futáskor), vagy egyszerűen át kell nevezni, hogy ne íródjon felül. A mentés útvonalát kiírja üzenetben a program. Azt követve megtalálod a mentett fájlt. Üzenet: „A PDF riport elkészült.” és a kettős pont után jelenik meg a pontos útvonal.
- ❖ **.DBC FÁJL PARSZING:** Ez egy hasznos plusz funkció, ha valaki rendelkezik a saját autója mentett CAN üzenetével, akkor ezzel a funkcióval a 'Signal' típusú értékeket értelmezheti. Fontos, hogy jelenleg csak a 11 bites CAN adatokra (Standard CAN, CAN 2.0A) készült el a parser, erre lett lepróbálva! A 29 bites CAN adatokkal (Extended CAN, CAN 2.0B) nem feltétlenül fog jól működni, ezt vedd figyelembe! A gombra kattintáskor rögtön egy fájlválasztó ablak ugrik fel, amely alapból \*.dbc fájlokat mutatja csak. Itt szabadon, bárhonnan kijelölheted azt a fájlt, amit értelmezni szeretnél. A 'Megnyitás' gombra kattintva adod át a fájlt a program. Az eredmény egy következő, önálló, görgethető eredményablakban jelenik meg, amit az 'X' gombbal zárhatsz be.
- ❖ **KILÉPÉS:** Utolsó funkciógomb, amely az applikációból való kilépésre szolgál.

Végül újra meg szeretném köszönni, hogy az applikációt választottad!

Remélem hasznos segítőtársad lesz az autód diagnosztikájában!